



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR
VICE-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO - VRE
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA CIDADE - MPCC

**ANÁLISE DO ACESSO AOS POSTOS DE SAÚDE DE FORTALEZA COM BASE
NA FERRAMENTA ICAM:
ESTUDO DE CASO DO POSTO DE SAÚDE FLORESTA**

Letícia Leite Costa

FORTALEZA - CE
DEZEMBRO / 2023

LETÍCIA LEITE COSTA

ANÁLISE DO ACESSO AOS POSTOS DE SAÚDE DE FORTALEZA COM BASE
NA FERRAMENTA ICAM:
ESTUDO DE CASO DO POSTO DE SAÚDE FLORESTA

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado Profissional em Ciências da Cidade, da Universidade de Fortaleza, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências da Cidade.

Área de Concentração: Ciências da Cidade.

Linha de Pesquisa: Planejamento, gestão e relações sociais da cidade.

Orientador: Prof. Dra. Cristina Maria Aleme Romcy

FORTALEZA - CE
DEZEMBRO / 2023

Ficha catalográfica da obra elaborada pelo autor através do programa de geração automática da Biblioteca Central da Universidade de Fortaleza

Costa, Leticia Leite.

ANÁLISE DO ACESSO AOS POSTOS DE SAÚDE DE FORTALEZA COM BASE NA FERRAMENTA ICAM ESTUDO DE CASO DO POSTO DE SAÚDE FLORESTA / Leticia Leite Costa. - 2023
102 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Profissional Em Ciências Da Cidade, Fortaleza, 2023.

Orientação: Professora Dra. Cristina Maria Alema Romcy.

1. Caminhabilidade. 2. Ferramenta iCam. 3. Equipamentos públicos de saúde. I. Romcy, Professora Dra. Cristina Maria Alema. II. Título.

LETICIA LEITE COSTA

ANÁLISE DO ACESSO AOS POSTOS DE SAÚDE DE FORTALEZA COM
BASE NA FERRAMENTA ICAM: ESTUDO DE CASO DO POSTO DE SAÚDE
FLORESTA

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Cristina Maria Aleme Romcy
Universidade de Fortaleza – UNIFOR

Professora Dra. Lara Sucupira Furtado
Universidade de Fortaleza – UNIFOR

Professora Dra. Zilsa Maria Pinto Santiago
Universidade Federal do Ceará –UFC

Aprovada em: 15/12/2023

RESUMO

O presente trabalho de dissertação de mestrado tem como foco falar sobre a importância da caminhabilidade no acesso à saúde pública. Através da análise bibliográfica de estudiosos da área, buscou-se entender como medir a caminhabilidade e como a facilidade e qualidade dos deslocamentos a pé pode ter relevância para garantir acessibilidade a serviços essenciais de saúde. Dentro desse contexto, foi analisado o entorno do Posto de Saúde Floresta, na cidade de Fortaleza, usando a ferramenta de índice de caminhabilidade (iCam). Os procedimentos metodológicos envolveram a análise bibliográfica até a pesquisa de campo para aplicação do iCam, visando identificar oportunidades de melhorias na infraestrutura viária e no acesso aos serviços de saúde pública em Fortaleza, tendo como foco principal a questão da caminhabilidade. Por fim, foi feita uma comparação com os dados encontrados e as demais metodologias para identificar se a ferramenta iCam poderia ser utilizada como ferramenta para análise desses equipamentos de forma efetiva e vantajosa pela Prefeitura de Fortaleza.

Palavras-chave: Caminhabilidade. Ferramenta iCam. Equipamentos públicos de saúde.

ABSTRACT

The present master's dissertation focuses on addressing the importance of walkability in accessing public healthcare. Through a bibliographic analysis of scholars in the field, the aim was to comprehend how to measure walkability and how the ease and quality of pedestrian movements can be relevant in ensuring accessibility to essential healthcare services. Within this framework, the surroundings of the Floresta Health Center in the city of Fortaleza were analyzed using the walkability index tool (iCam). The methodological procedures involved bibliographic analysis through field research for iCam application, aiming to identify opportunities for improvements in road infrastructure and access to public healthcare services in Fortaleza, with a primary focus on walkability. Finally, a comparison was made between the gathered data and other methodologies to determine if the iCam tool could be effectively and advantageously utilized by the Fortaleza City Hall as a tool for analyzing these facilities.

Keywords: Walkability, iCam, Public Healthcare Facilities.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01 - INTRODUÇÃO	8
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	9
1.2. OBJETIVO	11
1.2.1. OBJETIVO GERAL	11
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.3. JUSTIFICATIVA	12
1.3.1. DIREITO À SAÚDE	12
1.3.2. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)	13
1.3.3. FORTALEZA 2040	14
1.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
1.5. ETAPAS DA PESQUISA	16
CAPÍTULO 02 - REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. DIREITO À CIDADE	18
2.2. CAMINHABILIDADE	18
2.3. FERRAMENTA ICAM	26
2.4. ACESSO À SAÚDE	28
CAPÍTULO 03 - CIDADE DE FORTALEZA	32
3.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS	33
3.2. MOBILIDADE	34
3.2.1. PLANMOB E PLANO MUNICIPAL DE CAMINHABILIDADE	36
CAPÍTULO 04 - O CAMPO DE PESQUISA	38
4.1. DEFINIÇÃO DO ESTUDO DE CASO	39
4.2. COLETA DE DADOS	40
4.2.1. CALÇADAS	42
4.2.2. MOBILIDADE	46
4.2.3. ATRAÇÃO	49
4.2.4. SEGURANÇA VIÁRIA	55
4.2.5. SEGURANÇA PÚBLICA	59
4.2.6. AMBIENTE	61
CAPÍTULO 05 - RESULTADOS	65
CAPÍTULO 06 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXO	78

CAPÍTULO 01 - INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1.CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Quando se fala em qualidade de vida nas grandes cidades, depara-se com problemáticas urbanas nos percursos, no transporte público, na acessibilidade e na segurança. E, no atual cenário em que se vive pós-pandemia, conciliar estudos de urbanidade com a saúde pública parece ser a melhor opção para promover melhorias nas cidades, principalmente quando se fala em igualdade e qualidade de acesso aos serviços de infraestrutura a saúde em áreas de maior vulnerabilidade social e econômica. Conforme falado por Vasconcelos (2018), a construção dos ambientes e a infraestrutura dos lugares são moldados pelas questões políticas, que na maioria das vezes priorizam o automóvel em detrimento dos pedestres.

Esse cenário evidencia a necessidade de aumentar o incentivo ao caminhar de forma ativa, através de mudança na malha urbana e na inversão de prioridade dos modais. O ato de caminhar é uma das primeiras atividades que o ser humano começa a desenvolver e uma boa caminhada precisa ser “proveitosa, segura, confortável e interessante.” (SPECK, 2017, p. 20). Contudo, a acessibilidade por si só não é o bastante para tornar o ato de se deslocar adequado e esses quatro fatores citados por Speck podem ajudar a medir o que se chama caminhabilidade, termo vindo do inglês *Walkability* que é uma maneira de se mensurar a facilidade e qualidade dos deslocamentos que os pedestres fazem para ir e vir pelas calçadas da cidade (YÁZIGI, 2000).

Quando se fala do Município de Fortaleza e no contexto urbano em que estão inseridos os principais equipamentos públicos de saúde disponíveis para atendimento da população, é possível identificar que sua maioria possui um entorno cheio de precariedades, com problemas no âmbito social, econômico e ambiental. Fatores esse que contribuem para a dificuldade do acesso dos pacientes e no fluxo da dinâmica que envolve os serviços e logística de saúde desses equipamentos.

Durante a última gestão, entre 2013 e 2020, a prefeitura visando alcançar os objetivos do Plano Fortaleza 2040 (2019), conforme mostrado na FIGURA 01, ampliou e melhorou a rede pública de saúde que conta atualmente com 116 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 6 Unidades de Pronto Atendimento (UPA), 4 Policlínicas, 15 Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e 10 Hospitais com atendimento de urgência e emergência, incluindo o hospital de referência Instituto Doutor José Frota (IJF) saúde espalhados por todas as regionais (SMS, 2022).

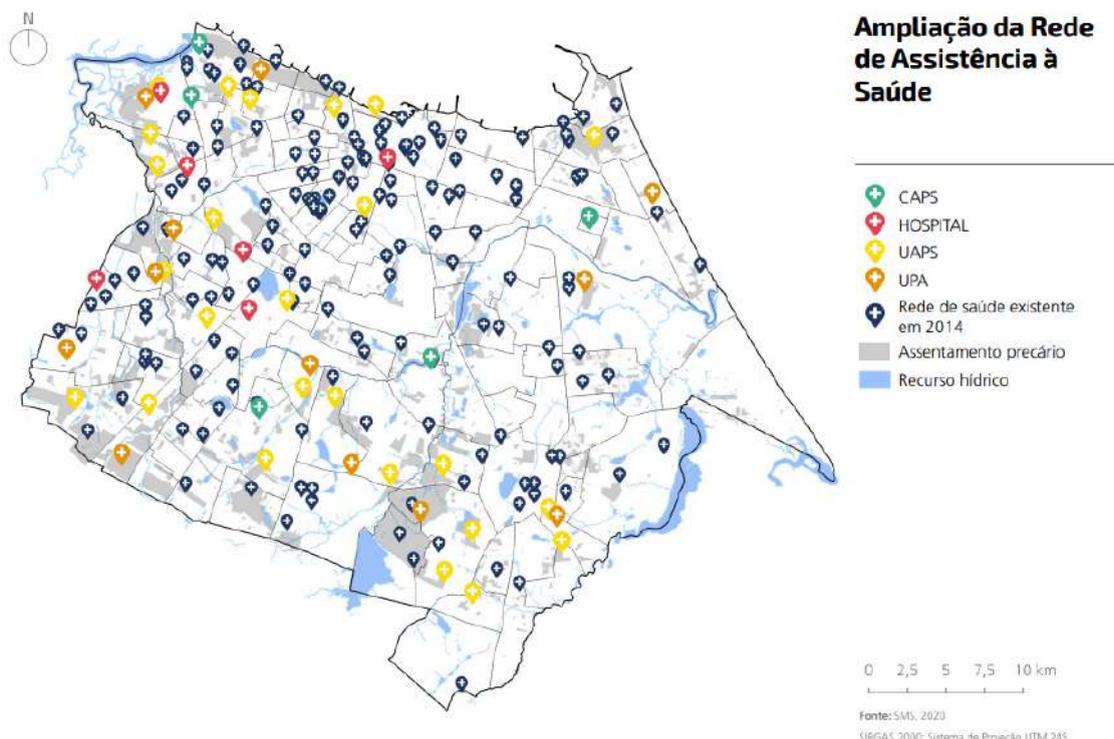


Figura 01: Mapa dos equipamentos de saúde municipais de Fortaleza.
 Fonte: Relatório Fortaleza 2040 (2022).

Contudo, a ampliação e construção de novos equipamentos, não é suficiente para garantir o acesso dos pacientes e funcionários até eles. O Caderno de Diagnóstico do Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza (2020) identificou que, apesar de existirem paradas de ônibus próximas a quase todas as Unidades Básicas de Saúde (UBS) em funcionamento na cidade, as calçadas que levam até o equipamento são, em sua maioria, consideradas ruins ou tem menos de 2m de largura. Tais fatores evidenciam a necessidade de um planejamento estratégico para melhoria do entorno desses equipamentos quando forem feitas obras de reforma, ampliação e, principalmente, antes de novas unidades serem implantadas.

A principal motivação que fez a autora se atentar para tal problemática foi o trabalho que ela vem desenvolvendo nos últimos 5 anos na Secretaria Municipal da Infraestrutura de Fortaleza (SEINF) que consiste no acompanhamento das obras de construção, reforma e ampliação dos equipamentos públicos de saúde. Durante esse período pode-se perceber uma grande preocupação dos gestores públicos em melhorar e adequar o ambiente hospitalar às normativas vigentes levando em consideração apenas o lote onde eles estão inseridos e não todo o contexto urbano e acessos que levam aos equipamentos.

Afinal, como falar da qualidade dos serviços prestados em um posto de saúde, por exemplo, se ele se encontra em um espaço urbano fragilizado que impossibilitam ou dificultam o acesso dos usuários e funcionários? Do que adianta a implantação de um serviço de saúde próximo a um conjunto habitacional se não é possível acessá-lo por falta de infraestrutura viária? Um acesso mais seguro, humanizado e acolhedor para os pacientes e funcionários pode ampliar a qualidade do serviço público de saúde, refletindo na qualidade do atendimento e bem-estar dos usuários.

Pensando nessas questões, o presente trabalho propõe-se a analisar o entorno de um dos principais postos de saúde da cidade de Fortaleza, o Posto Floresta, no bairro Álvaro Weyne, através do índice de caminhabilidade versão 2.0 (Ferramenta iCam) do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) de 2018 e comparar os resultados encontrados com algumas metodologias utilizadas para avaliar o índice de caminhabilidade das cidades.

Com isso, pretende-se entender se a Ferramenta iCam é um boa opção de ferramenta para ser usada no contexto de análise do entorno dos equipamentos de saúde de Fortaleza, visando ajudar a Prefeitura a entender o que pode ser melhorado nesses locais para facilitar e ampliar o acesso à saúde pública.

1.2.OBJETIVO

1.2.1. OBJETIVO GERAL

Identificar a situação atual do ambiente construído no entorno do Posto de Saúde Floresta, no bairro Álvaro Weyne, através da análise do mesmo pelo instrumento iCam.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar o propósito geral do presente trabalho, definiu-se as seguintes linhas de ação específicas:

- ❖ Compreender o índice de caminhabilidade e sua aplicabilidade baseado na literatura;
- ❖ Analisar as políticas de mobilidade urbana relacionadas a caminhabilidade no em Fortaleza;
- ❖ Mensurar a qualidade do acesso ao Posto Floresta através do iCam;

- ❖ Comparar os resultados encontrados com as demais metodologias de caminhabilidade estudadas;
- ❖ Entender se o iCam é uma ferramenta que pode ser usada para melhorar o entorno dos postos de saúde de Fortaleza.

1.3.JUSTIFICATIVA

1.3.1. DIREITO À SAÚDE

A pandemia foi muito severa para todas as classes sociais, em todos os países. No Brasil não foi diferente, um país onde quase 28 milhões de cidadãos vivem abaixo da linha da pobreza, com problemas em diversos âmbitos sociais, econômicos, ambientais e culturais, a COVID-19 causou uma grande sobrecarga nos equipamentos de saúde (CNN Brasil, 2022). Nesse início de pós-pandemia é indispensável que todas as áreas de estudo possam se unir para encontrar maneiras viáveis de melhorar o acesso à saúde de qualidade.

O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil surgiu após o período da ditadura militar com o movimento de Reforma Sanitária e foi oficializado pela Constituição Federal em 1988 (Pense SUS, 2022). O objetivo de sua criação foi, principalmente a universalização ao direito à saúde de forma gratuita e descentralizada, ou seja, a saúde tem que chegar para todos os brasileiros em todas as regiões do país.

É importante destacar também o princípio do SUS de equidade:

“No âmbito do sistema nacional de saúde, se evidencia, por exemplo, no atendimento aos indivíduos de acordo com suas necessidades, oferecendo mais a quem mais precisa e menos a quem requer menos cuidados. Busca-se, com este princípio, reconhecer as diferenças nas condições de vida e saúde e nas necessidades das pessoas, considerando que o direito à saúde passa pelas diferenciações sociais e deve atender a diversidade.” Pense SUS, 2022.

Para conseguir, de fato, atingir essa equidade de acesso aos serviços públicos de saúde, que é um dos princípios básicos do SUS, a melhoria da 78 acessibilidade física dos equipamentos de saúde é fundamental para poder oferecer um tratamento mais humanizado e digno a todos que precisarem chegar até aquele local. Oferecer um caminho sustentável é considerar o impacto social desses equipamentos é mudar de forma positiva o dia a dia de uma sociedade.

1.3.2. OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

A Agenda 2030 foi uma iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) e adotada por mais de 190 países, inclusive o Brasil. Nela foram traçados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS e 169 metas a serem alcançadas por esses países até o ano de 2030 e, a partir dessas metas globais, espera-se que cada um dos países membros definam suas próprias metas nacionais, de acordo com as suas circunstâncias e particularidades e que isso seja incorporado por meio de políticas públicas, programas e planos de governo (ODS Brasil, 2022).

É importante evidenciar 2 desses objetivos e algumas metas específicas de cada um deles que tem relação direta com o desenvolvimento da presente pesquisa de mestrado, são eles:

- ❖ **Objetivo 03: Boa Saúde e Bem-estar:** essa meta tem o objetivo de promover o bem estar de todos e assegurar uma vida com condições saudáveis, para pessoas de todas as idades. Alinhadas a esse objetivo existem duas metas que se destacam por se relacionarem com a pesquisa, são elas:
 - 3.7 - Essa meta evidencia que até 2023 deve ser assegurado o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva e também a educação sexual e suporte familiar;
 - 3.8 - Essa meta fala sobre a necessidade de atingir a total cobertura de acesso à saúde de forma universal e humanizada para pessoas de todas as idades, gêneros, classes sociais e raça, sem distinção.
- ❖ **Objetivo 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis:** essa meta tem o objetivo de assegurar que as cidades (incluindo os assentamentos informais) sejam mais seguras, inclusivas, sustentáveis e humanas, para todos, sem distinção de renda ou classe social. Alinhadas a esse objetivo existem três metas que se destacam por se relacionarem com a pesquisa, são elas:
 - 11.2 - Essa meta visa que até 2023 a segurança viária e a mobilidade urbana das cidades seja melhorada e seja mais inclusiva e sustentável, priorizando a segurança das crianças, mulheres, idosos e pessoas com deficiência;
 - 11.3 - Essa meta fala sobre a urbanização, acesso a infraestrutura e melhoria de áreas de assentamentos precários de forma participativa e inclusiva para melhorar a condição de vida das pessoas nesses locais;

- 11.7 - Essa meta visa o alcançar o acesso universal aos espaços públicos de forma segura e igualitária.

Os objetivos 3 e 11 são a junção dos assuntos que se pretende abordar durante o desenvolvimento da presente pesquisa, pois pessoas mais saudáveis e com mais qualidade de vida e bem-estar são reflexo de comunidades e cidades mais sustentáveis, inclusivas e acessíveis. Para isso, os planos para as cidades devem incorporar ações que efetivem esses compromissos em que o Brasil e a cidade de Fortaleza são signatários.

1.3.3. FORTALEZA 2040

O Plano Fortaleza 2040 foi desenvolvido pela Prefeitura de Fortaleza de forma participativa para servir como um manual de diretrizes e estratégias a serem seguidas de curto a longo prazo pelo município até o ano de 2040. Para construção dele a cidade foi pensada a partir da ideia de qual a Fortaleza que queremos ser e o que precisa ser transformado no cenário atual para alcançar essa visão (Plano Fortaleza 2040, 2019). O Fortaleza 2040 foi desenvolvido de forma integrada com as metas e objetivos dos ODS e se divide em 7 áreas de atuação, são elas:

- ❖ Equidade Social, Territorial e Econômica;
- ❖ Cidade Conectada, Acessível e Justa;
- ❖ Vida Comunitária, Acolhimento e Bem-Estar;
- ❖ Desenvolvimento da Cultura e do Conhecimento;
- ❖ Qualidade do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais;
- ❖ Dinamização Econômica e Inclusão Produtiva;
- ❖ Governança Municipal.



Figura 02: Desafio 3 – deterioração da saúde pública.
Fonte: Fortaleza 2040, 2019.

Com o Fortaleza 2040 veio a criação do Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza (2020) que, em conjunto com o que mostra a FIGURA 02, evidencia a necessidade de se estudar e melhorar a qualidade dos entornos dos equipamentos de saúde, como forma de garantir o atendimento a todos.

1.4.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa tem caráter descritivo-explicativo e busca, como principal objetivo, analisar o entorno do Posto de Saúde Floresta no Município de Fortaleza com base no índice de caminhabilidade ICam.

Para fins metodológicos é primordial iniciar através de uma análise bibliográfica dos pesquisadores e estudiosos da área de caminhabilidade, a fim de levantar informações e entender as metodologias usadas por eles, para assim definir qual ou quais delas poderiam ser aplicadas para análise do estudo de caso do presente trabalho.

Em seguida, se faz necessário, também, uma pesquisa documental acerca da legislação vigente e censos demográficos referentes a cidade de Fortaleza e relacionados à mobilidade urbana e saúde do município para entender qual é a atual situação em que se encontra o entorno desses equipamentos públicos de saúde da cidade.

Com essas duas etapas concluídas, segue-se para uma pesquisa de campo que será feita em duas etapas:

- Primeira: classificação do entorno do posto estudado através do ICam.
- Segunda: comparação desses dados com as demais nas metodologias propostas pelos autores estudados na etapa de pesquisa bibliográfica.

Os dados que serão obtidos para a presente dissertação serão de fonte:

- Primária: coletados pela própria autora durante visitas ao entorno do equipamento em estudo, e também através da produção de materiais como mapas e imagens para melhor compreensão do espaço estudado;
- Secundária: através da pesquisa bibliográfica e documental.

A partir de uma análise qualitativa das informações levantadas no decorrer da pesquisa, espera-se contribuir com a melhoria do acesso aos equipamentos de saúde públicos da cidade de Fortaleza e auxiliar a própria Prefeitura na tomada de decisão sobre como e onde investir em obras de infraestrutura viária nos entornos desses equipamentos.

Como referência para desenvolvimento da presente metodologia de estudo desta dissertação de mestrado foram usados os procedimentos dos autores Gehl (2018), Lynch (1981), Speck (2017), Campos Filho (2003) e Vasconcellos (2018) que desenvolveram diretrizes para análise e mensuração do índice de caminhabilidade em seus estudos.

1.5.ETAPAS DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos citados, a presente dissertação foi dividida em 6 capítulos, sendo a introdução e a metodologia parte do primeiro deles. O capítulo II é composto pela análise bibliográfica e por uma pesquisa documental para melhor entendimento dos conceitos e metodologias de caminhabilidade. O capítulo III sintetiza e contextualiza a situação atual da cidade de Fortaleza nos quesitos socioeconômicos, de mobilidade urbana e de saúde pública. No capítulo IV será feita a análise de caminhabilidade do estudo de caso através da ferramenta iCam e diagnóstico entorno do equipamento. O capítulo V apresenta os resultados obtidos com a análise e o capítulo VI apresenta a conclusão da presente dissertação.

CAPÍTULO 02 - REFERENCIAL TEÓRICO

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.DIREITO À CIDADE

O presente capítulo tem como principal intuito trazer embasamento para a pesquisa e fundamentar a autora na análise da qualidade do entorno do estudo de caso que será feito nos capítulos seguintes. É importante salientar, novamente, que a pesquisa tem caráter descritiva-explicativa, portanto, não há, necessariamente, o intuito de desenvolver uma nova metodologia para análise dos estudos de caso. O principal intuito é, de fato, a compreensão de como a caminhabilidade pode ajudar a melhorar a qualidade de acesso aos equipamentos de equipamentos e qual (ou quais) metodologia melhor se aplica para desenvolvimento dessa análise.

O presente capítulo se divide em 3 partes: Caminhabilidade, onde serão abordados algumas definições e pontos de vistas dos principais estudiosos e pesquisadores desta área; Acesso a Saúde, para se ter uma melhor compreensão da relação e o impacto do tema no desenvolvimento das cidades; e a Ferramenta ICam - Índice de Caminhabilidade desenvolvido pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), para entender como ela funciona e pode ser usada.

2.2.CAMINHABILIDADE

Para chegar a qualquer lugar é preciso que exista um deslocamento, “a necessidade de circular está ligada ao desejo de realização das atividades sociais, culturais, políticas e econômicas consideradas necessárias na sociedade.” (VASCONCELLOS, 2018, p. 35), e portanto, uma boa mobilidade urbana e acessibilidade aos locais são indispensáveis para que as funções da cidade sejam cumpridas.

A acessibilidade, por si só, não é o bastante para tornar o ato de se deslocar adequado e “Com certeza, há mais coisas para encorajar as caminhadas do que apenas criar espaços bonitos e seguros.” (SPECK, 2017, p. 20). Para tal, é preciso ter também um bom índice de caminhabilidade. A caminhabilidade, termo vindo do inglês *Walkability*, é uma maneira de se mensurar a facilidade e qualidade dos deslocamentos que os pedestres fazem para ir e vir pelas calçadas da cidade (YÁZIGI, 2000).

Então, como se pode medir e mensurar o nível de caminhabilidade das cidades? Para entender isso é necessário analisar a visão de diferentes estudiosos desse tema para entender como podemos abordá-lo no contexto de diferentes cidades e realidades. É fundamental desenvolver a macro e a microacessibilidade das cidades para torná-las de fato mais prósperas:

(...) “no Brasil, em cidades com mais de 60 mil habitantes, 38% dos deslocamentos ainda são efetuados a pé, segundo pesquisa do Ipea (Brasil, 2012). Não porque haja proximidades urbanas planejadas, como ocorre em cidades europeias – pelo contrário, o cenário que se enseja é de uma paulatina expansão urbana dispersa em diferentes cidades –, mas porque seu acesso ao transporte é restrito pela tarifa e pela cobertura insuficiente da rede de transporte.”
Silveira e Cocco, pág. 44 - 2013.

Como falado no recorte acima, mesmo com a grande dificuldade e precariedade de infraestrutura para os pedestres nas cidades brasileiras, assim como acontece em Fortaleza, (FIGURA 03) boa parte da população ainda precisa fazer seus deslocamentos a pé. O cenário encontrado em muitos lugares é de calçadas inexistentes ou sem pavimentação, grande desnível entre os passeios, falta de acessibilidade e elementos que atrapalham o deslocamento, fazendo com que os pedestres tenham que disputar o espaço da via com os carros.



Figura 03: Calçadas na cidade de Fortaleza sem pavimentação e com lixo.

Fonte: Diário do Nordeste, 2022.

O ato de caminhar é uma das primeiras atividades que o ser humano começa a desenvolver e uma boa caminhada, segundo Speck (2017) precisa ser “proveitosa, segura, confortável e interessante.” Para tal, ele explica que existem 10 passos a serem seguidos para que uma cidade possa ter uma boa caminhabilidade, são eles:

- ❖ colocar o carro no seu devido lugar através da inversão de prioridade dos modais, onde o pedestre deve ser sempre o principal e primeiro a ser levado em consideração quando se vai pensar na mobilidade da cidade;
- ❖ melhorar os espaços para que exista mais diversidade de usos e oferta de serviços (comércio, lazer, institucional), o que facilita e incentiva os deslocamentos a pé;
- ❖ pensar melhor os espaços de estacionamento, pois apesar de ainda serem extremamente necessários no contexto urbano das cidades, eles não precisam ter uma única função de “espaço para o carro” e podem ser usados de forma mais eficiente;
- ❖ melhorar a fluidez e conexão do transporte da cidade, para que os deslocamentos mais longos possam ser facilitados (entre trabalho e moradia por exemplo) e a demanda desse serviço possa ser suprida sem que as pessoas enfrentem grandes engarrafamentos ou transportes públicos lotados;
- ❖ proteger e priorização dos pedestres através da construção e boa conservação das calçadas e dos caminhos usados por eles;
- ❖ incentivar e acolher o uso da bicicleta como um modal de grande importância através da conscientização de motoristas e pedestres e melhoria da infraestrutura urbana para ciclistas;
- ❖ melhorar, criar e incentivar o uso dos espaços públicos urbanos de convivência e permanência;
- ❖ arborização dos espaços públicos e das calçadas para melhorar a ambiência e o clima e ajudar na proteção dos pedestres na transição entre a via e o passeio;
- ❖ maior uso de fachadas ativas e amigáveis para incentivar o caminhar e aumentar a percepção de segurança entre o espaço público e o privado;

- ❖ usar os investimentos de forma mais assertiva e eficiente quando se diz respeito a políticas públicas voltadas para melhorias na mobilidade e incentivo ao caminhar.

Em síntese, os passos descritos por ele têm como ponto central o pedestre e a sua segurança e deslocamento deles como prioridade em relação aos demais modais. É importante citar também que ele destaca que as cidades caminháveis não são algo que geram vantagens apenas para os pedestres, mas sim para a sociedade e economia do local como todo, quando Specks (2019) fala que:

“(...) devemos compreender que uma cidade caminhável não é apenas uma noção idealista e bela. Ao contrário, é uma solução simples, prática, para vários problemas complexos que enfrentamos como sociedade, problemas que minam, diariamente, a competitividade econômica, a sustentabilidade ambiental e o bem-estar social de nossos países.” Speck, pág. 21 - 2019.

Já segundo Bradshaw (1993), para entender se uma cidade pode ser considerada caminhável ele elenca os seguintes fatores:

- ❖ existência de uma boa microacessibilidade, por exemplo, o acesso do pedestre da sua casa até o ponto de ônibus mais próximo ser adequada através de uma calçada pavimentada, com sinalização e com segurança;
- ❖ existência de espaços com mobiliários urbanos adequados para descanso e permanência dos pedestres, incentivando e melhorando assim a convivência entre as pessoas daquele local;
- ❖ saber se crianças, mulheres e idosos pode fazer deslocamentos sozinhos de forma segura;
- ❖ saber se existe importância cultural, social e/ou histórica de algum elemento naquele local que possa incentivar o uso do espaço;
- ❖ existência de uma boa microacessibilidade, ou seja, saber se existe muito trânsito e engarrafamentos naquele local, assim também como se existe local suficiente para estacionar os carros e se a densidade demográfica e urbana é adequada para os serviços e usos oferecidos naquele espaço;
- ❖ existência de um bom ecossistema urbano como clima, vegetação, segurança e ambiência.

Em síntese, os pontos que ele cita são relacionados à percepção do espaço através do ponto de vista dos micro e macro deslocamentos e como essa relação

influencia na decisão das pessoas sobre se deve ou não caminhar em determinada área da cidade.

A autora Jacobs (2011) fala sobre a segurança do caminhar nas cidades enfatizando a importância de se pensar no pedestre durante o planejamento urbano para alcançar um bom desenvolvimento das cidades. Ela fala que:

“O principal atributo de um distrito urbano próspero é que as pessoas se sintam seguras e protegidas na rua em meio a tantos desconhecidos. Não devem se sentir ameaçados por eles de antemão. O distrito que falha nesse aspecto também fracassa em outros e passa a criar para si mesmo, e para a cidade como um todo, um monte de problemas.” Jacobs, pág. 29, 2011.

A autora também fala da importância do uso misto e das fachadas ativas para aumentar a percepção de segurança dos pedestres ao caminharem por determinado local e explica que, “uma rua viva” é aquela onde existe diversidade de vida e de uso e quando as diferentes características dos usuários (raça, condição social, capacidade de locomoção, e etc.) são levados em consideração na construção dos espaços (JACOBS, 2011).

Já o autor Lynch (1981) faz uma análise da qualidade e da macroacessibilidade dos espaços através de alguns fatores que, para ele, são fundamentais para que “uma cidade seja boa”, são eles

- ❖ O potencial de **vitalidade** que aquele local tem, seja ele no quesito humano ou ambiental;
- ❖ A percepção de **sentido** e importância que aquele lugar tem para as pessoas;
- ❖ O quando aquele lugar é **adequado, e/ou acessível e controlado** para a realização de atividades e para o contexto de vida daquelas pessoas;
- ❖ O quanto aquele lugar é **eficiente**, do ponto de vista de manutenção e planejamento de gastos públicos;
- ❖ E se existe **justiça** social e igualdade de oportunidade e renda entre os moradores do local.

Em síntese, ele fala da importância de cidades mais humanizadas e inclusivas, desde a forma de planejamento delas até a distribuição de renda e de oportunidade de vida para as pessoas e o meio ambiente.

Analisando a caminhabilidade por uma visão mais voltada para a realidade brasileira, o autor Vasconcelos (2018) fala que “andar a pé é o meio mais humano de transporte.” Em seu livro ele fala sobre a priorização do pedestre e analisa as condições de circulação levando em conta os seguintes fatores:

- ❖ segurança
- ❖ acessibilidade aos locais;
- ❖ fluidez;
- ❖ qualidade de circulação e qualidade de sinalização;
- ❖ fiscalização sobre as infrações de trânsito.

Para fazer essa avaliação Vasconcelos (2018) julga ser fundamental entender quem são os atores (pobre, crianças, homem, mulher, idoso e portador de deficiência) e o papel (pedestre, ciclista, transporte público, motociclista e motorista) que cada um desempenha na mobilidade da cidade. Entendendo isso, pode-se avaliar e qualificar a interação existente entre esses atores e os modais de transporte que eles usam e entender como melhorar o espaço a partir da resolução dos conflitos existentes entre eles.

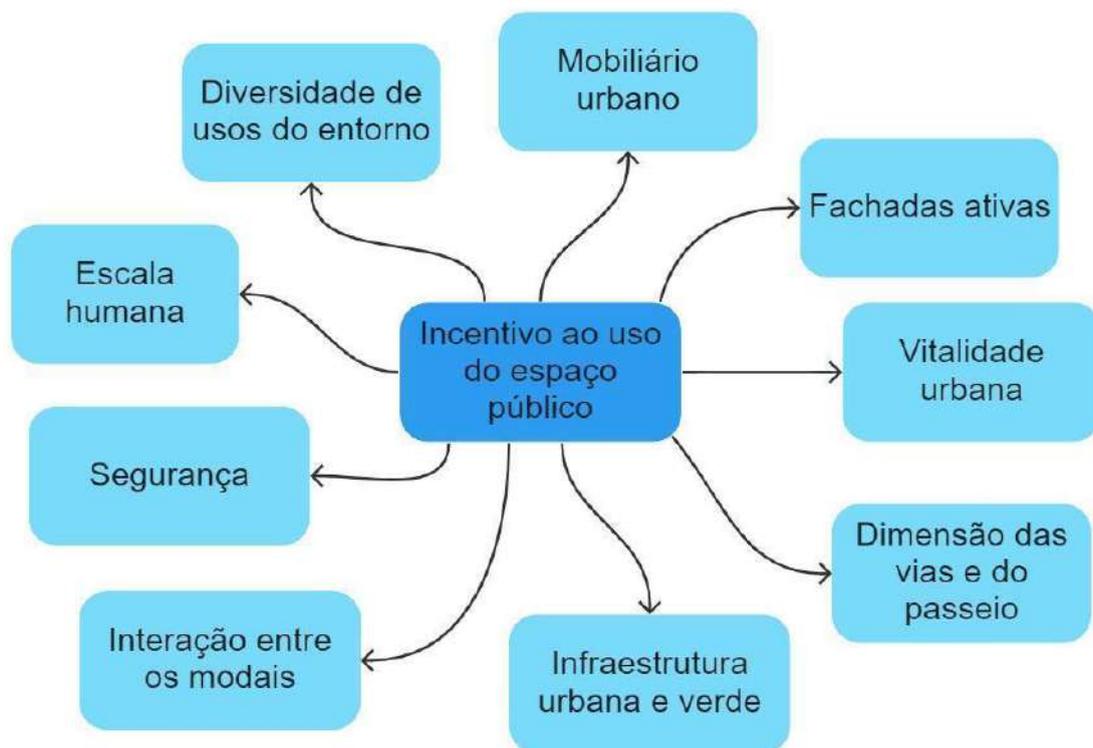


Figura 04: Princípios chave para desenho de vias.

Fonte: Global Designing Cities Initiative (2018) e WRI Brasil (2022) - editado pela autora na ferramenta Miro.

O World Resources Institute (WRI) Brasil (2022) e o Global Designing Cities Initiative (2018), conhecidos por desenvolverem estratégias para melhorar a relação das pessoas com as ruas e incentivar o uso dos espaços livres (Figura 04), enfatizam a importância pela compreensão da cultura e dos costumes de cada local para o desenvolvimento de melhorias para o espaço urbano.

Visando uma melhor compreensão das metodologias citadas a autora elaborou a TABELA 01 - Síntese das metodologias, para comparar as ideias dos autores em relação a 25 critérios que foram identificados durante as análises das metodologias.

Como pode ser observado (TABELA 01) os critérios relacionados a acessibilidade e as condições de estrutura física das calçadas e passeios destinados aos pedestres são levados em consideração e são fatores importantes para medir a caminhabilidade para todos os autores. Critérios relacionados à ambiência como fachadas ativas, espaços livres e/ou de convivência e conforto também foram identificados de forma direta ou indiretamente na fala de todos os autores como fundamentais para incentivar e melhorar o caminhar.

Já critérios relacionados ao conflito entre modais, velocidade das vias e a importância de espaços para veículos motorizados (como vagas de estacionamento, por exemplo) não foram levados em consideração de forma tão direta pela maioria dos autores estudados.

Em suma pode-se observar que os autores quando falam sobre indicadores de acessibilidade levam principalmente em consideração questões voltadas a melhoria do espaço destinado ao pedestres e que essas melhorias serão responsáveis pelo aumento no fluxo de pessoas nos locais de forma a pé, o que terá como consequência uma inversão no uso dos modais e, cada vez mais, segurança pública e viária.

SÍNTESE DAS METODOLOGIAS					
CRITÉRIOS AVALIADOS	AUTORES				
	SPECK	BRADSHAW	JACOBS	LYNCH	VASCONCELOS
ACESSIBILIDADE	X	X	X	X	X
ACESSO AO TRANSPORTE PÚBLICO	X				X
ATRATIVO VISUAL	X	X	X		
ESPAÇO LIVRE	X		X	X	
ESTRUTURA FÍSICA DA CALÇADA	X	X	X	X	X
FLUXO DE PEDESTRES			X	X	X
ARBORIZAÇÃO	X	X			
CONEXÃO ENTRE AS VIAS	X				X
CONFLITO ENTRE MODAIS	X				
USO DO SOLO	X	X		X	
SINALIZAÇÃO				X	X
CONFORTO		X	X	X	X
DISTÂNCIA AO DESTINO	X		X		
TAMANHO DAS QUADRAS	X				
VELOCIDADE DA VIA				X	
TRAVESSIAS					X
FLUXO DE VEÍCULOS	X				X
ILUMINAÇÃO		X			
LIMPEZA DAS VIAS		X		X	
FACHADAS ATIVAS	X		X	X	
VAGA DE VEICULOS	X				X
MOBILIÁRIO URBANO		X			
SEGURANÇA PÚBLICA		X	X	X	
ABRIGO / SOMBRA		X		X	
TIPOLOGIA DAS VIAS				X	

Tabela 01: Síntese das metodologias.

Fonte: elaborado pela autora.

2.3.FERRAMENTA ICAM

Levando em consideração algumas das metodologias e formas de análise apresentadas nos parágrafos acima, o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) Brasil criou a ferramenta Índice de Caminhabilidade (iCam) “para avaliar as condições do espaço urbano e monitorar o impacto de ações de qualificação do espaço público. Seu propósito é promover um novo olhar sobre o meio urbano a partir da ótica do pedestre.” (ITDP, 2018). A primeira versão da ferramenta foi lançada em 2016 e a versão 2.0 foi lançada em 2018, sendo composta por 15 indicadores divididos em 6 categorias, são eles:

- ❖ Qualidade das **calçadas**, a partir de dois indicadores: largura e pavimentação;
- ❖ A **mobilidade** e qualidade do acesso ao transporte, a partir da dimensão das quadras e da distância a pé ao transporte;
- ❖ O potencial **atrativo** do local, a partir da permeabilidade das fachadas, quantidade de fachadas ativas, uso dos espaços durante o dia e a noite, e uso misto das edificações;
- ❖ A **segurança viária** em relação aos pedestres, a partir da análise da tipologia das ruas e da forma de travessia;
- ❖ A percepção de **segurança pública**, a partir da análise da iluminação das vias e pelo fluxo de pedestres durante o dia e a noite;
- ❖ Qualidade do **ambiente**, a partir da análise da poluição sonora, da coleta de lixo e da existência de sombra e/ou abrigos.

Para utilização da ferramenta o ITDP (2018) desenvolveu uma planilha que pode ser usada para análise da caminhabilidade de determinado local a partir da classificação de cada um dos trechos estudados (FIGURA 05) com base nos indicadores propostos por eles. Para cada uma das categorias o Icam dá diretrizes sobre como deve ser feita a avaliação e pontuação dos indicadores.

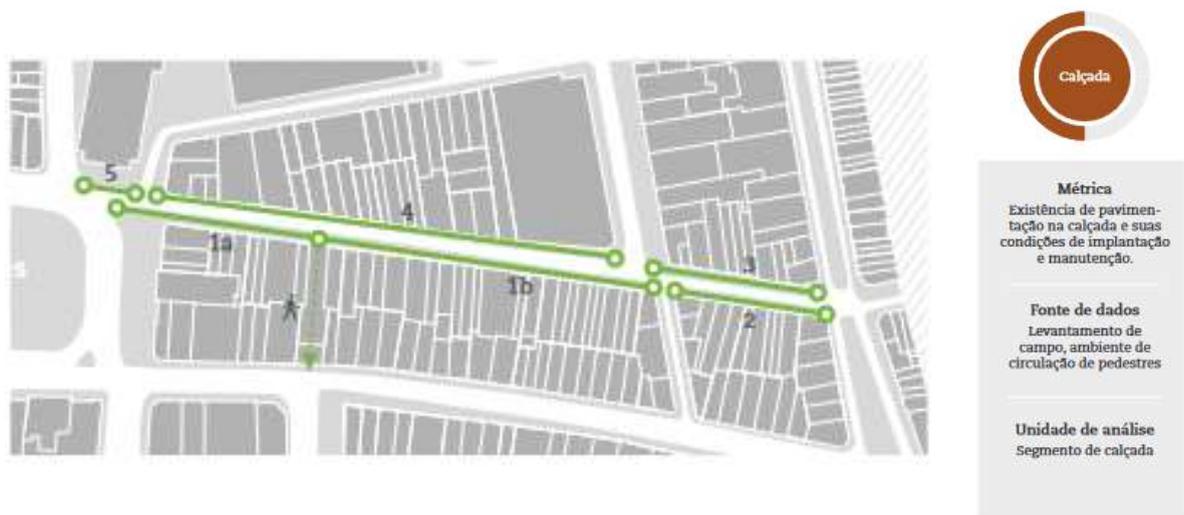


Figura 05: Identificação dos trechos a serem analisados.
Fonte: ITDP Brasil (2018).

O próprio ITDP (2018) salienta que a aplicação da ferramenta, apesar de ter sido desenvolvida com amplo referencial bibliográfico, tem um caráter subjetivo, pois para fazer a análise de um determinado local por meio dos indicadores é preciso fazer uma pesquisa de campo (em diferentes horários do dia) e comparação desses dados com imagens de satélite de área e dados oficiais das agências públicas e a partir disso atribuir pontuações para os indicadores, como mostra a FIGURA 06:

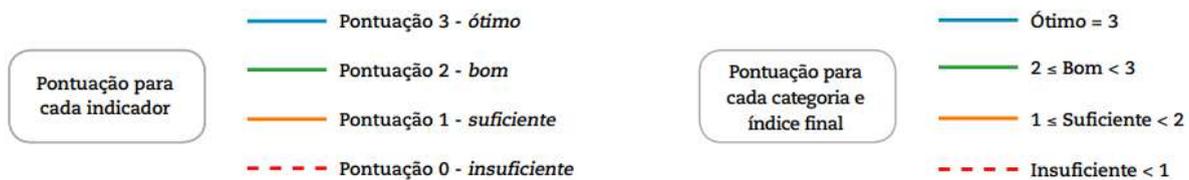


Figura 06: Pontuação do iCan.
Fonte: ITDP Brasil (2018).

Em suma, a ferramenta iCan mostra-se como uma ferramenta promissora para auxiliar na análise do estudo de caso que será feito pela autora no decorrer deste trabalho. Levando-se em consideração pontos como vitalidade, segurança e ambiência urbana, como citados por Vasconcelos (2018), Specks (2019), Jacobs (2011) e Bradshaw (1993), é indispensável que além da análise do ponto de vista do pesquisador sobre o local estudado, seja feita também uma pesquisa com os usuários daquele espaço para se chegar a um diagnóstico mais preciso em relação ao índice de caminhabilidade daquele espaço.

2.4.ACESSO À SAÚDE

Em meio ao surgimento do urbanismo no final do século XIX e do aparecimento de diversas epidemias por conta do crescimento da população das cidades, Antunes (1989) fala em seus estudos que: “Muito antes da medicina, a arquitetura foi a primeira arte a ocupar-se do hospital. A ideia de que o doente necessita de cuidados e abrigo é anterior à possibilidade de lhe dispensar tratamento médico.” (ANTUNES, p. 227, 1989).

Gouveia e Kanai (2020) evidenciam em seu texto a relação das cidades com a qualidade de vida e saúde da população durante o desenvolvimento das áreas urbanas quando falam que:

“Pandemics and epidemic outbreaks have always been part of the history of cities. Higher population density, greater likelihood of contacts between people and inadequate basic infrastructure, such as absence of potable drinking water and sewage collection, are some of the conditions associated with the presence and spread of infectious diseases in the urban environment. Likewise, since very early in history, Public Health has dealt with these diseases through policies and actions that belong to the field of urban planning.(...) Added to this is the fact that the production of urban space and its relationship with health and disease is mediated by the issue of social inequalities that modulates societies' response to epidemics.”
Gouveia e Kanai, pág. 2, 2020.

À medida que a medicina e as ciências evoluem e a expectativa de vida das pessoas aumenta, observa-se uma crescente preocupação da população em buscar um estilo de vida mais saudável (GOUVEIA, 2020). Rogers (2015) enfatiza que “A qualidade do ambiente urbano define a qualidade de vida para os cidadãos” e “(...) o espaço público é responsabilidade e propriedade da comunidade.” Tudo isso tem refletido nem uma crescente busca por qualidade de vida, assim como falado por Lisboa (2021) em seu livro:

Ao longo da história, observamos o desenvolvimento dos povos e das comunidades, que objetivavam a melhoria da qualidade de vida de sua população, pelo conhecimento documentado, a presença dos hospitais, os aspectos sanitários e o aparecimento de práticas exercidas pelos profissionais. (...) Mesmo com o avanço científico e tecnológico, o processo de mudança sempre estará frente a novos desafios. Lisboa, pág. 17, 2021.

O Ministério da Saúde do Brasil usa a definição da Organização Mundial da

Saúde (OMS) de o que seria qualidade de vida (Figura 12), que segundo a métrica desenvolvida pelo grupo chamado World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) diz que “Quality of Life as an individual's perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns”, ou seja, qualidade de vida está diretamente relacionado à perspectiva individual de cada uma das pessoas e pode ser medida de diferentes formas por cada um, dependendo de questões sociais, econômicas e culturais. A Política Nacional de Promoção à Saúde (PNPS) criada em 2006 pelo Ministério da Saúde fala que:

“A saúde, como produção social de determinação múltipla e complexa, exige a participação ativa de todos os sujeitos envolvidos em sua produção – usuários, movimentos sociais, trabalhadores da Saúde, gestores do setor sanitário e de outros setores, na análise e na formulação de ações que visem à melhoria da qualidade de vida.”

Conforme tratado por Pereira, Teixeira e Santos (2012) a qualidade de vida pode ser classificada em 4 vertentes: 1. econômica; 2. psicológica; 3. biomédica; e 4. holística. Eles também afirmam que:

Apesar de haver inúmeras definições, não existe uma definição de qualidade de vida que seja amplamente aceita. Cada vez mais claro, no entanto, é que não inclui apenas fatores relacionados à saúde, como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas também outros elementos importantes da vida das pessoas como trabalho, família, amigos, e outras circunstâncias do cotidiano. Pereira; Teixeira; Santos, 2012.

Pereira, Teixeira e Santos (2012) concluem que ainda não há uma verdadeira métrica capaz de medir a qualidade de vida das pessoas de forma genérica ou mais abrangente e, na prática, fatores como o Índice de desenvolvimento humano (IDH), valor do Produto Interno Bruto (PIB), expectativa de vida, taxas de alfabetização e etc., costumam ser usados como base para classificar a qualidade das cidades e dos países ao redor do mundo.

No campo do urbanismo, a qualidade de vida vem sendo relacionada à vitalidade das cidades. Sobre isso, Jacobs (2011) fala que:

As cidades vivas têm uma estupenda capacidade natural de compreender, comunicar, planejar e inventar o que for necessário para enfrentar as dificuldades. Talvez o exemplo mais notável dessa capacidade seja a conquista das grandes cidades com relação às doenças. As cidades já foram devastadas por doenças, mas as venceram magnificamente. Todo o

aparato da cirurgia, da higiene, da microbiologia, da química, das telecomunicações, das medidas de saúde pública, dos hospitais-escola e de pesquisa, das ambulâncias e similares, de que dependem não só as pessoas das cidades como as de fora delas na guerra sem fim contra a mortalidade prematura, são fundamentalmente conquistas das grandes cidades e seriam inconcebíveis sem elas. Jacobs, pág. 295, 2011.

A constante relação entre qualidade de vida e qualidade do meio ambiente em que se vive tem reflexo na saúde das pessoas, em relação a isso, Lynch (1981) evidencia que:

“Um ambiente é um bom habitat se servir de apoio à saúde e ao bom funcionamento biológico do indivíduo e à sobrevivência da espécie. A saúde é surpreendentemente difícil de definir. Muitos aspectos da saúde (e até mesmo a definição de saúde) dependem mais da estrutura social do que da estrutura ambiental. (...) Talvez existam três características fundamentais do ambiente que dão origem à saúde, ao bom funcionamento biológico e à sobrevivência neste sentido, isto é, que transformam um local em algo de vital, num terreno adequado para a vida: 1. Sustentação. 2. Segurança 3. Constância.” Lynch, pág 119. 1981.

É evidente nos textos desses autores que a promoção e investimentos na saúde são fundamentais para viabilizar maneiras de aumentar os níveis de bem-estar e qualidade de vida da população de forma coletiva, sem esquecer da inclusão e acessibilidade às diferentes realidades sociais do Brasil. (SPERANDIO, 2016).

Como falado por Gouveia e Kanai (2020) “Public health and urban planning were strongly connected, especially when infectious diseases were the main health concern. However, over time this relationship has been lost and partly restricted to sanitation issues.”, essa relação se evidenciou no contexto da pandemia do COVID 19 e mostrou diversas problemáticas onde a má infraestrutura das cidades pode intensificar o contágio de doenças.

Por conta disso, é fundamental que exista igualdade de acesso aos diversos serviços da cidade e a participação popular na tomada de decisões é uma ferramenta de garantia desse acesso. “A mobilidade proporcionada pelo transporte público facilita o aperfeiçoamento profissional contínuo das pessoas, o lazer, o acesso a equipamentos de saúde, centros culturais etc.” (SILVEIRA, COCCO; p. 41, 2013). E assim como falado por Sperandio, Francisco e Mattos (2016):

Assim, seu planejamento deve ser no sentido de estruturá-la para promover a igualdade na ocupação dos espaços; potencializar a prosperidade; minimizar os riscos; estabelecer redes de comunicação e garantir a participação social e coletiva em defesa do bem comum e desenvolvimento da governança local. O Planejamento Urbano deve ter como meta a qualidade de vida. Sperandio, Francisco Filho e Mattos, pág. 1932 - 2016.

Sem um bom planejamento urbano e desenvolvimento da mobilidade para que as pessoas consigam ter acesso aos serviços e consigam chegar a onde quiserem, não é possível se ter uma cidade com qualidade, ou seja, uma boa Caminhabilidade é também reflexo de qualidade urbana e pode refletir na melhoria da qualidade da saúde da população.

CAPÍTULO 03 - CIDADE DE FORTALEZA

3. CIDADE DE FORTALEZA

3.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

A cidade de Fortaleza, capital do Ceará, com população média de 2.428.708 habitantes e densidade demográfica de 7.775,52 habitantes por quilômetro quadrado é a 4ª cidade mais populosa do Brasil, ficando atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília. Com um PIB de R\$24.253,93, índice de desenvolvimento humano (IDHM) de 0,754, uma média salarial de 2,7 salários mínimos, taxa de desemprego de 8% e taxa de escolaridade até 14 anos de 96,1% (IBGE, 2022).

A cidade foi fundada em 1726 e iniciou seu crescimento a partir do traçado de cidade desenvolvido por Silva Paulet em 1812. Ao longo dos anos diversos planos urbanos foram desenvolvidos para acompanhar o crescimento da cidade, entre eles: o de Adolpho Herbster por volta de 1950 e o de Hélio Modesto em 1963 (FIGURA 07), ambos com um traçado ortogonal e radial que seguia as ocupações orgânicas que se formavam e viriam a ser os bairros da cidade de Fortaleza. Com o passar dos anos alguns planos urbanísticos foram desenvolvidos para a cidade, como o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza (PLANDIRF) em 1971 e o Plano Diretor Participativo em 2009 (responsável pela divisão da cidade em macrozonas ambientais e regionais) e o Fortaleza 2040 em 2016. (FORTALEZA 2040, 2022).

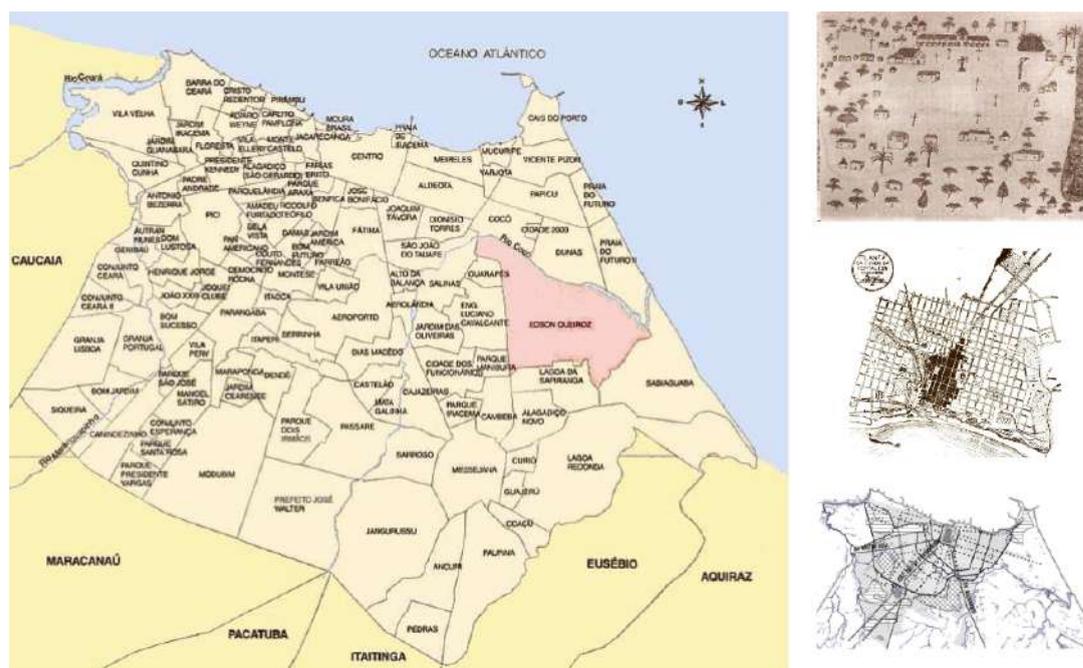


Figura 07: Desenvolvimento do traçado urbano de Fortaleza ao longo dos anos.
Fonte: Pluris 2020, editado pela autora.

A atual configuração da cidade é fruto de um histórico de urbanização acelerada, aos moldes das grandes cidades brasileiras, no qual o crescimento da população acabou por não ser acompanhado por melhorias e aumento da infraestrutura urbana e social. Ao longo dos anos, a cidade ficou cada vez mais desigual em quesitos de distribuição de renda e déficit habitacional, o que ampliou os problemas relacionados à segurança e acesso a serviços de mobilidade, saúde, educação e lazer. Portanto, nos quesitos que envolvem a economia, a infraestrutura urbana e a implantação eficaz do planejamento urbanístico, a cidade ainda necessita de medidas e aparatos legais que garantam seu desenvolvimento de forma mais igualitária.

3.2.MOBILIDADE

O crescimento e desenvolvimento da cidade de Fortaleza teve um impacto direto na mobilidade urbana dos habitantes da cidade, assim como falado no Plano Fortaleza 2040:

A abrangência do tecido urbano fortalezense se desenvolveu a partir da implementação de loteamentos apoiados em novos catalisadores urbanos, pouca importância dedicada aos recursos naturais, criação de vias sem hierarquia entre tráfego de passagem e tráfego local e nenhuma preocupação com a formação de uma rede de espaços públicos. (Fortaleza 2040, pág. 56, 2019).

Com o passar dos anos a cidade começou a atrair a população que vinha do interior do Estado em busca de melhorias e fugindo das secas (IPLANFOR, 2015). Essas pessoas começaram a se fixar em áreas mais periféricas da cidade, em locais com pouca infraestrutura urbana e, por volta de 1930, as primeiras favelas começaram a se configurar próximas às lagoas e rios que percorrem a cidade, agravando os problemas de mobilidade urbana e dificultando os acessos e deslocamentos.

A configuração do tecido urbano da cidade e os vazios urbanos existentes (FIGURA 08) evidenciam problemas relacionados ao acesso aos serviços e a baixa infraestrutura de mobilidade e conectividade entre as regionais. Essas questões contribuem para aumentar a desigualdade social entre os bairros da cidade e, também, dificultam a diversificação de usos dos espaços, fazendo com que exista

concentração de determinados serviços em áreas e vazios assistenciais em outras.

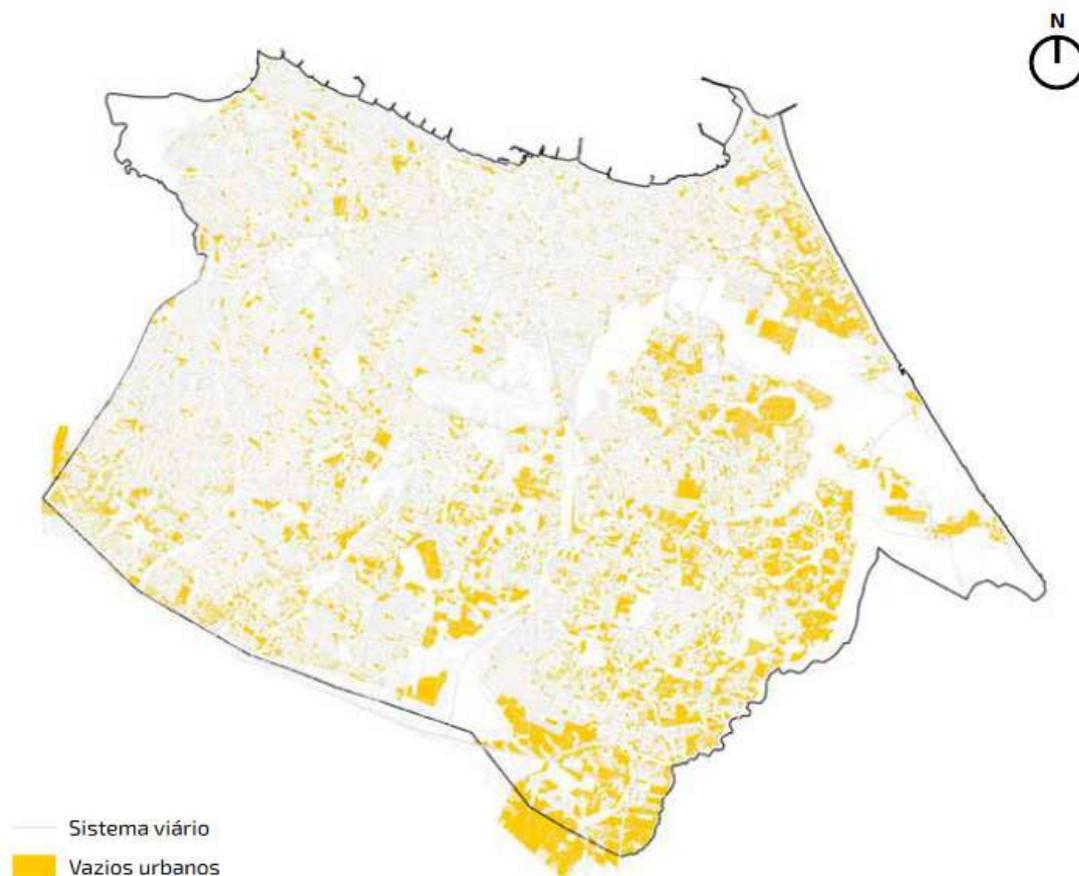


Figura 08: Vazios Urbanos de Fortaleza.

Fonte:Fortaleza 2040, 2019.

Com o passar dos anos, a Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF) desenvolveu diversos planos relacionados a mobilidade urbana, como o Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU) em 1981, Plano Diretor Ciclovitário de Fortaleza (PDCI), em 1981 e atualizado em 2013, o Plano de Transporte Urbano de Fortaleza (PTUF) em 2002, Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDPFOR) em 2009 - que definiu os zoneamentos e classificação viária da cidade, e os Planos de Mobilidade Urbana de Fortaleza (PlanMob) em 2015 e o de Caminhabilidade em 2019, integrados com as diretrizes, metas e objetivos do Plano Mestre Urbanístico - Fortaleza 2040, “(...) que tem a finalidade de definir o desenvolvimento urbano sustentável da cidade para os próximos 25 anos através de uma metodologia de planejamento integrado, pautada em ampla participação social em todas as suas etapas” (IPLANFOR, 2015, p. 101).

Fortaleza busca através desses planos se tornar a cidade mais cicloviária do Brasil e ser uma cidade considerada “amiga do pedestre”, que preza pela qualidade de vida da população, pela melhoria e aumento do uso dos espaços públicos e, como consequência, diminuição de mortes no trânsito e mais acesso de todos as diversas áreas da cidade através dos deslocamentos a pé, de bicicleta e de ônibus.

3.2.1. PLANMOB E PLANO MUNICIPAL DE CAMINHABILIDADE

Fortaleza conta com dois planos de grande importância para melhorar a mobilidade urbana da cidade, o Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza - PlanMob (2015) e o Plano Municipal de Caminhabilidade (2019). Ambos foram desenvolvidos de forma participativa e ativa, com ajuda de entes governamentais e sociedade civil. O Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza - PlanMob (2015) tem suas metas e objetivos pautados na busca por acessibilidade, sustentabilidade, conexão, inclusão e segurança dos espaços públicos, Instituto de Planejamento de Fortaleza (IPLANFOR) (2018, p. 20)

Fortaleza contará com uma mobilidade inclusiva e equitativa, combinando a diversificação dos modais, privilegiando o pedestre, incluindo bicicletas, e transporte público de qualidade, (eficiente, seguro e confortável), ampla acessibilidade para pessoas com deficiências, com uma malha viária de qualidade e controle eletrônico, combinando ampliação do metrô com melhoria da frota de ônibus.

Alguns dos princípios do plano são: Acessibilidade do tecido urbano e a acessibilidade universal em todo o território municipal; Todas as intervenções urbanas devem considerar que o transporte público tem preferência de circulação em relação aos demais modos motorizados, que o transporte não motorizado tem preferência de circulação em relação ao transporte motorizado, e que o pedestre tem preferência sobre todos os modos de transporte; Redução de impactos referentes às intervenções urbanas com relação às pessoas, ao meio ambiente às atividades econômicas; Estímulo à Integração entre modos públicos e privados, bem como a utilização do modo cicloviário; Segurança viária nos deslocamentos e no meio urbano construído; Priorizar o planejamento e a implantação de intervenções que tenham maior quantidade de pessoas beneficiadas e de intervenções que sejam prioritárias para o transporte não motorizado; Constituir mecanismos de participação continuada da participação da sociedade no processo de planejamento

(IPLANFOR, 2015, p. 100).

O Plano Municipal de Caminhabilidade foi desenvolvido pela Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA) de forma participativa e tem como diretrizes: Efetivação da acessibilidade na perspectiva do desenho universal; Promoção dos direitos da Pessoa com Deficiência, sua inclusão no mercado de trabalho por meio da acessibilidade e mobilidade e ampliação do seu acesso às políticas de desenvolvimento urbano.” (IPLANFOR, 2015)

Ambos os planos têm como metas desenvolver as intervenções na cidade de Fortaleza de forma participativa, para que a sociedade abrace as mudanças que serão feitas e ajude a preservar a cidade. Planos de mobilidade participativos, como os que têm sido desenvolvidos pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, contribuem para entender o poder do planejamento integrado nas diversas áreas que envolvem a cidade (saúde, educação, infraestrutura, transporte, lazer).

CAPÍTULO 04 - O CAMPO DE PESQUISA

4. O CAMPO DE PESQUISA

4.1. DEFINIÇÃO DO ESTUDO DE CASO

A autora trabalha na Secretaria Municipal da Infraestrutura de Fortaleza (SEINF) e é responsável pelo acompanhamento dos projetos e obras dos equipamentos de saúde pública da cidade, como hospitais, policlínicas e postos de saúde. Nos últimos dois anos foram desenvolvidos projetos de requalificação para 8 postos de saúde da cidade que são considerados de grande importância e responsáveis por atender uma crescente demanda de assistência primária à saúde, são eles: Posto Carlos Ribeiro, Posto Pio XII, Posto Anastácio Magalhães, Posto Pedro Celestino, Posto Floresta, Posto Luciano Torres de Melo e Posto Fausto Freire (FIGURA 09).

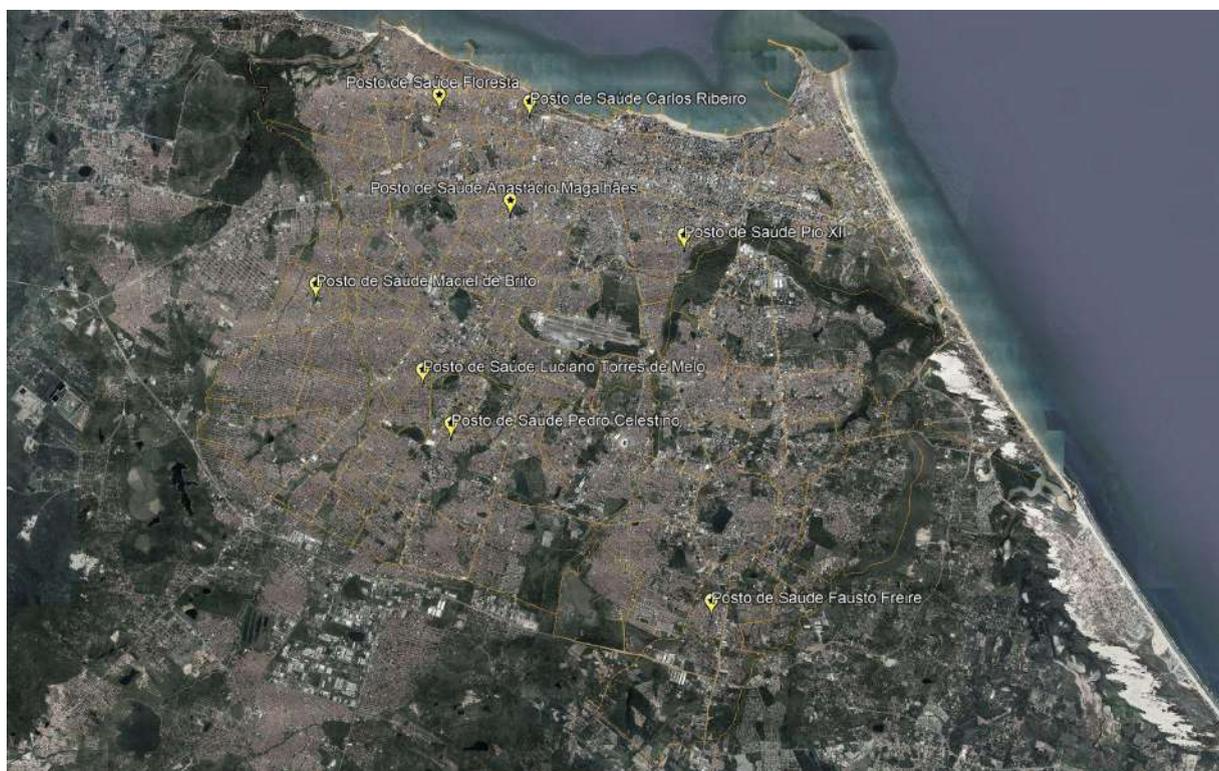


Figura 09: Mapa Localização dos Postos.
Fonte: Google Earth editado pela autora, 2023.

Dentre esses equipamentos, o Posto Floresta com área de mais de 4 mil metros quadrados situado na Rua Tenente José Barreira, nº 251, no bairro Álvaro Weyne (FIGURA 10) se destacou por ser um dos maiores em área e em raio de assistência à saúde. O local do Posto abriga também um Centro Especializado de Odontologia (CEO) e um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e a reforma do equipamento contempla a acessibilidade das calçadas no entorno do posto e rampas de acesso ao mesmo.



Figura 11: Raio de Abrangência de estudo do Posto Floresta.
Fonte: Google Earth editado pela autora, 2023

Ao todo foram analisados 37 segmentos de calçada conforme pode ser visto no ANEXO 01 - ANÁLISE DA CAMINHABILIDADE - FERRAMENTA ICAM. Os segmentos foram numerados de acordo com o caminho feito pela autora durante a visita para coleta de dados, como pode ser observado na FIGURA 12, a seguir. A maior parte do percurso foi feito de carro pela autora, por questões de segurança, com exceção dos segmentos 01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 14 e 15 que foram feitos a pé em mais de uma ocasião.

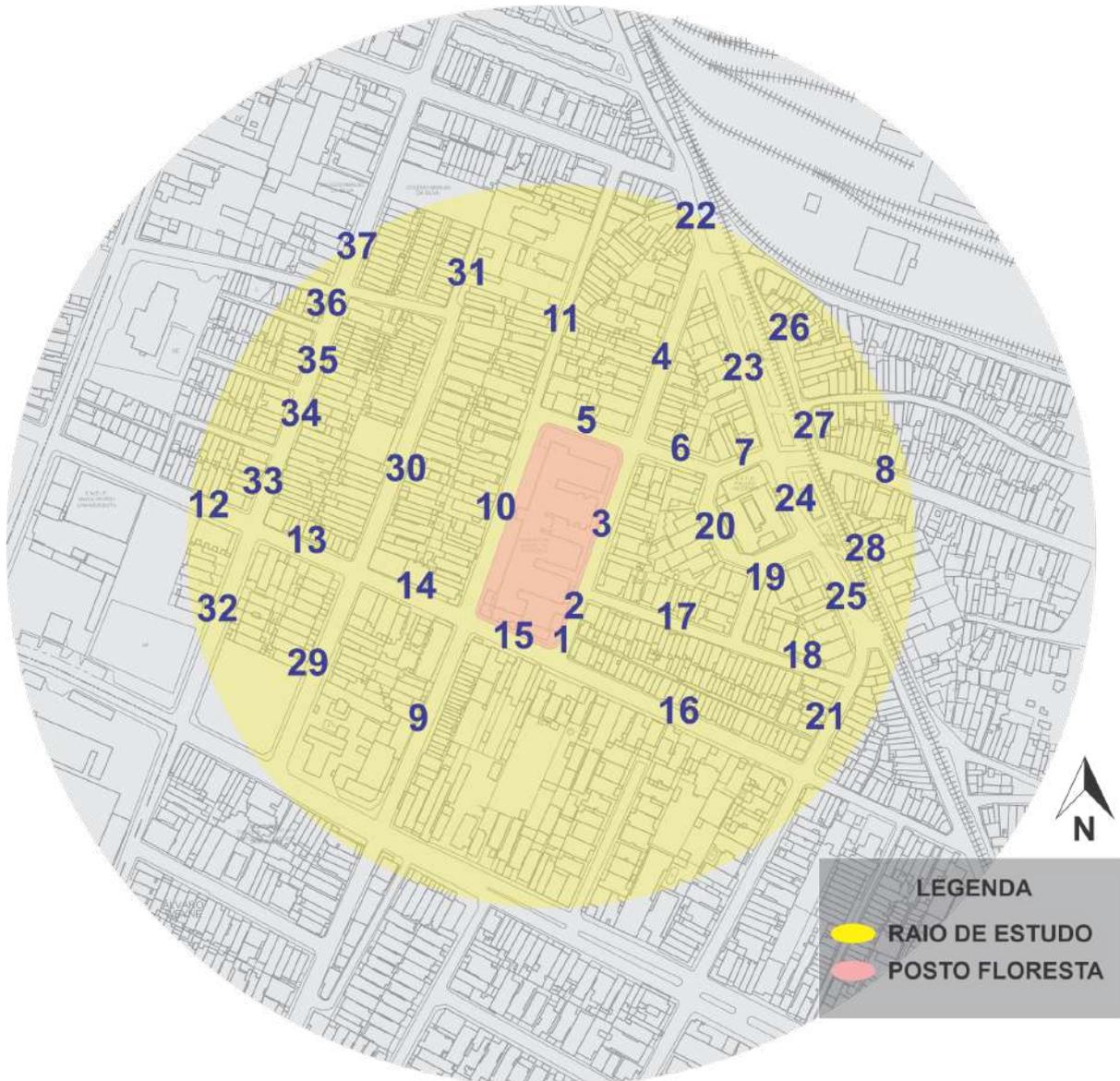


Figura 12: Divisão dos segmentos de calçada.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

Para avaliar cada um dos 6 indicadores do iCam a visita ao local foi feita pela manhã em um sábado e as seguintes pontuações foram estabelecidas para eles:

4.2.1. CALÇADAS

Para avaliar as calçadas em torno do posto são usados dois indicadores, a pavimentação e a largura dos passeios.

A classificação da pavimentação é:

- ❖ 3 - ótimo: quando todo o trecho é pavimentado e não há buracos e nem desníveis;

- ❖ 2 - bom: quando todo o trecho é pavimentado e existe menos de 5 buracos ou desníveis a cada 100m;
- ❖ 1 - suficiente: quando todo o trecho é pavimentado e existe menos de 10 buracos ou desníveis a cada 100m; e
- ❖ 0 - insuficiente: quando não há pavimentação ou mais de 10 buracos ou desníveis a cada 100m.

Conforme podemos observar na FIGURA 13, abaixo, mais da metade (54%) dos trechos analisados estão insuficientes nesse indicador, inclusive muitos desses trechos não eram pavimentados. Apenas 10% dos trechos foram considerados ótimos e 22% como bom.

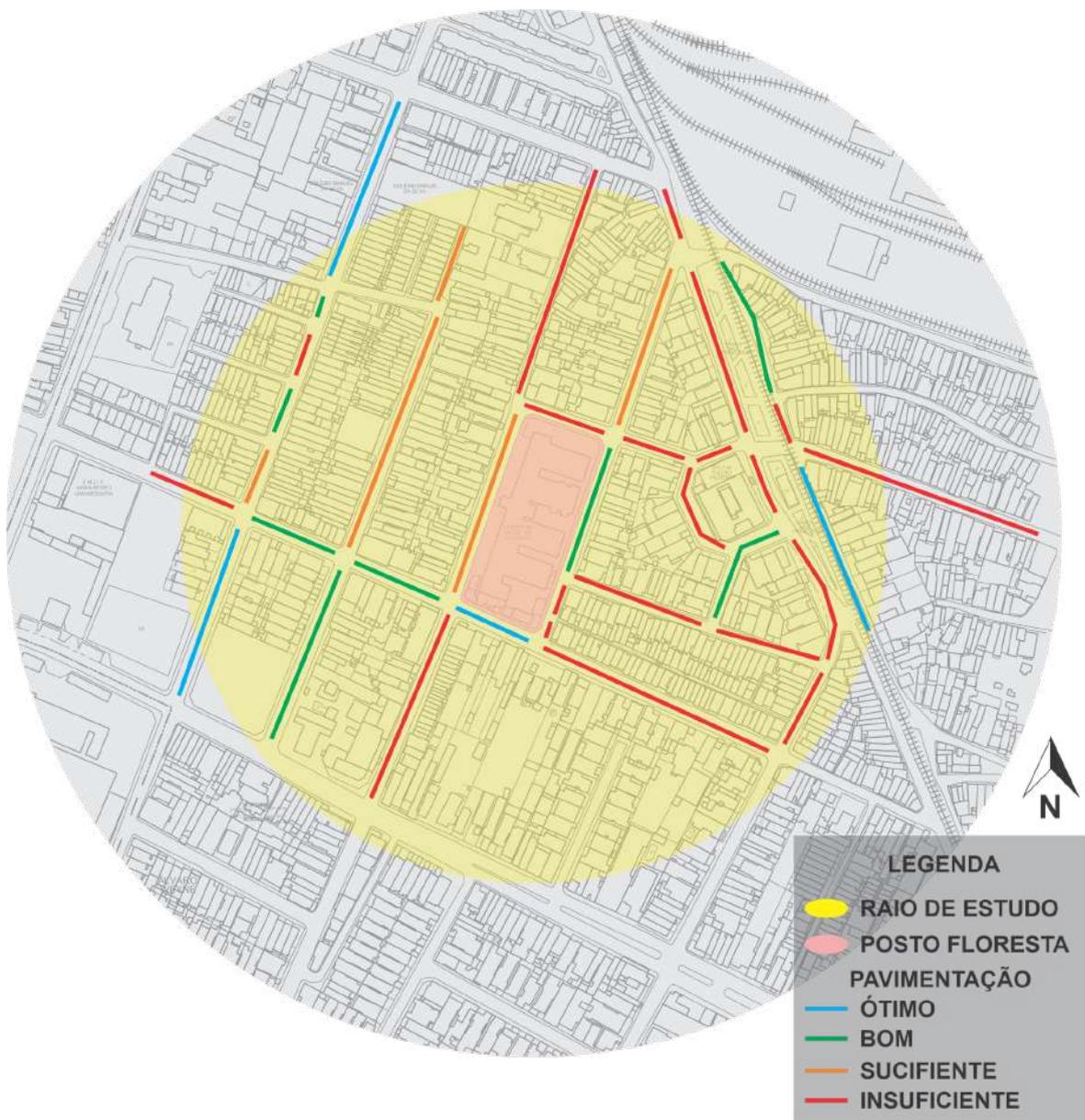


Figura 13: pavimentação das calçadas.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação da largura das calçadas é:

- ❖ 3 - ótimo: largura livre maior que 2m;
- ❖ 2 - bom: largura livre maior que 1,5m;
- ❖ 1 - suficiente: largura livre menor que 1,5m; e
- ❖ 0 - insuficiente: sem largura livre.

Conforme podemos observar na FIGURA 14, abaixo, 20% dos trechos analisados são considerados insuficientes e 80% são ótimos ou bons. O que mostra que em relação à largura das calçadas o entorno do posto está em uma situação favorável.

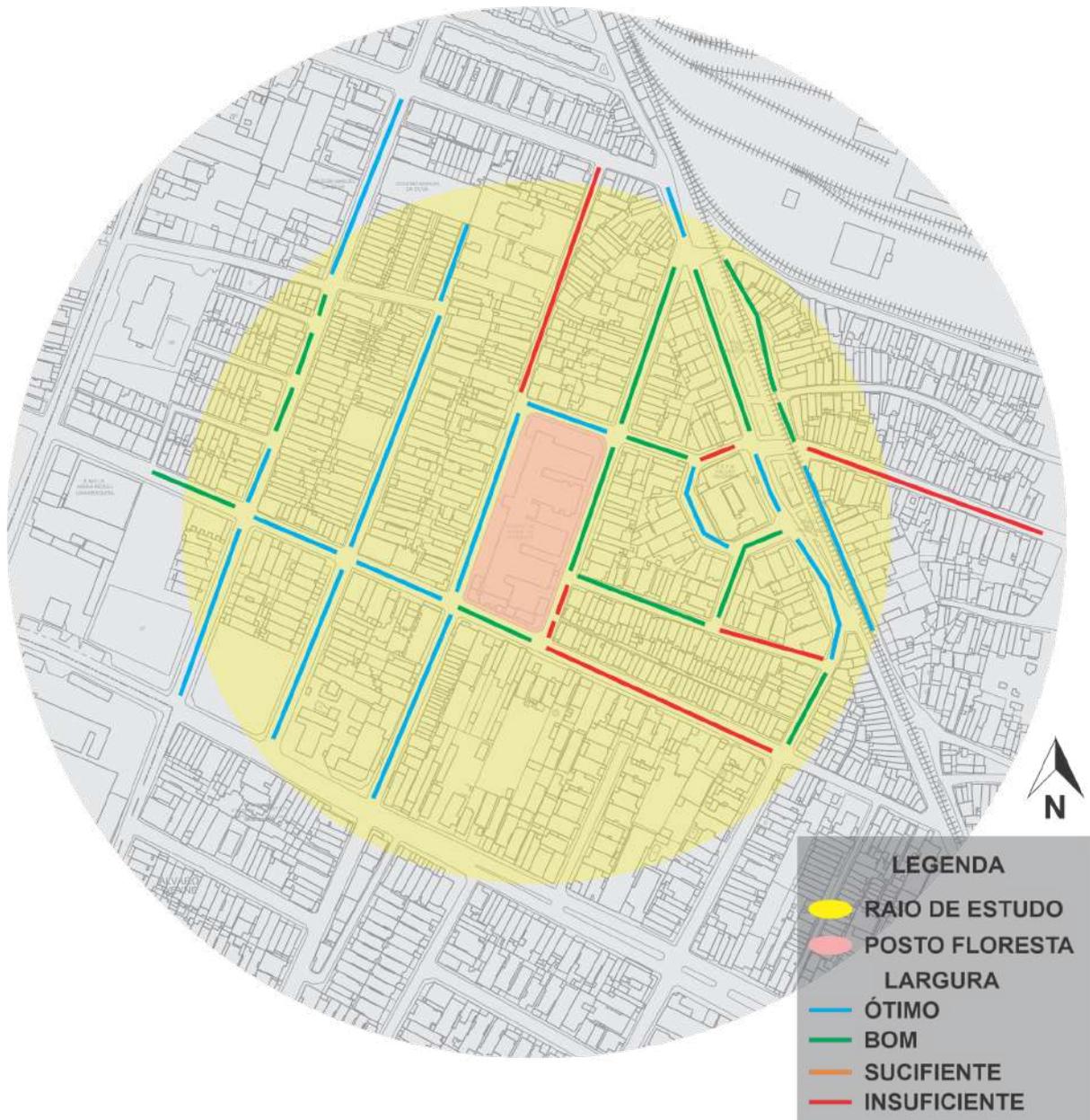


Figura 14: Largura das calçadas.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

Para exemplificar as características encontradas em relação às calçadas do entorno estudado pode-se observar as figuras 15 e 16, a seguir, que mostram o segmento 33 e o segmento 2, respectivamente. Onde no primeiro a calçada foi classificada como ótima e no segundo a calçada foi classificada como insuficiente, segundo ambos os indicadores.



Figura 15: imagem do segmento 33.
Fonte: Google Earth, 2023.



Figura 16: imagem do segmento 2.
Fonte: Google Earth, 2023.

4.2.2. MOBILIDADE

Para avaliar a mobilidade em torno do posto são usados dois indicadores, a dimensão das quadras e a distância a pé do transporte público.

A classificação da dimensão das quadras é:

- ❖ 3 - ótimo: até 110 m de extensão;
- ❖ 2 - bom: até 150 de extensão;
- ❖ 1 - suficiente: até 190 m de extensão; e
- ❖ 0 - insuficiente: mais de 190 m de extensão.

Como pode-se observar na FIGURA 17, abaixo, nenhum trecho foi considerado insuficiente e apenas um trecho foi considerado suficiente, os demais têm uma boa dimensão.

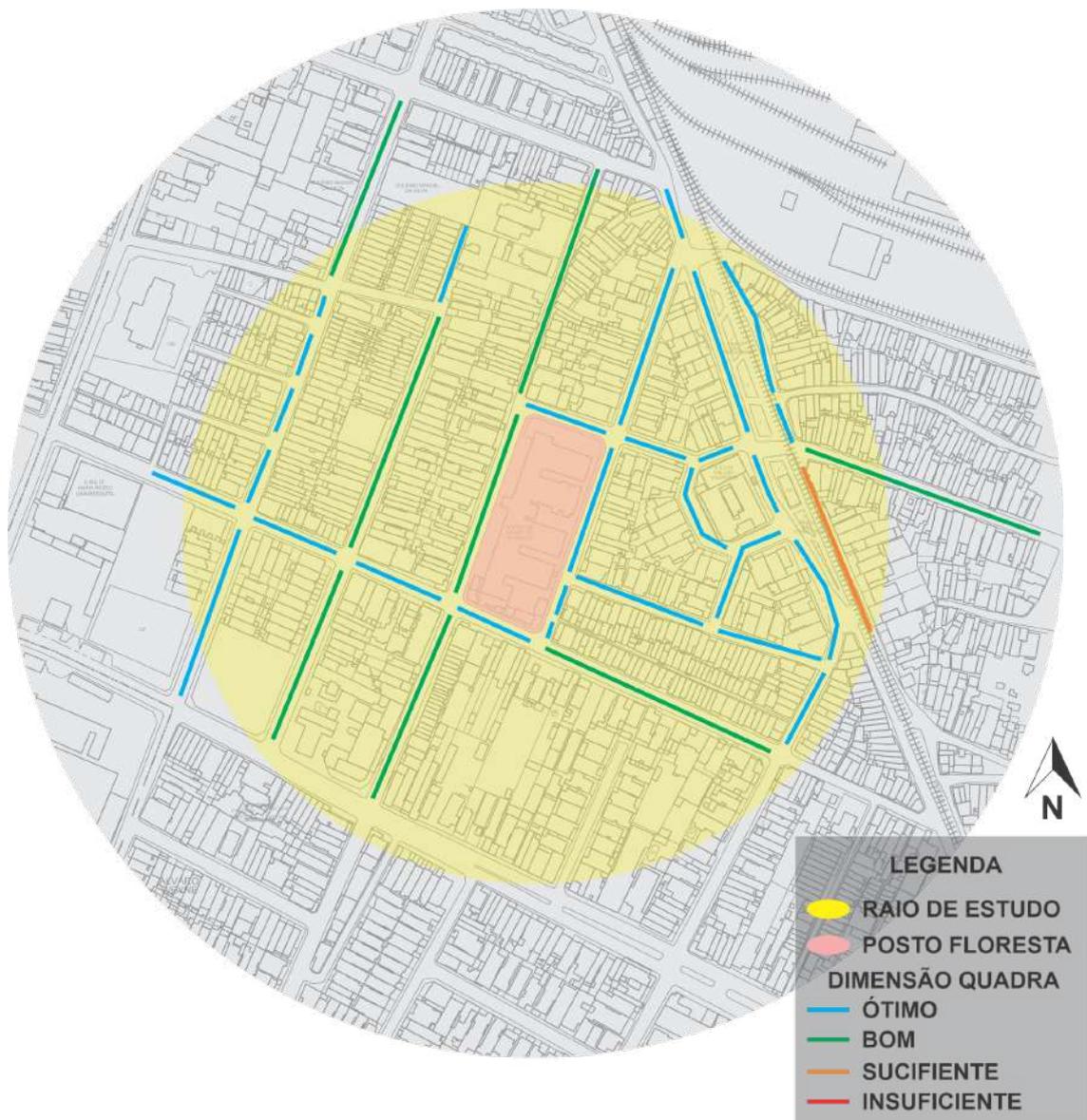


Figura 17: Dimensão das quadras.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação da distância a pé ao transporte é:

- ❖ 3 - ótimo: até 500 m de distância de uma estação de transporte de alto ou média capacidade;
- ❖ 2 - bom: até 750 m de distância de uma estação de transporte de alto ou média capacidade ;
- ❖ 1 - suficiente: até 1km de distância de uma estação de transporte de alto ou média capacidade; e
- ❖ 0 - insuficiente: mais de 1km de distância de uma estação de transporte de alta ou média capacidade.

Em relação a esse indicador, para a presente pesquisa, apenas a distância entre o trecho e o ponto de ônibus mais próximo foram avaliados, pois não havia estação de transporte de alta ou média capacidade nas proximidades. Portanto, a classificação usada foi de até 200m de distância do trecho ao ponto de ônibus bom; até 400m de distância até o ponto de ônibus suficiente; e mais de 4000m de distância do ponto de ônibus insuficiente. Nenhum foi considerado ótimo, pois os critérios estavam incompletos em relação aos demais medidores do indicador. Com base nesses critérios, conforme podemos observar na FIGURA 18, abaixo, apenas um trecho foi considerado suficiente e os demais bons.

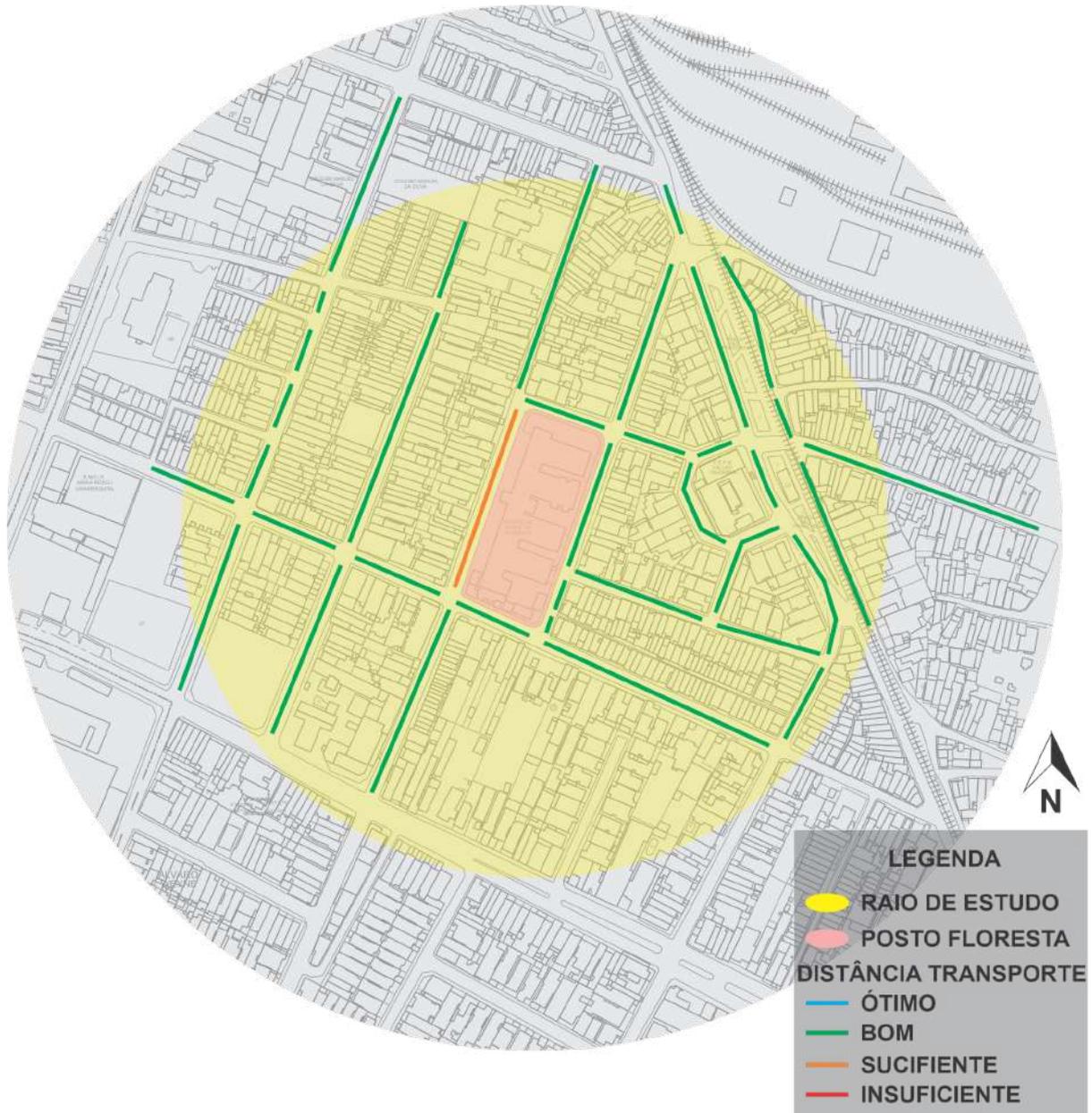


Figura 18: distância do transporte público.

Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

Para exemplificar as características encontradas em relação a mobilidade urbana, pode-se observar a seguir que o trecho 25 (FIGURA 19) se destacou por ter uma parada de ônibus coberta e uma pequena dimensão de quadra, sendo considerada ótima em ambos os indicadores, mas é importante destacar que, como pode ser visto na imagem e foi constatado no indicador de mobilidade, esse trecho não possui uma calçada adequada.



Figura 19: imagem do segmento 25.

Fonte: Google Earth, 2023.

4.2.3. ATRAÇÃO

Para avaliar a mobilidade em torno do posto são usados quatro indicadores, dois deles em relação às fachadas das edificações e dois deles em relação ao uso do solo.

A classificação das fachadas fisicamente permeáveis é:

- ❖ 3 - ótimo: 5 entradas por 100m;
- ❖ 2 - bom: 3 entradas em 100m;
- ❖ 1 - suficiente: 1 entrada em 100m; e
- ❖ 0 - insuficiente: nenhuma entrada.

Como pode-se observar na FIGURA 20, abaixo, por ser um bairro de predominância residencial e que cresceu de forma orgânica, o entorno estudado foi quase todo classificado como ótimo. Com exceção do trecho de uma das laterais do posto que tem toda sua fachada cega, a maioria das residências têm suas portas e janelas diretamente para as calçadas.

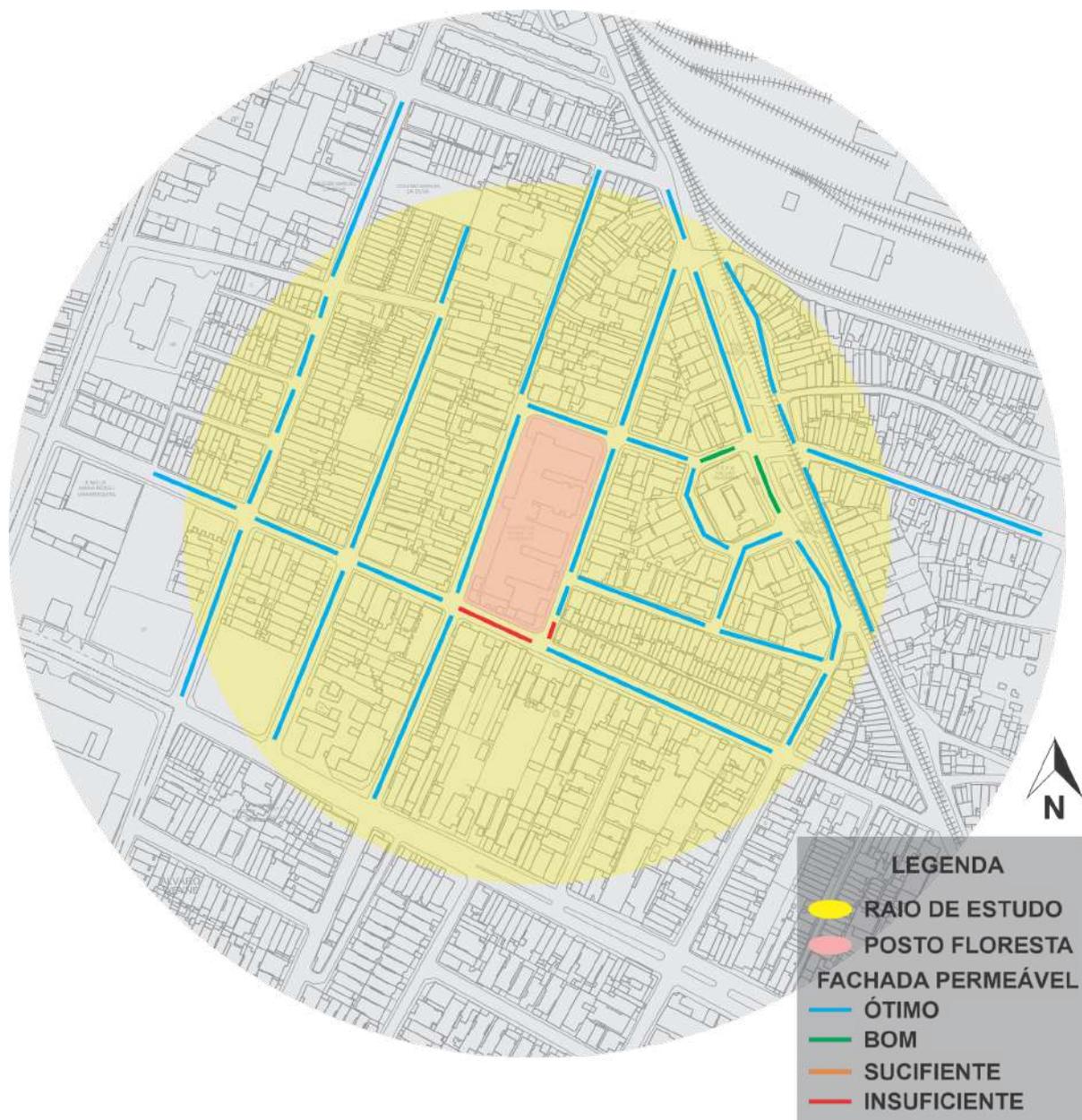


Figura 20: fachada permeável.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação das fachadas visualmente ativas é:

- ❖ 3 - ótimo: 60% das fachadas da quadra são visualmente ativas;
- ❖ 2 - bom: 40% das fachadas da quadra são visualmente ativas;
- ❖ 1 - suficiente: 20% das fachadas da quadra são visualmente ativas; e
- ❖ 0 - insuficiente: menos de 20% das fachadas da quadra são visualmente ativas.

Como pode-se observar na FIGURA 21, seguindo o mesmo padrão do que foi citado no indicador anterior, a maioria das edificações tem fachadas ativas e apenas 3 trechos analisados foram considerados insuficientes nessa avaliação.

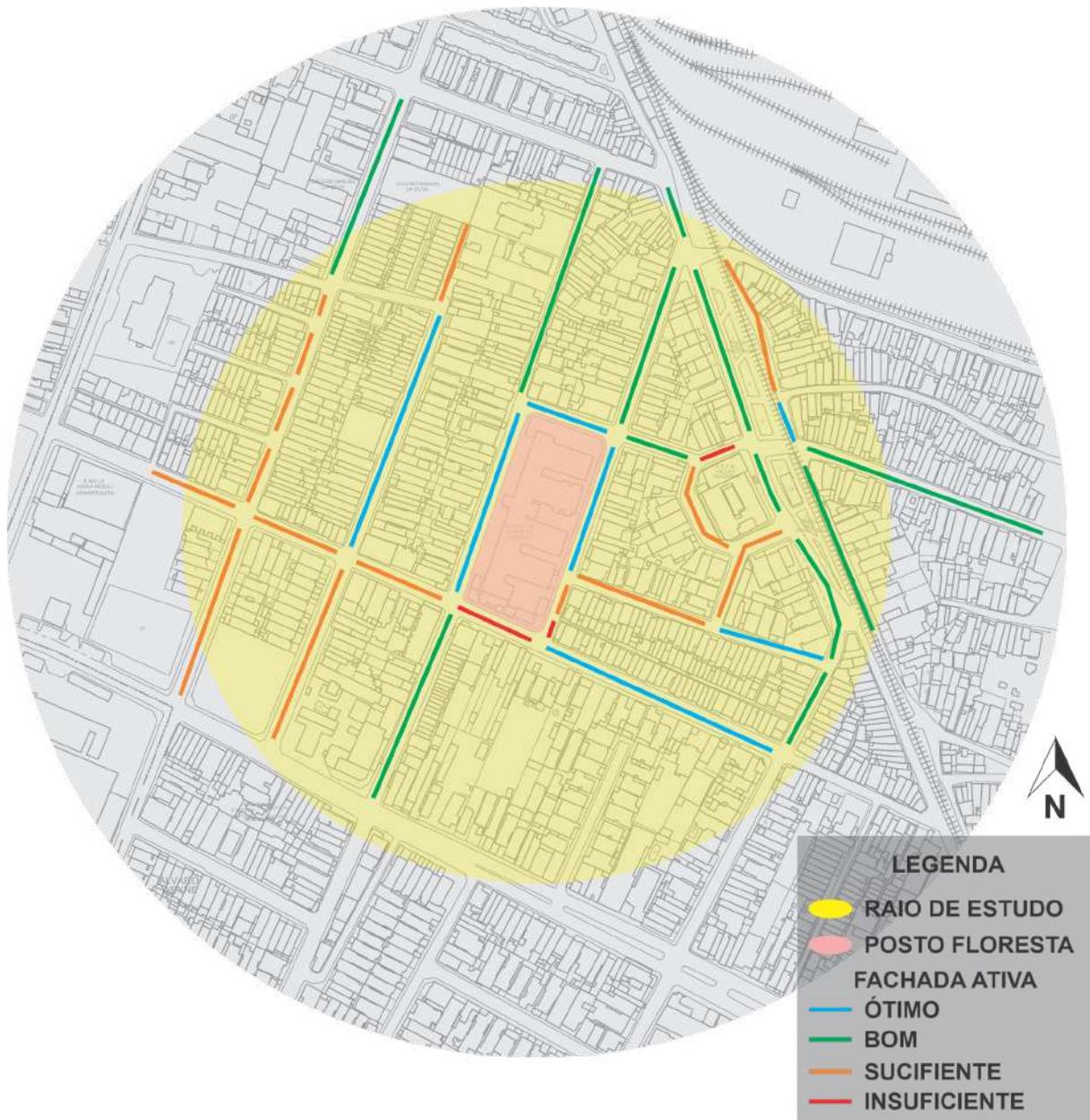


Figura 21: fachada ativa.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação do uso público diurno e noturno é:

- ❖ 3 - ótimo: 3 estabelecimentos de uso público;
- ❖ 2 - bom: 2 estabelecimentos de uso público;
- ❖ 1 - suficiente: 1 estabelecimentos de uso públicos; e
- ❖ 0 - insuficiente: sem estabelecimentos de uso público.

Como pode ser observado na FIGURA 22, abaixo, todos os trechos foram classificados como insuficientes em relação a esse indicador. Apesar de muitos dos trechos apresentarem edifícios com comércio e prestação de serviço, nenhum deles funcionava em períodos noturnos. Por conta disso, a planilha da ferramenta iCam

considerou todos como insuficientes, pois o horário de funcionamento dos estabelecimentos influencia no fluxo de pessoas no trecho.

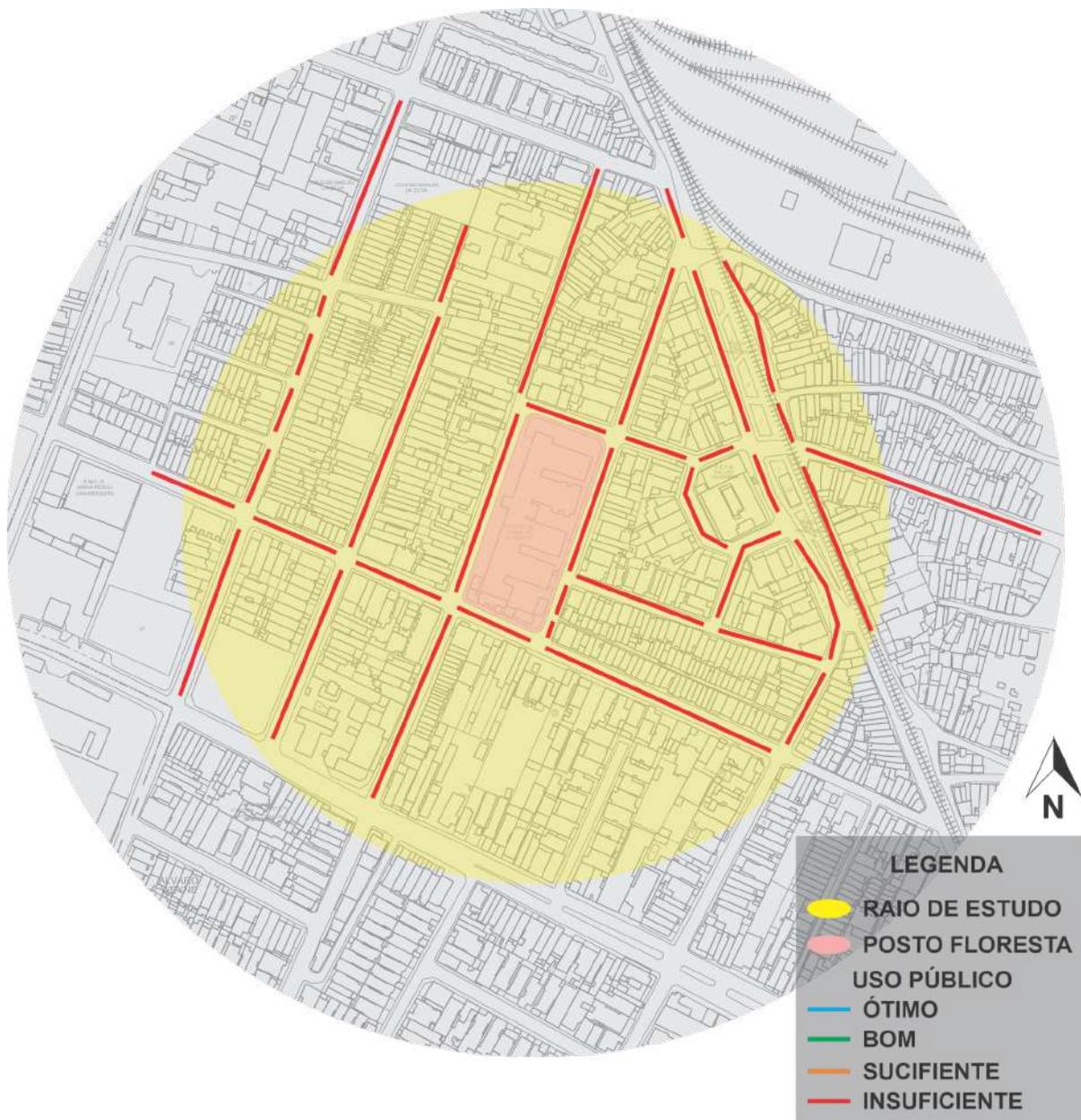


Figura 22: Uso público.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação do uso misto é:

- ❖ 3 - ótimo: 50% total do pavimento é ocupado pelo uso predominante;
- ❖ 2 - bom: 70% total do pavimento é ocupado pelo uso predominante;
- ❖ 1 - suficiente: 85% total do pavimento é ocupado pelo uso predominante; e

- ❖ 0 - insuficiente: mais de 85% do pavimento é ocupado pelo uso predominante.

Como pode ser observado na FIGURA 23, seguindo a mesma lógica do indicador anterior, todos os trechos foram classificados como insuficientes em relação a esse indicador.

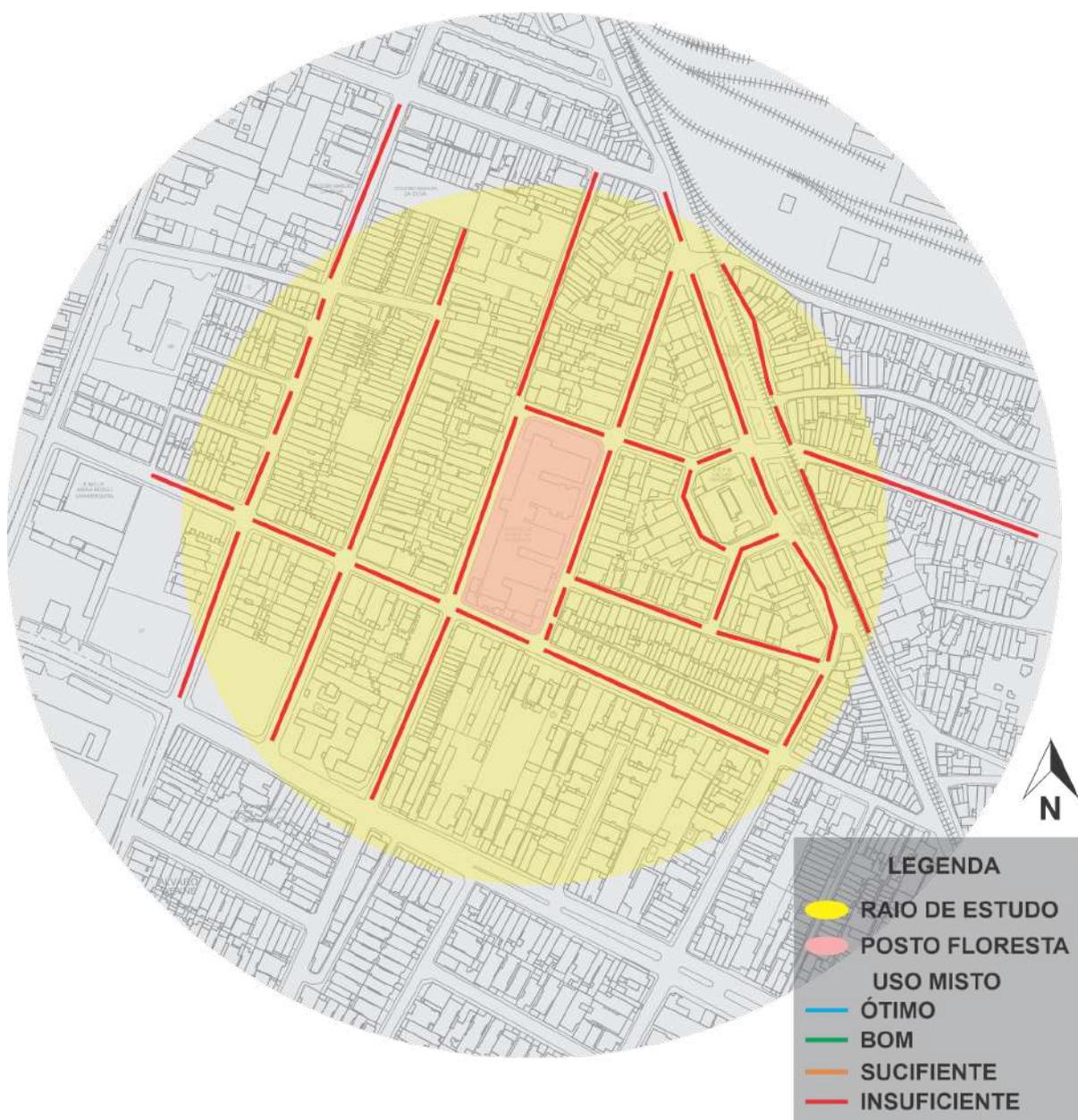


Figura 23: Uso misto.

Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

Para exemplificar as características encontradas em relação a atração do entorno estudado pode-se observar nas FIGURAS 24 e 25, a seguir, que a maioria das edificações do entorno tem fachadas ativas, algumas delas inclusive com

pequenos comércio e prestação de serviços, mas que a predominância de uso do solo é residencial. Por conta dessas características, conforme já foi constatado, a classificação em relação a fachadas ativas foi positiva, mas em relação ao uso do solo foi negativa.



Figura 24: imagem do segmento 18.
Fonte: Google Earth, 2023.



Figura 25: imagem do segmento 11.
Fonte: Google Earth, 2023.

Destaca-se a situação encontrada em um dos poucos trechos que não tem fachada ativa, que é o 15 (FIGURA 26), que é uma das laterais do posto Floresta.



Figura 26: imagem do segmento 15.
Fonte: Google Earth, 2023.

4.2.4. SEGURANÇA VIÁRIA

Para avaliar a segurança viária entorno do posto são usados dois indicadores, um em relação a tipologia das vias e o outro em relação a qualidade das travessias entre os trechos.

A classificação da tipologia das vias é:

- ❖ 3 - ótimo: via exclusiva para pedestres;
- ❖ 2 - bom: via compartilhada com velocidade até 20km/h ou vias segregadas com velocidade até 30 km/h;
- ❖ 1 - suficiente: via compartilhada com velocidade até 30km/h ou vias segregadas com velocidade até 50km/h; e
- ❖ 0 - insuficiente: via compartilhada com velocidade maior que 30km/h ou vias segregadas com velocidade maior 50km/h.

Como pode ser observado na FIGURA 27, abaixo, todos os trechos analisados foram considerados insuficientes neste indicador, pois apesar de todas as vias analisadas serem classificadas como local, nenhuma delas é exclusiva para pedestres ou compartilhada. Todas são segregadas entre passeio e via e com velocidade média de 60km/h. É importante destacar que, apesar da avaliação do

indicador ter sido insuficiente, o trânsito no entorno é bem tranquilo e calmo, inclusive em dias de semana e em horários de pico, o que, aparentemente, mostra que não há grandes riscos para os pedestres nesse sentido.

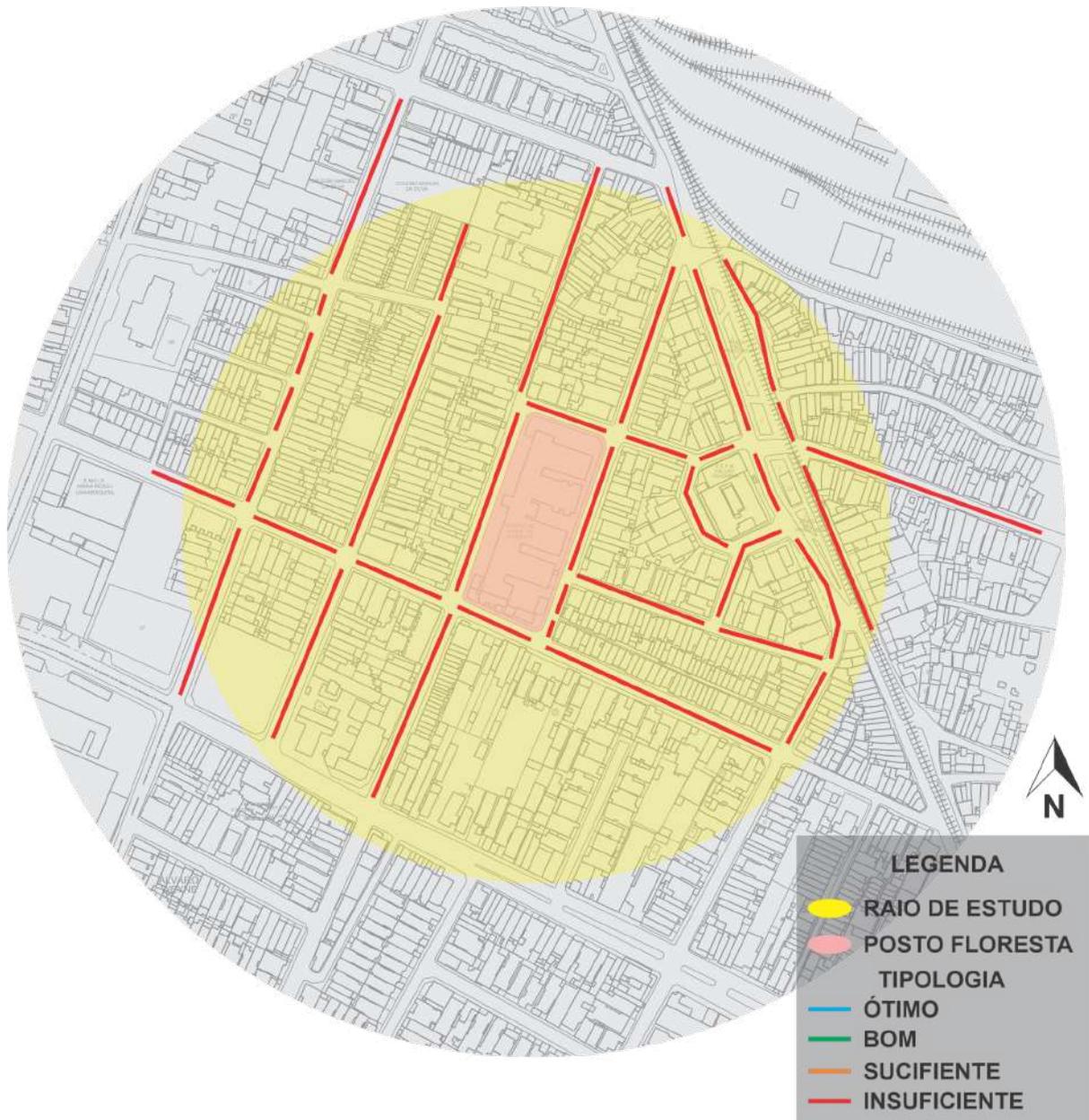


Figura 27: tipologia das vias.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação da travessia das vias é avaliada em relação a porcentagem de acessibilidade para pessoas com deficiência e segurança de todos ao fazer travessias de um segmento de calçada para outro. Também é levado em consideração se a travessia tem sinalização e se é ou não semaforizada. A partir disso a classificação do indicador é:

- ❖ 3 - ótimo: 100% das travessias cumprem os requisitos de qualidade;

- ❖ 2 - bom: 750% das travessias cumprem os requisitos de qualidade;
- ❖ 1 - suficiente: 500% das travessias cumprem os requisitos de qualidade; e
- ❖ 0 - insuficiente: menos de 50% das travessias cumprem os requisitos de qualidade.

Como pode-se observar na FIGURA 28, abaixo, todos os trechos foram considerados insuficientes. Esse resultado se deu, principalmente, porque nenhum dos trechos tem acessibilidade (rampas e/ou piso tátil) e todos os trechos são feitos entre vias por onde passam veículos motorizados sem semaforização e sem sinalização clara como placas e/ou faixa de pedestre.

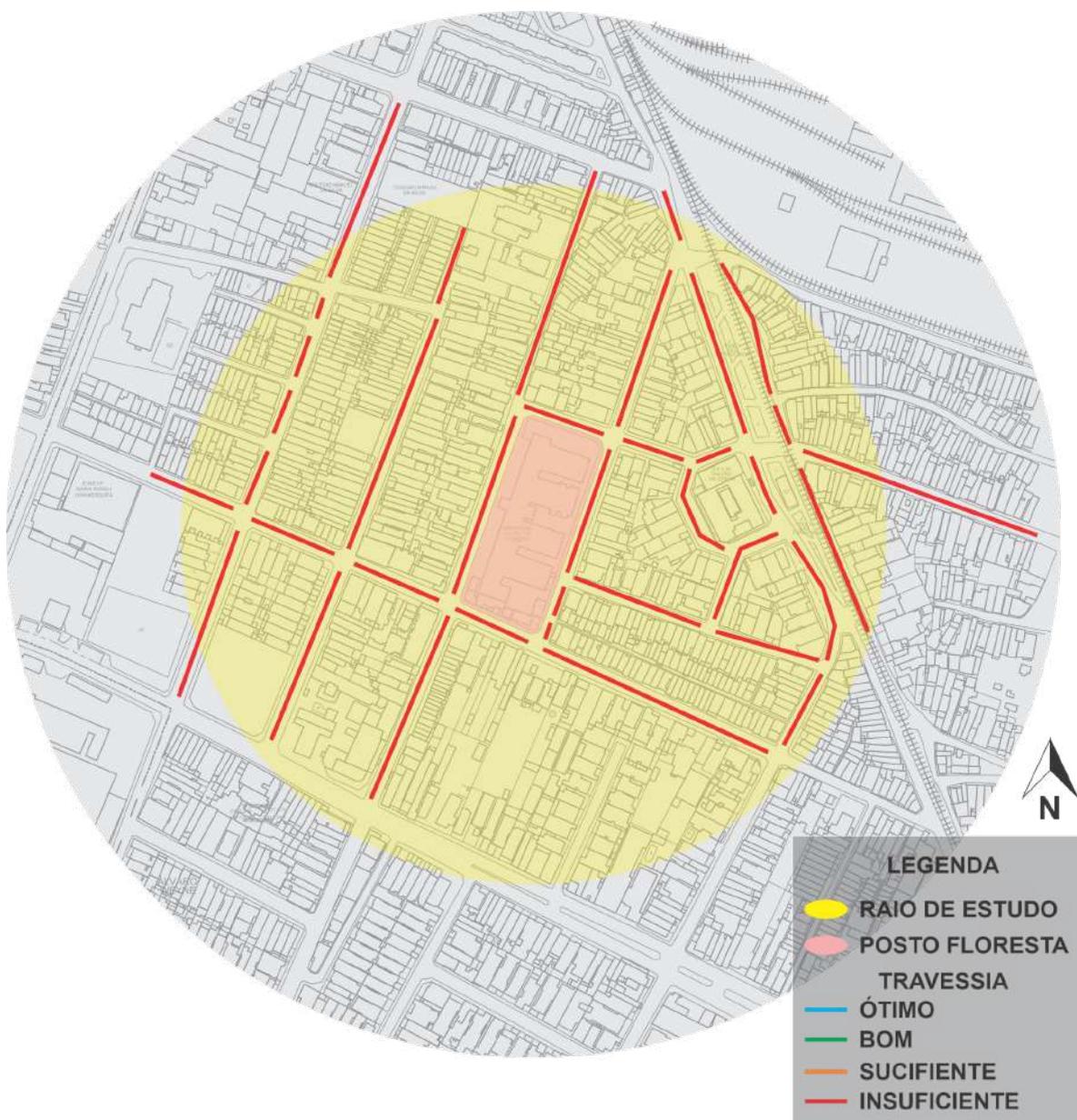


Figura 28: travessia.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

Para exemplificar as características encontradas em relação à segurança viária do entorno estudado pode-se observar a seguir que, de fato, não há boas condições de segurança e/ou de acessibilidade. Nenhum dos trechos possui piso podotátil, quase nenhum deles possui rampas de acesso entre as calçadas e a via (FIGURA 29) e quase não há sinalização horizontal e/ou vertical nas travessias (FIGURA 30). Os pedestres, ciclistas e motoristas acabam por dividir e disputar o mesmo espaço em alguns trechos (FIGURA 31).



Figura 29: imagem do segmento 6.
Fonte: Google Earth, 2023.

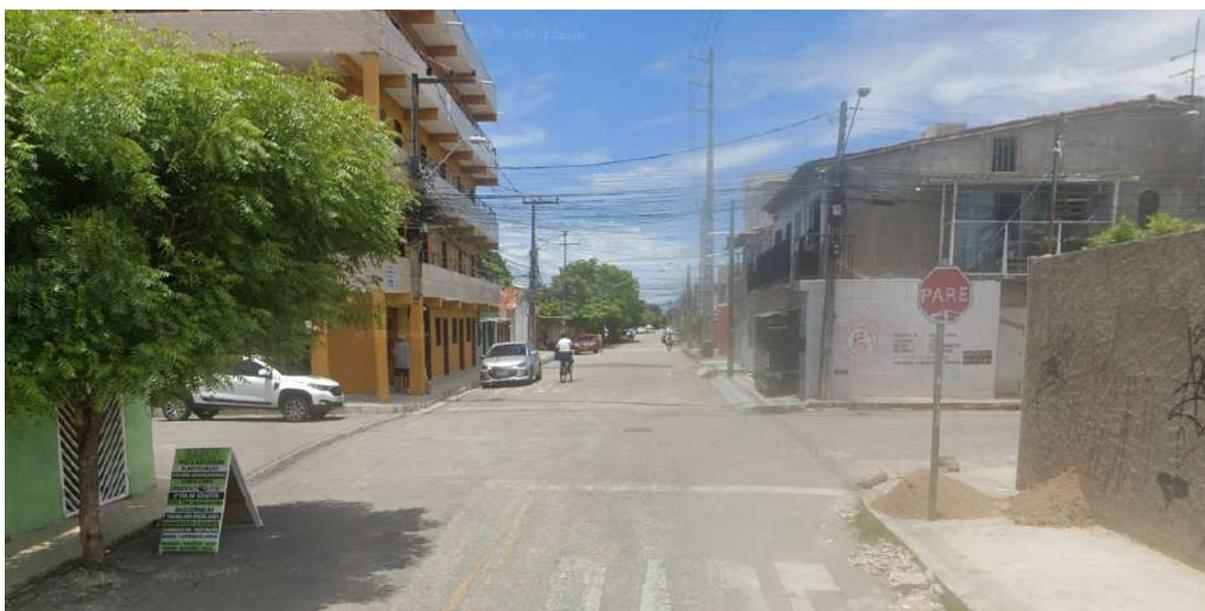


Figura 30: imagem do segmento 20.
Fonte: Google Earth, 2023.



Figura 31: imagem do segmento 34.
Fonte: Google Earth, 2023.

4.2.5. SEGURANÇA PÚBLICA

Para avaliar a segurança pública entorno do posto são usados dois indicadores, iluminação pública dos trechos e quantitativo do fluxo de pessoas diurno e noturno. Como todas as visitas ao local foram feitas no período diurno, a avaliação desses indicadores não pode ser feita de forma eficaz. Por conta disso, a análise da iluminação pública não foi feita.

A classificação do fluxo de pessoas diurno e noturno é:

- ❖ 3 - ótimo: mais de 10 pedestres/min;
- ❖ 2 - bom: mais de 5 pedestres/min;
- ❖ 1 - suficiente: mais de 2 pedestres/min; e
- ❖ 0 - insuficiente: menos de 2 pedestres/min.

Como pode-se observar na FIGURA 32, abaixo, o fluxo de pedestres em todos os trechos foi considerado insuficiente, porém é importante destacar que como a análise foi feita durante o sábado e somente no período da manhã, essa classificação não necessariamente mostra a real situação encontrada no local. Durante a análise o trecho 10 (FIGURA 33) foi o único que se destacou com maior número de pessoas, pois é exatamente o que fica na frente da entrada do Posto Floresta que funciona em alguns finais de semana.

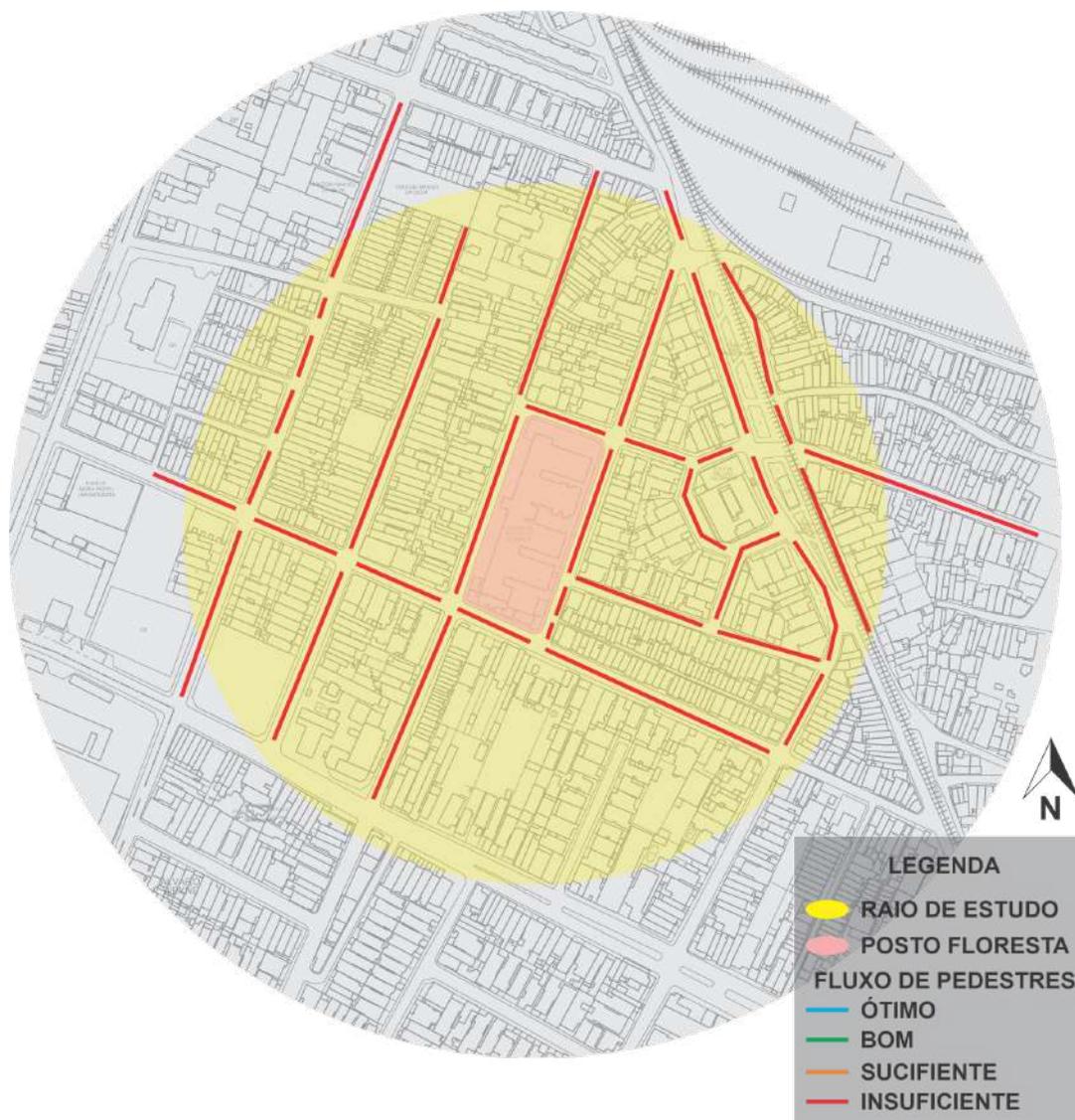


Figura 32: fluxo de pessoas.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.



Figura 33: imagem do segmento 10.
Fonte: Google Earth, 2023.

4.2.6. AMBIENTE

Para avaliar a ambiente entorno do posto são usados três indicadores, a quantidade de sombra e abrigos encontrados no trecho, a quantidade de poluição sonora e a coleta de lixo. Importante destacar que, o indicador de poluição sonora não pode ser medido durante a análise dos trechos, pois a autora não possuía aparelho adequado para tal e não foram encontrados no acervo da Prefeitura dados precisos sobre essa métrica na região.

A classificação da quantidade de sombra e abrigos é:

- ❖ 3 - ótimo: 75% do trecho possui sombra/abrigo;
- ❖ 2 - bom: 50% do trecho possui sombra/abrigo;
- ❖ 1 - suficiente: 25% do trecho possui sombra/abrigo; e
- ❖ 0 - insuficiente: menos de 25% do trecho possui sombra/abrigo.

Como pode-se observar na FIGURA 34, abaixo, a maioria dos trechos analisados (75%) foram considerados insuficientes e apenas um trecho foi considerado bom. É importante destacar que o entorno estudado apresenta sim uma boa quantidade de arborização na maioria dos trechos e tem uma boa ambiência e clima para andar a pé. Apesar disso, as árvores não têm copas tão frondosas para garantir abrigo e/ou sombra.

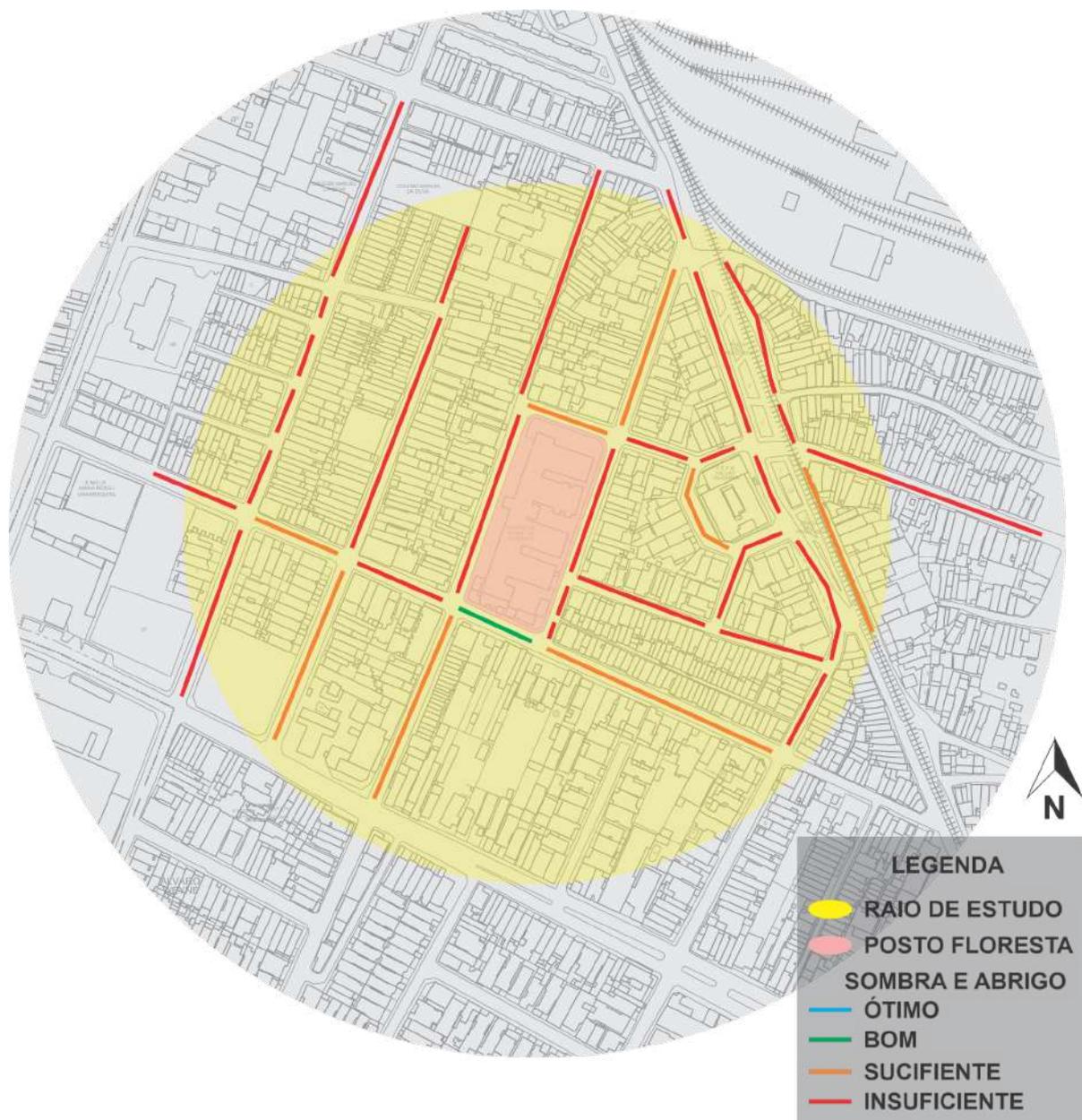


Figura 34: sombra e abrigo.
Fonte: Qgis editado pela autora, 2023.

A classificação da coleta de lixo e limpeza leva em consideração a presença de sacos de lixo, de detritos, de lixo perigoso (material hospitalar e/ou cortante por exemplo) e de entulhos. A partir da análise de quantidade desses elementos encontrados o indicador classifica como:

- ❖ 3 - ótimo: limpeza urbana adequada 100%;
- ❖ 2 - bom: limpeza urbana adequada 90%;
- ❖ 1 - suficiente: limpeza urbana adequada 80%; e
- ❖ 0 - insuficiente: limpeza urbana inadequada.

Como pode-se observar na FIGURA 35, abaixo, apenas dois trechos analisados foram considerados insuficiente e foi por conta da grande quantidade de entulhos e resto de construção civil encontrados no local o que, não necessariamente, mostram a realidade frequente dali. Principalmente se for levado em consideração a limpeza encontrada nos demais trechos.

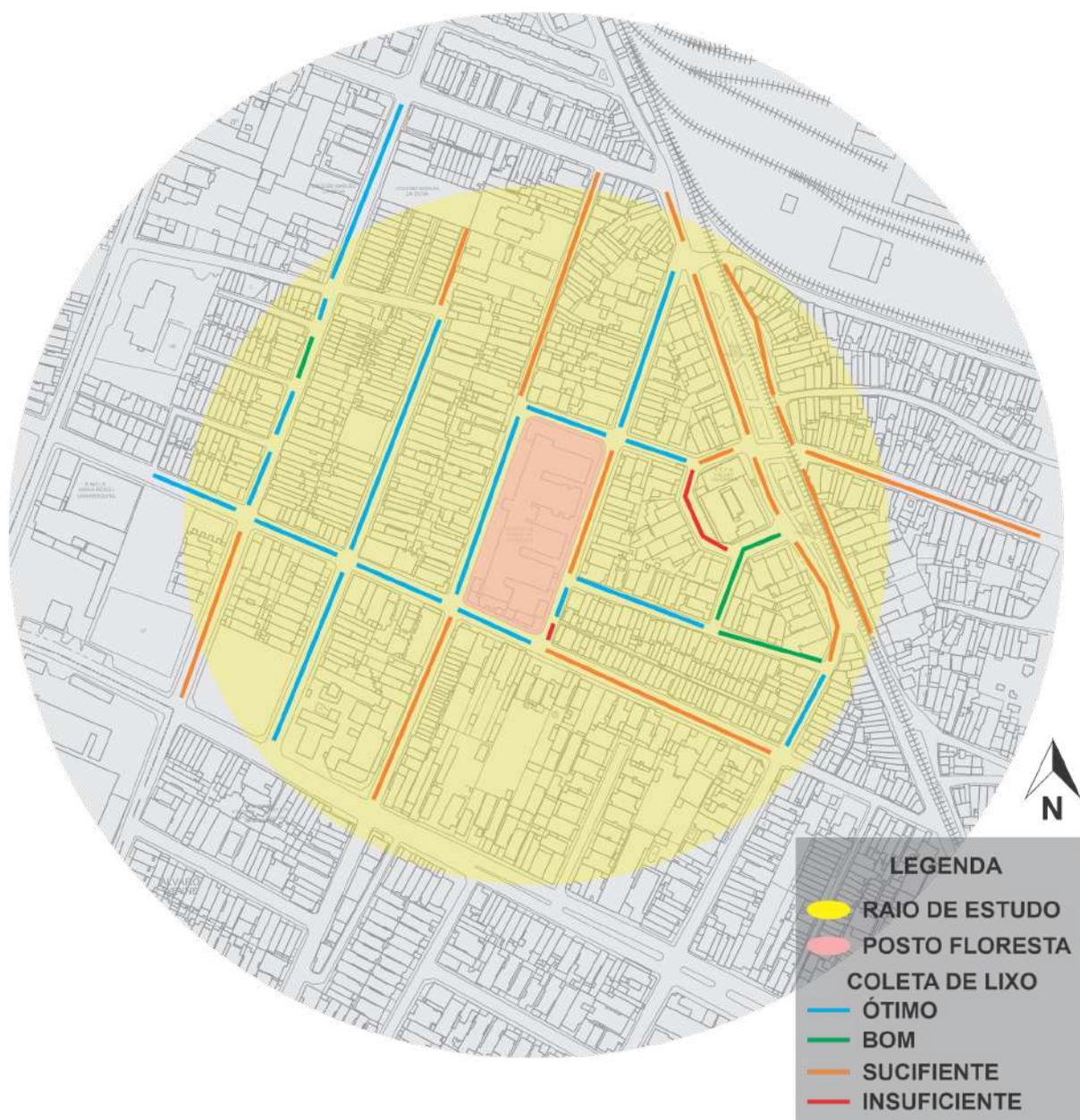


Figura 35: coleta de lixo.
Fonte:Qgis editado pela autora, 2023.

Para exemplificar as características encontradas em relação a ambiência do entorno estudado pode-se observar as FIGURAS 36 e 37, a seguir, não há presença

de lixo ou entulhos pelas calçadas e que, apesar da arborização, não há muita sombra nos trechos estudados.



Figura 36: imagem do segmento 16.
Fonte: Google Earth, 2023.



Figura 37: imagem do segmento 20.
Fonte: Google Earth, 2023.

CAPÍTULO 05 - RESULTADOS

5. RESULTADOS

Conforme foi evidenciado no capítulo anterior através das figuras apresentadas, o entorno do Posto de Saúde mostrou-se inadequado para a maioria das condições de caminhabilidade analisadas. O resultado disto, pode ser observado na FIGURA 38, abaixo, que apresentada a síntese da análise da ferramenta iCam que considerou todos os trechos estudados como insuficientes em relação a todas as suas 6 categorias / 15 indicadores.

Índice de caminhabilidade 2.0. Dúvidas: brasil@itdp.org



O ITDP Brasil concebeu a ferramenta iCam para apoiar estudos de caminhabilidade em cidades brasileiras. Para que possamos acompanhar o uso do iCam, gostaríamos de receber os resultados da aplicação realizada, instituição responsável e informações sobre a área de aplicação. Obrigad@!

Os resultados podem ser enviados para:
brasil@itdp.org

Cidade Fortaleza
Bairro Álvaro Weyne / Floresta
Área de aplicação (km²) 1km²
Instituição responsável pela aplicação: Pesquisa para dissertação de mestrado - Leticia Leite
Informações para contato: arqleticialeite@gmail.com

Indicadores e categorias	Pontuação final (de 0 a 3)	Critério de avaliação e pontuação (Insuficiente - Suficiente - Bom - Ótimo)
Pavimentação	0.00	insuficiente
Largura	0.00	insuficiente
Calçada	0.00	insuficiente
Dimensão das quadras	0.01	insuficiente
Distância a pé ao transporte	0.01	insuficiente
Mobilidade	0.01	insuficiente
Fachadas fisicamente permeáveis	0.00	insuficiente
Fachadas visualmente permeáveis	0.00	insuficiente
Uso público diurno e noturno	0.00	insuficiente
Usos Mistos	0.00	insuficiente
Atração	0.00	insuficiente
Tipologia da rua	0.00	insuficiente
Travessias	0.00	insuficiente
Segurança viária	0.00	insuficiente
Iluminação	0.00	insuficiente
Fluxo de pedestres diurno e noturno	0.00	insuficiente
Segurança pública	0.00	insuficiente
Sombra e Abrigo	0.00	insuficiente
Poluição Sonora	0.00	insuficiente
Coleta de lixo e limpeza	0.00	insuficiente
Ambiente	0.00	insuficiente
iCam	0.00	insuficiente

Figura 38:tabela síntese da análise dos indicadores do iCam do entorno estudado.
Fonte: desenvolvido pela autora, 2023.

É importante salientar que, conforme já falado no capítulo anterior, nem todos os indicadores foram analisados de forma completa, portanto, a síntese apresentada pode sim não condizer, totalmente, com a realidade do local estudado.

Visando entender se a Ferramenta iCam e os dados apresentados por ela são uma boa forma de avaliar o índice de caminhabilidade em relação às metodologias dos autores estudados, a autora elaborou a TABELA 02 - CRITÉRIOS ANALISADOS NAS METODOLOGIAS X ICAM, a seguir, como forma de comparação entre eles.

CRITÉRIOS ANALISADOS NAS METODOLOGIAS X ICAM						
	INDICADORES DO ICAM					
CRITÉRIOS	CALÇADA	MOBILIDADE	ATRAÇÃO	SEG. VIÁRIA	SEGURANÇA PÚBLICA	AMBIENTE
ACESSIBILIDADE	X	X		X		
ACESSO AO TRANSPORTE PÚBLICO		X				
ATRATIVO VISUAL			X		X	X
ESPAÇO LIVRE			X			X
ESTRUTURA FÍSICA DA CALÇADA	X			X		
FLUXO DE PEDESTRES	X		X		X	
ARBORIZAÇÃO						X
CONEXÃO ENTRE AS VIAS		X		X		
CONFLITO ENTRE MODAIS				X		
USO DO SOLO			X			
SINALIZAÇÃO	X			X		
CONFORTO						X
DISTÂNCIA AO DESTINO		X				

CRITÉRIOS	INDICADORES DO ICAM					
	CALÇADA	MOBILIDADE	ATRAÇÃO	SEG. VIÁRIA	SEGURANÇA PÚBLICA	AMBIENTE
TAMANHO DAS QUADRAS	X	X	X	X	X	X
VELOCIDADE DA VIA				X		
TRAVESSIAS	X			X		
FLUXO DE VEÍCULOS				X		
ILUMINAÇÃO					X	
LIMPEZA DAS VIAS						X
FACHADAS ATIVAS			X			
VAGA DE VEÍCULOS						
MOBILIÁRIO URBANO						
SEGURANÇA PÚBLICA					X	
ABRIGO / SOMBRA						X
TIPOLOGIA DAS VIAS	X			X		

Tabela 02: CRITÉRIOS ANALISADOS NAS METODOLOGIAS X ICAM.

Fonte: elaborado pela autora.

Como pode ser observado na TABELA 02, acima, apenas dois critérios, vaga para veículos e mobiliário urbano, não foram utilizados pela ferramenta iCam para análise do índice de caminhabilidade do entorno estudado. Em relação às vagas de veículo, de fato, esse fator não é considerado de forma direta ou indireta pela ferramenta. Já em relação ao mobiliário urbano, esse fator é considerado de forma indireta e subjetiva quando a ferramenta avalia os indicadores de atração e ambiente.

Como, também, pode-se observar na TABELA 02, todos os demais critérios foram considerados durante a análise dos indicadores da ferramenta iCam, com destaque para alguns deles como acessibilidade e atrativo visual, que foram levados em consideração em mais de uma das categorias. Vale-se destacar, também, que todos os indicadores do iCam tem como base, principalmente, a dimensão das

quadras (trechos/segmentos), por isso esse critério foi analisado em todas as categorias da ferramenta.

Em suma, a ferramenta iCam, comparada com os critérios usados para analisar o índice de caminhabilidade dos locais, leva praticamente os mesmo fatores usados pelas metodologias estudadas como base de análise. O que mostrar que se o entorno do Posto Floresta usado como estudo de caso fosse analisado pelas demais metodologias e autores citados no referencial teórico da presente pesquisa, também seria considerado inadequado e insuficiente.

CAPÍTULO 06 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foram de conclusão da presente pesquisa, voltemos aos objetivos que a autora pretendia alcançar com ela. O objetivo geral era fazer a análise do entorno do Posto de saúde Floresta através da ferramenta iCam para entender como estava a situação do local em relação a caminhabilidade. Essa análise foi feita no capítulo IV e foi identificado que o local classifica-se como insuficiente em todas as categorias e indicadores de avaliação da ferramenta. É importante salientar que nem todos os critérios de análise foram feitos de forma aprofundada por questões como segurança da pesquisa (a autora não pode fazer a análise de todos os trechos a pé, conforme já falado nos capítulos anteriores), tempo (a autora não teve disponibilidade para analisar os trechos em diferentes horários e diferentes dias da semana), e equipamentos (a autora não possuía equipamentos necessários para análise de indicadores como poluição sonora).

Em relação aos objetivos específicos da presente pesquisa a autora pretendia entender as metodologias relacionadas à caminhabilidade e entender o contexto de mobilidade urbana da cidade de Fortaleza. Esses dois pontos foram analisados nos capítulos II e III. É importante salientar que nesses dois capítulos foi feita uma breve análise e panorama geral desses conceitos e aspectos encontrados através de análise bibliográfica e documental para que a pesquisa pudesse ter fundamentação teórica e se mostrar importante para o contexto atual da cidade de Fortaleza.

E para fechamento dos objetivos foi feita a comparação do resultado encontrado pela ferramenta iCam com as metodologias estudadas. Essa comparação mostrou que a ferramenta pode sim ser utilizada para análise dos equipamentos públicos de saúde de Fortaleza como base para entender o que pode ser melhorado nesses entornos para facilitar o acesso à saúde de forma mais eficiente e igualitária.

Como complemento a presente pesquisa, seria de fundamental importância que também fossem feitas pesquisas e entrevistas com os usuários e frequentadores do Posto Floresta para entender a percepção deles em relação aos indicadores do iCam e validar os resultados encontrados de forma mais objetiva e prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. **Por uma geografia hospitalar**. USP São Paulo: Tempo Social, 1989.

BARBOSA JPA. **História da saúde pública do Ceará: da colônia à Vargas**. Fortaleza: Edições UFC 1994.

BRASIL, GOVERNO FEDERAL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS BRASIL**. Último acesso em: 08/07/2022. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>

BRASIL, GOVERNO FEDERAL. **Plano de Mobilidade Urbana - PlanMob**. último acesso em: 12/07/2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade**. São Paulo: Ed. 34. 2003

CAVALCANTE, Luana Ferreira; MORANO, Raquel Pessoa; SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Cidade caminhável: análise comparativa das condições de mobilidade e acessibilidade pedonal em diferentes áreas na cidade de Fortaleza, Ceará**. 9o CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA O PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL (PLURIS 2021 DIGITAL).

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana. Lisboa: Edições 70. 2017**.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA MODERNA - CIAM. **Carta de Atenas, 1933**. Último acesso em: 10/08/2022. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Atenas%201933.pdf> .

FERREIRA, Lucas Sousa. **ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE FORTALEZA.** Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2019.

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Fortaleza em Mapas.** Último acesso: 12/07/2022. Disponível em: <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/#/>

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Lei complementar N° 062, de 02 de fevereiro de 2009: Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza.**

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Lei Complementar N° 236 de 11 de agosto de 2017: Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.** Último acesso em: 12/07/2022. Disponível em: https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta_Ad_equabilidade/1-Lei_Complementar_N236%20de_11_de%20agosto_de_2017_Lei_d_e_Parcelamento_Uso_Ocupacao_do_Solo-LUOS.pdf .

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Lei Complementar N° 270 de 02 de agosto de 2019: Código da Cidade do Município de Fortaleza.** Último acesso em: 12/07/2022. Disponível em: https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/codigo-da-cidade/codigo_da_cidade_-_lei_complementar_n_270_de_02_de_agosto_de_2019.pdf .

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Plano Mestre Urbanístico; Plano de Mobilidade; e Plano de Desenvolvimento Econômico e Social.** Último acesso em: 12/07/2022. Disponível em: <https://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/>

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza.** Último acesso em: 12/07/2022. Disponível em:

<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade/450-plano-municipal-de-caminhabilidade-fortaleza>

FORTUNATO, T. C. C. **Geografia da saúde: uma análise dos condicionantes socioespaciais da transição epidemiológica no Brasil (1960-2010)**. Monografia – Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Fluminense, Campos dos Goytacazes/ RJ, 2016, 43p.

FRUMKIN, Howard. **Urban Sprawl and Public Health**. Public Health Reports / May–June 2002 / Volume 117.

GEHL, Jan. **A vida na cidade: como estudar**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2018.

Global Designing Cities Initiative. **Guia global de desenho de ruas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018.

GOUVEIA, Nelson; KANAI, Cláudio. **Pandemics, cities and Public Health**. São Paulo: Revista Ambiente & Sociedade, vol. 23, 2020. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200120vu2020L3ID>.

GUIMARÃES, Raul Borges. **Saúde urbana: velho tema, novas questões**. São Paulo: Terra Livre, n° 17, p 155-170. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO - ITDB. **Índice de caminhabilidade - Ferramenta. Versão 2.: abril 2018.** Último acesso em: 12/07/2022. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/icam2>

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

LISBOA, Teresinha Covas. **História dos hospitais.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman - IPH , 2021.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** São Paulo: Martins Fontes. 2011.

LYNCH, Kevin. **A boa forma da cidade.** Lisboa: edições 70, 1981.

MASCARÓ, Lucia; MASCARÓ, Juan. **Ambiência Urbana.** Porto Alegre: Masquatro Editora, 2009.

NACTO. **Guia Global de Desenho de Ruas.** 2016. Disponível em: <<https://globaldesigningcities.org/wp-content/uploads/guides/global-street-designguid-e-pt.pdf>>.

PEREIRA, Érico Felden; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SANTOS, Anderlei. **Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação.** 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/4jdhpVLrvjx7hwshPf8FWPC/>

ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta.** Barcelona: Gustavo Gili, SA. 2001

Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente de Fortaleza - SEUMA, **Plano Municipal de Caminhabilidade de Fortaleza.** Disponível em:

<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade/450-plano-municipal-de-caminhabilidade-fortaleza> .

SILVEIRA, Márcio; COCCO Rodrigo. **Transporte público, mobilidade e planejamento urbano**: contradições essenciais. Estudos Avançados 27 (79), 2013.

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2017.

SPERANDIO, Ana Maria Girotti; FRANCISCO FILHO, Lauro Luiz; MATTOS, Thiago Pedrosa. **Política de promoção da saúde e planejamento urbano: articulações para o desenvolvimento da cidade saudável**. Ciência e saúde coletiva, 21(6): 1931-1937, 2016.

VASCONCELLOS, Eduardo. **Mobilidade Urbana e Cidadania**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018.

WRI Brasil. Espaços Públicos: 10 princípios para conectar as pessoas e a rua. Último acesso: 10/07/2022. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/noticias/espacos-publicos-10-principios-para-conectar-pessoas-e-rua>

YÁZIGI, Eduardo. **O mundo das calçadas**. São Paulo: Humanitas/USP, 2000.

Reflexos e proposições urbanísticas: o caso dos Planos Diretores da cidade de Fortaleza-CE relacionados às teorias e aos marcos legais urbanísticos entre 1960 e 2000. Último acesso: 10/07/2022. Disponível em: <https://pluris2020.faac.unesp.br/Paper1117.pdf>

ANEXO



O ITDP Brasil concebeu a ferramenta iCam para apoiar

Os resultados podem ser enviados para:
brasil@itdp.org

Cidade Fortaleza

Bairro Álvaro Weyne / Floresta

Área de aplicação (km²) 1km²

Instituição responsável pela aplicação Pesquisa para dissertação de mestrado - Letícia Leite

Informações para contato arqleticialeite@gmail.com

Indicadores e categorias	Pontuação final (de 0 a 3)	Critério de avaliação e pontuação (Insuficiente - Suficiente - Bom - Ótimo)
Pavimentação	0,00	insuficiente
Largura	0,00	insuficiente
Calçada	0,00	insuficiente
Dimensão das quadras	0,01	insuficiente
Distância a pé ao transporte	0,01	insuficiente
Mobilidade	0,01	insuficiente
Fachadas fisicamente permeáveis	0,00	insuficiente
Fachadas visualmente permeáveis	0,00	insuficiente
Uso público diurno e noturno	0,00	insuficiente
Usos Mistos	0,00	insuficiente
Atração	0,00	insuficiente
Tipologia da rua	0,00	insuficiente
Travessias	0,00	insuficiente
Segurança viária	0,00	insuficiente
Iluminação	0,00	insuficiente
Fluxo de pedestres diurno e noturno	0,00	insuficiente
Segurança pública	0,00	insuficiente
Sombra e Abrigo	0,00	insuficiente
Poluição Sonora	0,00	insuficiente
Coleta de lixo e limpeza	0,00	insuficiente
Ambiente	0,00	insuficiente
iCam	0,00	insuficiente

Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher	Preenchimento opcional	Indicadores		Categoria	Indicadores		Categoria	
				Pavimentação	Largura	Calçada	Dimensão das quadras	Distância a pé ao transporte	Mobilidade	
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada	% da extensão do segmento de calçada da área	Rua							
				<i>Pontuação:</i>			<i>Pontuação:</i>			
				<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	
				<i>insuficiente</i>	<i>insuficiente</i>	<i>insuficiente</i>	<i>insuficiente</i>	<i>insuficiente</i>	<i>insuficiente</i>	
01		13	0 Rua São Roque (trecho 01)	0	0		0	3	2	2
02		19	Rua São Roque (trecho 02)	0	0		0	3	2	2
03		78	Rua São Roque (trecho 03)	2	2		2	3	2	2
04		98	Rua São Roque (trecho 04)	1	2		1	3	2	2
05		45	Rua Ferreira dos Santo (trecho 01)	2	3		2	3	2	2
06		37	Rua Ferreira dos Santo (trecho 02)	0	2		1	3	2	2
07		29	Rua Ferreira dos Santo (trecho 03)	0	0		0	3	2	2
08		149	Rua Ferreira dos Santo (trecho 04)	0	0		0	2	2	2
09		118	Rua Tenente José Barreira (trecho 01)	0	3		1	2	2	2
10		113	Rua Tenente José Barreira (trecho 02)	1	3		2	2	1	1
11		136	Rua Tenente José Barreira (trecho 03)	0	0		0	2	2	2
12		52	Rua Coelho Neto (trecho 01)	0	2		1	3	2	2
13		54	Rua Coelho Neto (trecho 02)	2	3		2	3	2	2
14		57	Rua Coelho Neto (trecho 03)	2	3		2	3	2	2
15		47	Rua Coelho Neto (trecho 04)	3	2		2	3	2	2
16		140	Rua Coelho Neto (trecho 05)	0	0		0	2	2	2
17		78	Rua Manoel Pereira (trecho 01)	0	2		1	3	2	2
18		61	Rua Manoel Pereira (trecho 02)	0	0		0	3	2	2
19		67	Tv. Manoel Pereira (trecho 01)	2	2		2	3	2	2
20		66	Tv. Manoel Pereira (trecho 02)	0	3		1	3	2	2
21		75	Rua Silvio Romero	0	2		1	3	2	2
22		36	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 01)	0	3		1	3	2	2
23		102	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 02)	0	2		1	3	2	2
24		42	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 03)	0	3		1	3	2	2
25		66	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 04)	0	3		1	3	2	2
26		77	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 05)	2	2		2	3	2	2
27		23	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 06)	0	2		1	3	2	2
28		163	Rua Dr. Hugo Rocha (trecho 07)	3	3		3	1	2	1
29		111	Rua Dr. Alfredo Weyne (trecho 01)	2	3		2	2	2	2
30		142	Rua Dr. Alfredo Weyne (trecho 02)	1	3		2	2	2	2
31		44	Rua Dr. Alfredo Weyne (trecho 03)	1	3		2	3	2	2
32		107	Rua Dona Mendinha (trecho 01)	3	3		3	3	2	2
33		32	Rua Dona Mendinha (trecho 02)	1	3		2	3	2	2
34		32	Rua Dona Mendinha (trecho 03)	2	2		2	3	2	2
35		30	Rua Dona Mendinha (trecho 04)	0	2		1	3	2	2
36		20	Rua Dona Mendinha (trecho 05)	2	2		2	3	2	2
37		112	Rua Dona Mendinha (trecho 06)	3	3		3	2	2	2

Categoria			
Coleta de lixo e limpeza	Ambiente	iCam	
<i>0,00</i> <i>insuficiente</i>	<i>0,00</i> <i>insuficiente</i>	<i>0,00</i> <i>insuficiente</i>	
	0	0	0
	3	1	0
	1	0	0
	3	2	1
	3	2	1
	3	1	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	1	0
	3	1	0
	1	0	0
	3	1	0
	3	2	1
	3	1	1
	3	2	1
	1	1	0
	3	1	0
	2	1	0
	2	1	1
	0	0	0
	3	1	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	0	0
	1	1	1
	3	2	1
	3	1	1
	1	0	0
	1	0	1
	3	1	1
	3	1	1
	2	1	0
	3	1	1
	3	1	1

Categoria		Calçada					
Indicador		Pavimentação					
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Existência de pavimentação em todo o trecho de calçada 0 = Não 1 = Sim	Número de buracos em toda a extensão	Número de desniveis em toda a extensão		Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	0	0	0	0	0
02		19 25/11/2023	0	0	0	0	0
03		78 25/11/2023	1	2	1	2	2
04		98 25/11/2023	1	2	7	1	1
05		45 25/11/2023	1	0	1	2	2
06		37 25/11/2023	0	0	1	0	0
07		29 25/11/2023	0	0	2	0	0
08		149 25/11/2023	0	0	10	0	0
09		118 25/11/2023	0	0	3	0	0
10		113 25/11/2023	1	0	9	1	1
11		136 25/11/2023	0	2	5	0	0
12		52 25/11/2023	1	1	8	0	0
13		54 25/11/2023	1	0	1	2	2
14		57 25/11/2023	1	0	1	2	2
15		47 25/11/2023	1	0	0	3	3
16		140 25/11/2023	0	0	10	0	0
17		78 25/11/2023	0	3	1	0	0
18		61 25/11/2023	0	0	5	0	0
19		67 25/11/2023	1	0	1	2	2
20		66 25/11/2023	0	0	3	0	0
21		75 25/11/2023	0	0	3	0	0
22		36 25/11/2023	0	2	5	0	0
23		102 25/11/2023	0	0	3	0	0
24		42 25/11/2023	0	2	4	0	0
25		66 25/11/2023	0	0	2	0	0
26		77 25/11/2023	1	0	3	2	2
27		23 25/11/2023	1	3	0	0	0
28		163 25/11/2023	1	0	0	3	3
29		111 25/11/2023	1	0	1	2	2
30		142 25/11/2023	1	0	11	1	1
31		44 25/11/2023	1	2	1	1	1
32		107 25/11/2023	1	0	0	3	3
33		32 25/11/2023	1	0	2	1	1
34		32 25/11/2023	1	0	1	2	2
35		30 25/11/2023	1	0	4	0	0
36		20 25/11/2023	1	0	1	2	2
37		112 25/11/2023	1	0	0	3	3

Categoria		Calçada				
Indicador		Largura				
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Tipologia da rua: 1 = Vias exclusivas para pedestres (calçadas) 2 = Vias compartilhadas por pedestres, ciclistas e veículos motorizados 3 = Vias com calçadas segregadas e circulação de veículos motorizados	Largura crítica da faixa livre (em centímetros)	Contagem de pedestres em 15 minutos (Caso não hajam levantamentos em Fluxo de Pedestre)	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	3	70	5	0
02		19 25/11/2023	3	146	5	0
03		78 25/11/2023	3	168	5	2
04		98 25/11/2023	3	178	5	2
05		45 25/11/2023	3	279	15	3
06		37 25/11/2023	3	170	8	2
07		29 25/11/2023	3	140	1	0
08		149 25/11/2023	3	100	15	0
09		118 25/11/2023	3	200	2	3
10		113 25/11/2023	3	250	20	3
11		136 25/11/2023	3	100	1	0
12		52 25/11/2023	3	170	1	2
13		54 25/11/2023	3	200	1	3
14		57 25/11/2023	3	200	3	3
15		47 25/11/2023	3	160	1	2
16		140 25/11/2023	3	100	20	0
17		78 25/11/2023	3	150	1	2
18		61 25/11/2023	3	100	1	0
19		67 25/11/2023	3	179	1	2
20		66 25/11/2023	3	200	1	3
21		75 25/11/2023	3	180	6	2
22		36 25/11/2023	3	200	1	3
23		102 25/11/2023	3	175	10	2
24		42 25/11/2023	3	215	2	3
25		66 25/11/2023	3	240	1	3
26		77 25/11/2023	3	180	3	2
27		23 25/11/2023	3	180	1	2
28		163 25/11/2023	2	300	10	3
29		111 25/11/2023	3	350	1	3
30		142 25/11/2023	3	210	5	3
31		44 25/11/2023	3	200	1	3
32		107 25/11/2023	3	300	5	3
33		32 25/11/2023	3	200	1	3
34		32 25/11/2023	3	180	1	2
35		30 25/11/2023	3	150	1	2
36		20 25/11/2023	3	150	1	2
37		112 25/11/2023	3	210	6	3

Categoria	Mobilidade		
Indicador	Dimensão das Quadras		
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	3
02		19 25/11/2023	3
03		78 25/11/2023	3
04		98 25/11/2023	3
05		45 25/11/2023	3
06		37 25/11/2023	3
07		29 25/11/2023	3
08		149 25/11/2023	2
09		118 25/11/2023	2
10		113 25/11/2023	2
11		136 25/11/2023	2
12		52 25/11/2023	3
13		54 25/11/2023	3
14		57 25/11/2023	3
15		47 25/11/2023	3
16		140 25/11/2023	2
17		78 25/11/2023	3
18		61 25/11/2023	3
19		67 25/11/2023	3
20		66 25/11/2023	3
21		75 25/11/2023	3
22		36 25/11/2023	3
23		102 25/11/2023	3
24		42 25/11/2023	3
25		66 25/11/2023	3
26		77 25/11/2023	3
27		23 25/11/2023	3
28		163 25/11/2023	1
29		111 25/11/2023	2

30
31
32
33
34
35
36
37

142 25/11/2023
44 25/11/2023
107 25/11/2023
32 25/11/2023
32 25/11/2023
30 25/11/2023
20 25/11/2023
112 25/11/2023

2
3
3
3
3
3
3
2

Categoria	Mobilidade					
Indicador	Distância ao Transporte					
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento opcional - Escolher (1), (2) ou (3)	Preenchimento opcional - Escolher (1), (2) ou (3)	Preenchimento opcional - Escolher (1), (2) ou (3)	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	(1) Distância a pé até estação de transporte de média ou alta capacidade (em metros)	(2) Distância a pé até um ponto de embarque/desembarque em corredores e faixas de ônibus (em metros)	(3) Distância a pé até um ponto de embarque/desembarque de linhas de ônibus convencionais (em metros)	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023			168	2
02		19 25/11/2023			185	2
03		78 25/11/2023			142	2
04		98 25/11/2023			140	2
05		45 25/11/2023			120	2
06		37 25/11/2023			80	2
07		29 25/11/2023			30	2
08		149 25/11/2023			10	2
09		118 25/11/2023			130	2
10		113 25/11/2023			230	1
11		136 25/11/2023			105	2
12		52 25/11/2023			46	2
13		54 25/11/2023			50	2
14		57 25/11/2023			115	2
15		47 25/11/2023			170	2
16		140 25/11/2023			85	2
17		78 25/11/2023			145	2
18		61 25/11/2023			65	2
19		67 25/11/2023			70	2
20		66 25/11/2023			75	2
21		75 25/11/2023			5	2
22		36 25/11/2023			75	2
23		102 25/11/2023			10	2
24		42 25/11/2023			5	2
25		66 25/11/2023			60	2
26		77 25/11/2023			60	2
27		23 25/11/2023			20	2
28		163 25/11/2023			70	2
29		111 25/11/2023			130	2

30
31
32
33
34
35
36
37

142 25/11/2023
44 25/11/2023
107 25/11/2023
32 25/11/2023
32 25/11/2023
30 25/11/2023
20 25/11/2023
112 25/11/2023

140
105
5
60
90
60
10
5

2
2
2
2
2
2
2
2
2

Categoria		Atração		
Indicador	Fachadas Fisicamente Permeáveis			
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Número de entradas e acessos de pedestre em toda a extensão de face de quadra	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	0	0
02		19 25/11/2023	1	3
03		78 25/11/2023	12	3
04		98 25/11/2023	13	3
05		45 25/11/2023	9	3
06		37 25/11/2023	7	3
07		29 25/11/2023	1	2
08		149 25/11/2023	28	3
09		118 25/11/2023	19	3
10		113 25/11/2023	27	3
11		136 25/11/2023	12	3
12		52 25/11/2023	13	3
13		54 25/11/2023	14	3
14		57 25/11/2023	19	3
15		47 25/11/2023	0	0
16		140 25/11/2023	42	3
17		78 25/11/2023	14	3
18		61 25/11/2023	20	3
19		67 25/11/2023	5	3
20		66 25/11/2023	6	3
21		75 25/11/2023	22	3
22		36 25/11/2023	10	3
23		102 25/11/2023	18	3
24		42 25/11/2023	2	2
25		66 25/11/2023	10	3
26		77 25/11/2023	10	3
27		23 25/11/2023	4	3
28		163 25/11/2023	20	3

29
30
31
32
33
34
35
36
37

111 25/11/2023 7
142 25/11/2023 34
44 25/11/2023 10
107 25/11/2023 15
32 25/11/2023 6
32 25/11/2023 8
30 25/11/2023 6
20 25/11/2023 4
112 25/11/2023 30

3
3
3
3
3
3
3
3
3
3

Categoria		Atração		
Indicador		Fachadas Visualmente Ativas		
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Extensão de elementos considerados visualmente ativos em toda a face de quadra - (em metros ou passos largos)	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	0	0
02		19 25/11/2023	5	1
03		78 25/11/2023	50	3
04		98 25/11/2023	50	2
05		45 25/11/2023	30	3
06		37 25/11/2023	18	2
07		29 25/11/2023	0	0
08		149 25/11/2023	80	2
09		118 25/11/2023	70	2
10		113 25/11/2023	70	3
11		136 25/11/2023	80	2
12		52 25/11/2023	20	1
13		54 25/11/2023	20	1
14		57 25/11/2023	20	1
15		47 25/11/2023	0	0
16		140 25/11/2023	100	3
17		78 25/11/2023	25	1
18		61 25/11/2023	40	3
19		67 25/11/2023	20	1
20		66 25/11/2023	15	1
21		75 25/11/2023	30	2
22		36 25/11/2023	15	2
23		102 25/11/2023	50	2
24		42 25/11/2023	20	2
25		66 25/11/2023	30	2
26		77 25/11/2023	30	1
27		23 25/11/2023	15	3

Categoria		Atração				
Indicador		Uso Público Diurno e Noturno				
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Dia da semana do levantamento	Número de estabelecimentos com uso público diurno em toda a face de quadra	Número de estabelecimentos com uso público noturno em toda a face de quadra	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	Sábado	0	0	0
02		19 25/11/2023	Sábado	0	0	0
03		78 25/11/2023	Sábado	2	0	0
04		98 25/11/2023	Sábado	0	0	0
05		45 25/11/2023	Sábado	5	0	0
06		37 25/11/2023	Sábado	3	0	0
07		29 25/11/2023	Sábado	7	0	0
08		149 25/11/2023	Sábado	0	0	0
09		118 25/11/2023	Sábado	6	0	0
10		113 25/11/2023	Sábado	2	0	0
11		136 25/11/2023	Sábado	1	0	0
12		52 25/11/2023	Sábado	2	0	0
13		54 25/11/2023	Sábado	2	0	0
14		57 25/11/2023	Sábado	1	0	0
15		47 25/11/2023	Sábado	0	0	0
16		140 25/11/2023	Sábado	8	0	0
17		78 25/11/2023	Sábado	0	0	0
18		61 25/11/2023	Sábado	1	0	0
19		67 25/11/2023	Sábado	1	0	0
20		66 25/11/2023	Sábado	1	0	0
21		75 25/11/2023	Sábado	1	0	0
22		36 25/11/2023	Sábado	1	0	0
23		102 25/11/2023	Sábado	3	0	0
24		42 25/11/2023	Sábado	0	0	0
25		66 25/11/2023	Sábado	0	0	0
26		77 25/11/2023	Sábado	2	0	0

Categoria		Atração								
Indicador		Usos Mistos								
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	50% ou mais da face de quadra apresenta lotes sem uso? 0 = Não 1 = Sim	Número de pavimentos com uso residencial	Número de pavimentos com uso comercial e de serviços	Número de pavimentos com equipamentos públicos, institucionais ou estações de transporte	Número de pavimentos com uso industrial e logístico	Número de estabelecimentos com uso público noturno em toda a face de quadra		Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	0	1	0	0	0	0	0	0
02		19 25/11/2023	0	2	0	1	0	0	0	0
03		78 25/11/2023	0	10	2	1	0	0	0	0
04		98 25/11/2023	0	13	0	0	0	0	0	0
05		45 25/11/2023	0	5	5	1	0	0	0	0
06		37 25/11/2023	0	4	3	0	0	0	0	0
07		29 25/11/2023	0	28	7	0	0	0	0	0
08		149 25/11/2023	0	15	0	0	0	0	0	0
09		118 25/11/2023	0	21	6	1	0	0	0	0
10		113 25/11/2023	0	22	2	0	0	0	0	0
11		136 25/11/2023	0	9	1	0	0	0	0	0
12		52 25/11/2023	0	14	2	0	0	0	0	0
13		54 25/11/2023	0	10	2	0	0	0	0	0
14		57 25/11/2023	0	5	1	0	0	0	0	0
15		47 25/11/2023	0	0	0	1	0	0	0	0
16		140 25/11/2023	0	30	8	0	0	0	0	0
17		78 25/11/2023	0	12	0	0	0	0	0	0
18		61 25/11/2023	0	7	1	0	0	0	0	0
19		67 25/11/2023	0	10	1	0	0	0	0	0
20		66 25/11/2023	0	10	1	0	0	0	0	0
21		75 25/11/2023	0	14	1	1	0	0	0	0
22		36 25/11/2023	0	9	1	0	0	0	0	0
23		102 25/11/2023	0	9	3	1	0	0	0	0
24		42 25/11/2023	0	0	0	2	0	0	0	0
25		66 25/11/2023	0	8	0	0	0	0	0	0
26		77 25/11/2023	0	13	2	0	0	0	0	0
27		23 25/11/2023	0	2	3	0	0	0	0	0
28		163 25/11/2023	0	19	10	0	0	0	0	0
29		111 25/11/2023	1	9	2	0	0	0	0	0
30		142 25/11/2023	0	30	2	0	0	0	0	0
31		44 25/11/2023	0	10	0	0	0	0	0	0
32		107 25/11/2023	1	5	0	0	0	0	0	0
33		32 25/11/2023	0	4	1	0	0	0	0	0
34		32 25/11/2023	0	5	0	0	0	0	0	0
35		30 25/11/2023	0	5	0	0	0	0	0	0
36		20 25/11/2023	0	3	1	0	0	0	0	0
37		112 25/11/2023	0	13	2	0	0	0	0	0

Categoria		Segurança Viária									
Indicador		Travessias									
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional - Escolher (0) ou (1)	Preenchimento opcional - Escolher (0) ou (1)	Preenchimento obrigatório	Não preencher	
Identificação do segmento de calçada. Associar os segmentos de	Associar as travessias aos segmentos de calçada (cada	Data do levantamento	Tipo de travessia 0 = Travessia semaforizada 1 = Travessia não semaforizada 2 = Pedestre não atravessa	Há faixa de travessia de pedestres visível 0 = Não 1 = Sim	Há rampas com inclinação apropriada às cadeiras de rodas ou a travessia é no nível	Há piso tátil de alerta e direcional 0 = Não 1 = Sim	(0) Travessias semaforizadas: A duração da fase "verde" para pedestres é	(1) Travessias não semaforizadas: Há áreas de espera de pedestres (ilhas de	Identificação do segmento de calçada	Critério de avaliação e pontuação	
01		13 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	1	0	
02		19 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	2	0	
03		78 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	3	0	
04		98 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	4	0	
05		45 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	5	0	
06		37 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	6	0	
07		29 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	7	0	
08		149 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	8	0	
09		118 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	9	0	
10		113 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	10	0	
11		136 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	11	0	
12		52 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	12	0	
13		54 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	13	0	
14		57 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	14	0	
15		47 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	15	0	
16		140 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	16	0	
17		78 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	17	0	
18		61 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	18	0	
19		67 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	19	0	
20		66 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	20	0	
21		75 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	21	0	
22		36 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	22	0	
23		102 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	23	0	
24		42 25/11/2023	1	1	0	0	0	0	24	0	
25		66 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	25	0	
26		77 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	26	0	
27		23 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	27	0	
28		163 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	28	0	
29		111 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	29	0	
30		142 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	30	0	
31		44 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	31	0	
32		107 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	32	0	
33		32 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	33	0	
34		32 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	34	0	
35		30 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	35	0	
36		20 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	36	0	
37		112 25/11/2023	1	0	0	0	0	0	37	0	

Categoria		Segurança Viária				
Indicador	Tipologia da rua					
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data	Tipologia da rua: 1 = Vias exclusivas para pedestres (calçadas) 2 = Vias compartilhadas	(1) Velocidade regulamentada expressa em sinalizações verticais ou horizontais.	(2) Hierarquização viária E = Vias de trânsito rápido A = Vias arteriais	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	3	60	L	0
02		19 25/11/2023	3	60	L	0
03		78 25/11/2023	3	60	L	0
04		98 25/11/2023	3	60	L	0
05		45 25/11/2023	3	60	L	0
06		37 25/11/2023	3	60	L	0
07		29 25/11/2023	3	60	L	0
08		149 25/11/2023	3	60	L	0
09		118 25/11/2023	3	60	L	0
10		113 25/11/2023	3	60	L	0
11		136 25/11/2023	3	60	L	0
12		52 25/11/2023	3	60	L	0
13		54 25/11/2023	3	60	L	0
14		57 25/11/2023	3	60	L	0
15		47 25/11/2023	3	60	L	0
16		140 25/11/2023	3	60	L	0
17		78 25/11/2023	3	60	L	0
18		61 25/11/2023	3	60	L	0
19		67 25/11/2023	3	60	L	0
20		66 25/11/2023	3	60	L	0
21		75 25/11/2023	3	60	L	0
22		36 25/11/2023	3	60	L	0
23		102 25/11/2023	3	60	L	0
24		42 25/11/2023	3	60	L	0
25		66 25/11/2023	3	60	L	0
26		77 25/11/2023	3	60	L	0
27		23 25/11/2023	3	60	L	0
28		163 25/11/2023	2	60	L	0
29		111 25/11/2023	3	60	L	0
30		142 25/11/2023	3	60	L	0
31		44 25/11/2023	3	60	L	0
32		107 25/11/2023	3	60	L	0
33		32 25/11/2023	3	60	L	0
34		32 25/11/2023	3	60	L	0
35		30 25/11/2023	3	60	L	0
36		20 25/11/2023	3	60	L	0
37		112 25/11/2023	3	60	L	0

Categoria Segurança Pública							
Indicador Iluminação							
Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Preenchimento opcional - Escolher (1) ou (2)	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Data do levantamento	(1) Medição de iluminância no ponto mais desfavorável do segmento de calçada	(2) Há pontos de iluminação voltados à rua 0 = Não 1 = Sim	(2) Há pontos de iluminação dedicados ao pedestre 0 = Não 1 = Sim	(2) Há pontos de iluminação nas extremidades do segmento, iluminando a travessia 0 = Não 1 = Sim, em uma extremidade	(2) Há obstruções de iluminação ocasionadas por árvores ou lâmpadas quebradas 0 = Não 1 = Sim	Critério de avaliação e pontuação
01	25/11/2023						0
02	25/11/2023						0
03	25/11/2023						0
04	25/11/2023						0
05	25/11/2023						0
06	25/11/2023						0
07	25/11/2023						0
08	25/11/2023						0
09	25/11/2023						0
10	25/11/2023						0
11	25/11/2023						0
12	25/11/2023						0
13	25/11/2023						0
14	25/11/2023						0
15	25/11/2023						0
16	25/11/2023						0
17	25/11/2023						0
18	25/11/2023						0
19	25/11/2023						0
20	25/11/2023						0
21	25/11/2023						0
22	25/11/2023						0
23	25/11/2023						0
24	25/11/2023						0
25	25/11/2023						0
26	25/11/2023						0
27	25/11/2023						0
28	25/11/2023						0
29	25/11/2023						0
30	25/11/2023						0
31	25/11/2023						0
32	25/11/2023						0
33	25/11/2023						0
34	25/11/2023						0
35	25/11/2023						0
36	25/11/2023						0
37	25/11/2023						0

Categoria		Segurança Pública				
Indicador		Fluxo de Pedestres Diurno e Noturno				
Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento opcional	Escolher dois períodos para as contagens: 08 - 10 h 10 - 12h 20 - 22h	Preenchimento opcional - Escolher dois períodos para as contagens: 08 - 10 h 10 - 12h 20 - 22h	Preenchimento opcional - Escolher dois períodos para as contagens: 08 - 10 h 10 - 12h 20 - 22h	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Data do levantamento	Dia da semana do levantamento	08h - 10h Contagem de pedestres durante 15 minutos (quantidade de pedestres em ambos os sentidos)	12h - 14h Contagem de pedestres durante 15 minutos (quantidade de pedestres em ambos os sentidos)	20h - 22h Contagem de pedestres durante 15 minutos (quantidade de pedestres em ambos os sentidos)	Critério de avaliação e pontuação
01	25/11/2023	Sábado	5			0
02	25/11/2023	Sábado	5			0
03	25/11/2023	Sábado	5			0
04	25/11/2023	Sábado	5			0
05	25/11/2023	Sábado	15			0
06	25/11/2023	Sábado	8			0
07	25/11/2023	Sábado	1			0
08	25/11/2023	Sábado	15			0
09	25/11/2023	Sábado	2			0
10	25/11/2023	Sábado	20			0
11	25/11/2023	Sábado	1			0
12	25/11/2023	Sábado	1			0
13	25/11/2023	Sábado	1			0
14	25/11/2023	Sábado	3			0
15	25/11/2023	Sábado	1			0
16	25/11/2023	Sábado	20			0
17	25/11/2023	Sábado	1			0
18	25/11/2023	Sábado	1			0
19	25/11/2023	Sábado	1			0
20	25/11/2023	Sábado	1			0
21	25/11/2023	Sábado	6			0
22	25/11/2023	Sábado	1			0
23	25/11/2023	Sábado	10			0
24	25/11/2023	Sábado	2			0
25	25/11/2023	Sábado	1			0
26	25/11/2023	Sábado	3			0
27	25/11/2023	Sábado	1			0
28	25/11/2023	Sábado	10			0
29	25/11/2023	Sábado	1			0
30	25/11/2023	Sábado	5			0
31	25/11/2023	Sábado	1			0
32	25/11/2023	Sábado	5			0
33	25/11/2023	Sábado	1			0
34	25/11/2023	Sábado	1			0
35	25/11/2023	Sábado	1			0
36	25/11/2023	Sábado	1			0
37	25/11/2023	Sábado	6			0

Categoria		Ambiente		
Indicador		Sombra e Abrigo		
Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Extensão do segmento de calçada (em metros)	Data do levantamento	Extensão horizontal de todos os elementos de sombra ou abrigo (em metros)	Critério de avaliação e pontuação
01		13 25/11/2023	0	0
02		19 25/11/2023	0	0
03		78 25/11/2023	15	0
04		98 25/11/2023	30	1
05		45 25/11/2023	17	1
06		37 25/11/2023	6	0
07		29 25/11/2023	0	0
08		149 25/11/2023	0	0
09		118 25/11/2023	58	1
10		113 25/11/2023	0	0
11		136 25/11/2023	0	0
12		52 25/11/2023	0	0
13		54 25/11/2023	15	1
14		57 25/11/2023	0	0
15		47 25/11/2023	30	2
16		140 25/11/2023	50	1
17		78 25/11/2023	0	0
18		61 25/11/2023	0	0
19		67 25/11/2023	15	0
20		66 25/11/2023	30	1
21		75 25/11/2023	14	0
22		36 25/11/2023	0	0
23		102 25/11/2023	20	0
24		42 25/11/2023	0	0
25		66 25/11/2023	0	0
26		77 25/11/2023	0	0
27		23 25/11/2023	0	0
28		163 25/11/2023	50	1
29		111 25/11/2023	38	1
30		142 25/11/2023	0	0
31		44 25/11/2023	0	0
32		107 25/11/2023	0	0
33		32 25/11/2023	0	0
34		32 25/11/2023	0	0
35		30 25/11/2023	0	0
36		20 25/11/2023	0	0
37		112 25/11/2023	0	0

Categoria	Ambiente		
Indicador	Poluição Sonora		
Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Data do levantamento	Medição do nível de ruído no ponto mais desfavorável do segmento de calçada (em decibél dB(A))	Critério de avaliação e pontuação
01	25/11/2023		FALSO
02	25/11/2023		FALSO
03	25/11/2023		FALSO
04	25/11/2023		FALSO
05	25/11/2023		FALSO
06	25/11/2023		FALSO
07	25/11/2023		FALSO
08	25/11/2023		FALSO
09	25/11/2023		FALSO
10	25/11/2023		FALSO
11	25/11/2023		FALSO
12	25/11/2023		FALSO
13	25/11/2023		FALSO
14	25/11/2023		FALSO
15	25/11/2023		FALSO
16	25/11/2023		FALSO
17	25/11/2023		FALSO
18	25/11/2023		FALSO
19	25/11/2023		FALSO
20	25/11/2023		FALSO
21	25/11/2023		FALSO
22	25/11/2023		FALSO
23	25/11/2023		FALSO
24	25/11/2023		FALSO
25	25/11/2023		FALSO
26	25/11/2023		FALSO
27	25/11/2023		FALSO
28	25/11/2023		FALSO
29	25/11/2023		FALSO
30	25/11/2023		FALSO
31	25/11/2023		FALSO
32	25/11/2023		FALSO
33	25/11/2023		FALSO
34	25/11/2023		FALSO
35	25/11/2023		FALSO
36	25/11/2023		FALSO
37	25/11/2023		FALSO

Categoria		Ambiente				
Indicador		Coleta de Lixo e Limpeza				
Preenchimento obrigatório	Preenchimento opcional	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Preenchimento obrigatório	Não preencher
Identificação do segmento de calçada	Data do levantamento	Presença de 3 ou mais sacos de lixo ao longo da calçada 0 = Não 1 = Sim	Há visivelmente mais de 1 detrito a cada metro 0 = Não 1 = Sim	Presença de lixo crítico (seringas, materiais tóxicos, preservativos, fezes, vidro, materiais perfurocortantes) ou presença de animal morto 0 = Não 1 = Sim	Presença de bens irreversíveis; entulho no trecho; galhadas ou pneus 0 = Não 1 = Sim	Critério de avaliação e pontuação
01	25/11/2023	0	1	0	1	0
02	25/11/2023	0	0	0	0	3
03	25/11/2023	0	0	0	1	1
04	25/11/2023	0	0	0	0	3
05	25/11/2023	0	0	0	0	3
06	25/11/2023	0	0	0	0	3
07	25/11/2023	0	1	0	0	1
08	25/11/2023	0	1	0	0	1
09	25/11/2023	0	0	0	1	1
10	25/11/2023	0	0	0	0	3
11	25/11/2023	1	0	0	1	1
12	25/11/2023	0	0	0	0	3
13	25/11/2023	0	0	0	0	3
14	25/11/2023	0	0	0	0	3
15	25/11/2023	0	0	0	0	3
16	25/11/2023	0	0	0	1	1
17	25/11/2023	0	0	0	0	3
18	25/11/2023	1	0	0	0	2
19	25/11/2023	1	0	0	0	2
20	25/11/2023	1	1	0	1	0
21	25/11/2023	0	0	0	0	3
22	25/11/2023	1	0	0	1	1
23	25/11/2023	0	0	0	1	1
24	25/11/2023	0	0	0	1	1
25	25/11/2023	0	0	0	1	1
26	25/11/2023	0	0	0	1	1
27	25/11/2023	0	0	0	1	1
28	25/11/2023	0	0	0	1	1
29	25/11/2023	0	0	0	0	3
30	25/11/2023	0	0	0	0	3
31	25/11/2023	1	0	0	1	1
32	25/11/2023	0	0	0	1	1
33	25/11/2023	0	0	0	0	3
34	25/11/2023	0	0	0	0	3
35	25/11/2023	1	0	0	0	2
36	25/11/2023	0	0	0	0	3
37	25/11/2023	0	0	0	0	3