



Ruas da escola:

Um ensaio urbano para requalificação de espaços livres no entorno de escolas públicas do bairro Jatobá na cidade de Patos (PB).

Elison Gomes Ferreira Júnior
Orientador: Dalton Bertini Ruas

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

ELISON GOMES FERREIRA JÚNIOR

**RUAS DA ESCOLA: UM ENSAIO URBANO PARA REQUALIFICAÇÃO DE
ESPAÇOS LIVRES NO ENTORNO DE ESCOLAS PÚBLICAS NO BAIRRO
JATOBÁ NA CIDADE DE PATOS (PB)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção de título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Dalton Bertini Ruas

JOÃO PESSOA, 2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F383r Ferreira Junior, Elisa Gomes.

Ruas da escola: Um ensaio urbano para requalificação de espaços livres no entorno de escolas públicas do bairro Jatobá na cidade de Patos (PB). / Elisa Gomes Ferreira Junior. - João Pessoa, 2025.

88 f. : il.

Orientação: Dalton Bertini Ruas.

TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Entorno Escolar, Espaços livres, Escolas Públicas. I. Ruas, Dalton Bertini. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 72(043.2)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELISON GOMES FERREIRA JÚNIOR

**RUAS DA ESCOLA: UM ENSAIO URBANO PARA REQUALIFICAÇÃO DE
ESPAÇOS LIVRES NO ENTORNO DE ESCOLAS PÚBLICAS NO BAIRRO JATOBÁ
NA CIDADE DE PATOS (PB)**

APROVADO EM: 08/10/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **DALTON BERTINI RUAS**
Data: 14/10/2025 21:42:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROF. DR. DALTON BERTINI RUAS
ORIENTADOR

Documento assinado digitalmente
 **PAULA DIEB MARTINS**
Data: 15/10/2025 14:36:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROF.ª DRA. PAULA DIEB MARTINS
AVALIADORA INTERNA

Documento assinado digitalmente
 **BRUNA RAMALHO SARMENTO**
Data: 16/10/2025 14:16:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROF.ª DRA. BRUNA RAMALHO SARMENTO
AVALIADORA INTERNA

AGRADECIMENTOS

Sou grato à vida pelas oportunidades, pela força e disposição para conseguir meus objetivos. Agradeço a Deus e meus guias pela proteção e sabedoria quando foi preciso.

Agradeço a minha mãe, Maria do Socorro, e meu pai Elison Gomes, pelo privilégio da liberdade em me deixar voar para longe, por dar conforto e guia ao sonhador que inventei em mim para estar a altura de vocês. Com sua ajuda, essa família gigante e trabalhadora poderá ter um filho Arquiteto e Urbanista para cantar vitória, pois penso que é bem mais que um diploma, é o resultado de tanto esforço, tantas noites mal dormidas e trabalho dedicados a um objetivo em comum. Reconheço o trabalho de vocês e sou grato por tudo.

Agradeço a minha mulher, Débora, por estar comigo nessas etapas finais, pelo apoio, pela fé em mim e por abrir mão de suas próprias realizações para dar espaço às minhas enquanto dividíamos os cuidados para com uma criança linda e saudável.

Agradeço a Rael, meu filho, por ter vindo na hora certa, eu precisava de você. Em todos os momentos que eu sentia a pressão em realizar o trabalho que fala justamente sobre dar espaço para brincadeiras de crianças e a minha estava lá esperando que eu brincasse com ela.

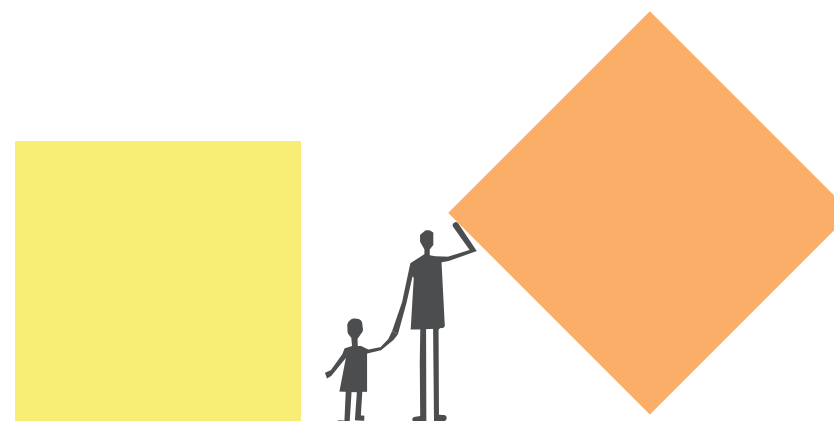
O trabalho foi feito à medida do espaço livre que a rotina de uma criança nos dá. Sair da frente do computador e ir brincar foi um dos aprendizados do trabalho, o que tornou a experiência mais leve. Hoje compreendo muito bem o que é valorizar o tempo disponível.

Agradeço a meus irmãos, minha família, meus amigos e a todos aqueles que dividem a rotina comigo e tornam a experiência nessa vida tranquila e divertida.

Agradeço a meu orientador Dalton Ruas, pela compreensão e ajuda em trabalhar com esse tema sensível com menos nervosismo e pressão do que eu achava que passaria nessa etapa final do curso.

Agradeço também a todos os professores do curso pelo conhecimento transmitido, lembrarei com carinho de todos.

Por fim, dedico esse trabalho a todos aqueles que fizeram parte da minha trajetória e que acreditaram em mim. Obrigado!





Há um menino
Há um moleque
Morando sempre no meu coração
Toda vez que o adulto balança
Ele vem pra me dar a mão.

Milton Nascimento

RESUMO

As escolas possuem o potencial de atrair diferentes atores sociais que compõem o cotidiano urbano, configurando-se como espaços com elevado potencial de urbanidade. Este trabalho tem como objetivo analisar as urbanidades geradas pela interação entre escolas e espaços públicos. O estudo de caso foi desenvolvido no bairro Jatobá, em Patos (PB), onde foram analisadas as ruas do entorno de duas escolas próximas entre si. Por meio de levantamentos de uso e ocupação do solo, cheios e vazios, interfaces e fluxos, identificou-se que a baixa diversidade de usos e a fraca interação das edificações com o espaço público contribuem para a pouca vitalidade urbana e para a sensação de insegurança. Também foi realizada uma avaliação da caminhabilidade com a ferramenta iCam 2.0, cujo resultado apontou condições insuficientes para uma mobilidade adequada. A partir dessas análises e do estudo de experiências de requalificação de ruas voltadas para crianças, foram elaboradas diretrizes projetuais que embasaram um ensaio urbano para requalificação dos espaços livres e das vias do entorno escolar, com a finalidade de ampliar a interação entre escola e cidade, assegurando às crianças o direito de brincar e de ir e vir. A requalificação gerou novas praças e ruas mais seguras para alunos e conectando os espaços livres e equipamentos públicos. Com as intervenções realizadas foi alcançado o resultado “suficiente” para o iCam.

Palavras Chave: Entorno Escolar, Espaços livres, Escolas Públicas, Desenho Urbano, Urbanidade.

ABSTRACT

Schools have the potential to attract diverse social actors who shape urban daily life, thus becoming spaces with high urban potential. This study aims to analyze the urban qualities emerging from the interaction between schools and public spaces. The case study was conducted in the Jatobá neighborhood, in Patos (PB), focusing on the streets surrounding two nearby schools. Through surveys of land use and occupation, built-up and vacant areas, interfaces, and flows, it was found that the low diversity of uses and limited engagement between buildings and public space contribute to reduced urban vitality and a sense of insecurity. A walkability assessment using the iCam 2.0 tool also revealed insufficient conditions for safe and comfortable pedestrian movement. Based on these analyses and a review of street requalification experiences focused on children, design guidelines were developed to support a urban design experiment for improving public spaces and streets around the schools, aiming to strengthen the connection between school and city while ensuring children's right to play and move freely. The requalification process generated new squares and safer streets for students, connecting open spaces and public facilities. As a result of the interventions, the area achieved a "sufficient" rating according to the iCam assessment.

Keywords: school surroundings; open spaces; public schools; urban design; urbanity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14	2	REFERENCIAL TEÓRICO	18	3	METODOLOGIA	26
1.1	JUSTIFICATIVA	17	2.1	ESPAÇOS PÚBLICOS E URBANIDADE	19			
1.3	OBJETIVO GERAL	17	2.2	INFÂNCIA E AMBIENTE ESCOLAR	21			
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17	2.3	CAMINHABILIDADE E CALÇADAS ACESSÍVEIS	23			
6	DIRETRIZES PROJETUAIS	58	5	LEITURA DO ENTORNO	35	4	MANUAIS E CORRELATOS	29
7	ENSAIO URBANO	62	5.1	A MORADA DO SOL	36			
			5.2	ESCOLAS E ENTORNO CAMINHÁVEL	39			
			5.3	ENTORNO DIRETO E INTERFACES	44			
			5.4	QUALIDADE DAS CALÇADAS - ICAM	54			
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82	9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84	10	APÊNDICE	89

LISTA DE ABREVIACÕES

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CIEP	Centro Integrado de Educação Pública
CNEFE	Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
ECA	Estatuto da Criança e Adolescente
ECIM	Escola Cívico-Militar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GDCI	Global Designing Cities Initiative
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITDP	Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento
iCam	Índice de Caminhabilidade
LDBE	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
NACTO	National Association of City Transportation Officials
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCD	Pessoa com deficiência
SIG	Sistema de Informação Geográfica
USF	Unidade de Saúde da Família
UNCME	União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Representação de faixas de uma calçada acessível.	23
Figura 02: Diferentes áreas que os diferentes modais alcançam em 10 minutos.	24
Figura 03: Categorias e indicadores do iCam 2.0.....	27
Figura 05: Diretrizes de ação projetual para entorno de escolas	30
Figura 06: Localização do microparque Aconchego e relação com escolas do entorno.....	31
Figura 07: Terreno original do Microparque Aconchego.	31
Figura 08 e 09: Vistas no microparque Aconchego	32
Figura 10: Localização da intervenção na rua das Oficinas.....	33
Figura 11 e 12: Registros da intervenção da rua das Oficinas	33
Figura 13: Localização da área de estudo. Brasil, Paraíba, Patos.....	35
Figura 14: Bairros da cidade de Patos e localização das escolas.	35
Figura 15: Médias de temperatura anuais por mês durante o dia.	36
Figura 16: Bairro do Jatobá, em 2009 e 2024, respectivamente.	37
Figura 17: Mapa de localização das ruas escolhidas.....	38
Figura 18: Acesso frontal da escola José Gomes	38
Figura 19: Acesso da Creche Glauce Burity	39
Figura 20: Acesso da Escola Firmino Ayres.....	39
Figura 21: Densidade de endereços	40
Figura 22: Uso do solo e ocupação do entorno de 500 m de rede viária caminhável.	41
Figura 23: Equipamentos públicos no entorno escolhido.	42
Figura 24: Gráfico de endereços de alunos das escolas estudadas no ano de 2025	43
Figura 25: Hierarquia viária do entorno direto.....	43
Figura 26: Fluxo de veículos no entorno direto	44
Figura 27: Condicionantes climáticos	44
Figura 28: Mapeamento de árvores no entorno direto das escolas.....	45
Figura 29: Cheios e vazios no entorno direto	46
Figura 30: Gabarito de altura dos edifícios do entorno direto	46
Figura 31: Muro da escola José Gomes na rua Jovino Lustosa.	47

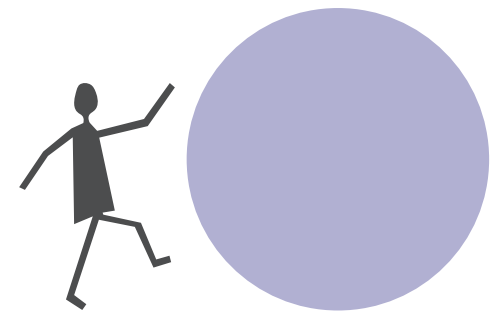
LISTA DE FIGURAS

Figura 32: Fachada das casas da rua Anatildes Lucena - 01	47
Figura 33: Fachada das casas da rua Donato Lócio - 02	47
Figura 34: Fluxos de alunos e pontos de interação.....	48
Figura 35: Ponto 01	48
Figura 36: Ponto 02	48
Figura 37: Ponto 03 em 2011	49
Figura 38: Ponto 03 em 2025	49
Figura 39: Ponto 04	49
Figura 40: Vista aérea da passagem entre os equipamentos públicos.....	50
Figura 41: Ponto 06	50
Figura 42: Ponto 08	50
Figura 43: Ponto 06 Vista para o corredor entre o Gelão e a praça.....	51
Figura 44 e 45: Pessoas esperando na fila do restaurante popular.	51
Figura 46: Ponto 07.....	52
Figura 47: Ponto 05.....	52
Figura 48: Vista aérea Rua Manoel Mota frente a Praça do Coração do Jatobá.....	52
Figura 49: Mapa de identificação de segmentos de calçadas.....	53
Figura 50: Perfil da situação atual da rua Anatildes Lucena	53
Figura 51: Perfil da situação atual da rua Donato Lócio	53
Figura 52: Perfil da situação atual da rua Manoel Mota	54
Figura 53: Perfil da situação atual da rua Jovino Lustosa	54
Figura 54: Mapa com nota iCam das calçadas analisadas	55
Figura 55: No ponto 09, Crianças dividindo espaço da rua com carros e caminhão.	55
Figura 56: Ponto 09 Trecho da rua Jovino Lustosa a noite.	56
Figura 57: Descarte de lixo indevido na praça do coração do Jatobá.	56
Figura 58: Calçada ao lado da escola José Gomes na rua Jovino Lustosa com entulho e lixo.	56
Figura 59: Mudança de sentidos de vias e ações de traffic calming.....	62
Figura 60: Planta geral do estudo preliminar	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 61: Perfil proposto para a rua Anatildes Lucena.....	64
Figura 62: Perfil proposto para a rua Donato Lócio.....	64
Figura 63: Mapa de localização de intenção de intervenções.....	65
Figura 64: Perfil proposto para a rua Jovino Lustosa.....	65
Figura 65: Vista 01 do Parklet dos Quiosques	66
Figura 66: Vista 02 do Parklet dos Quiosques	66
Figura 67: Vista 03 do Parklet dos Quiosques	66
Figura 71: Planta do estudo preliminar para a praça da esquina	68
Figura 72: Planta da intervenção táctica na esquina	69
Figura 73: Planta da frente da escola José Gomes	70
Figura 74: Planta da frente da creche Glauce Burity	71
Figura 75: Zoneamento proposto para a praça	72
Figura 76: Corredor entre a Praça e o Gelão.	72
Figura 77: Vista da área de transição entre as praças.	72
Figura 78: Vista superior da intervenção na praça Caminho do sol.	73
Figura 79: Vistas do caminho coberto na entrada da praça para a rua Donato Lócio.	74
Figura 80: Vista do caminho e ambiente de convivência.	74
Figura 81: Vista do playground.....	74
Figura 82: Planta de estudo preliminar para a Praça do Caminho do Sol - 01.....	75
Figura 83: Planta de estudo preliminar para a Praça do Caminho do Sol - 01.....	76
Figura 84: Vista da área flexível.....	77
Figura 82: Vista da rua António Gonçalves para a travessa Donato Lócio.....	77
Figura 85: Vista da Horta Comunitária 01	78
Figura 86: Vista da Horta Comunitária 02	78
Figura 87: Vista aérea da praça da horta comunitária.....	78
Figura 88: Planta de estudo preliminar da praça da horta comunitária	79

1* INTRODUÇÃO



1. Introdução

Certos espaços têm tendência a serem focos mais intensos de práticas que poderão ser compartilhadas por atores de diferentes grupos sociais, esses lugares oferecem maior potencial de urbanidade. (Netto, 2013). A urbanidade, conceito com variados significados, implica numa “civilidade do convívio”, com foco nas relações objetivas entre configuração de espaço urbano e o uso do espaço públicos e às condições espaciais de uma aparente vitalidade urbana (Netto, 2013). A co-presença e a interação entre as pessoas são iniciadas pela atividade no espaço.

É nesses espaços que podemos ver a vida nas cidades e perceber os comportamentos das pessoas ao permanecerem ou passarem pelas ruas e parques para chegar em seus objetivos. Gehl (2010) afirma que os espaços públicos devem ser vivos e convidativos de forma que espaços de atividades sociais e lazer estejam combinadas, deixando espaço necessário para circulação e tráfego de pessoas.

Entendendo o movimento das pessoas que se deslocam com o objetivo de chegar em outro local, identificamos nas cidades o que Me-deiros (2013) reconhece como magnetos. Para ele, Magnetos podem ser entendidos como os locais para onde convergem e se concentram, em quantidade e diversidade, fluxos e usos diversos.

Logo, os edifícios educacionais têm esse poder atrativo de pessoas de diferentes classes sociais e idades. Esses deslocamentos implicam em diferentes tempos em que as pessoas levam para chegar a escola, com picos nos horários de início e fim das aulas.

Portanto, a acessibilidade e a mobilidade urbana têm papel importante nos deslocamentos realizados por crianças e cuidadores.

Ao estudar os edifícios educacionais, seu contexto urbano não deve ser ignorado, pois são nos espaços públicos que os deslocamentos e as interações sociais acontecem no uso da cidade. Nesse sentido, Paulo Freire considerava que todo ato cultural é pedagógico e todo ato pedagógico é cultural, assim, a educação popular seria tudo que se aprende informalmente, fora dos muros das instituições educacionais (Kowaltowski, 2011).

A interação da escola com as ruas implica numa relação público x privado, em que dentro da escola a criança está considerada segura dos perigos externos e da marginalidade, criando uma função social das escolas de serem os ambientes seguros para deixar as crianças, enquanto os adultos desempenham suas atividades cotidianas.

Por este motivo, Darcy Ribeiro desenvolveu metas mínimas para a educação popular com a implementação dos CIEPS (1982), escolas de tempo integral, sobretudo nas áreas metropolitanas, para tirar as crianças da marginalidade, do lixo e do crime, além da emancipação das mulheres no mercado de trabalho. (Kowaltowski, 2011).

No Brasil, é recomendado seguir regras e manuais que estudam a padronização e o conforto ambiental na construção de novas escolas ou reformas, por exemplo, os manuais do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional) e os Códigos de Urbanismo das cidades. Porém, as recomendações sempre têm ênfase especial pela construção da edificação e seu corpo físico, não levando em conta sua interação com o entorno direto.

São nas escolas que as crianças passam o tempo de sua infância e o caminho para a escola faz parte desse tempo. Jacobs (2011) considera que grande parte da vida das crianças e adolescentes acontece nos intervalos depois de suas atividades e depois da escola.

Em estudo experimental do IBGE, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) no período entre 2009 a 2019 mostrou um crescimento no percentual de crianças do 9º ano do fundamental que relataram não terem ido à escola por conta de perigos no caminho da casa até a escola ou vice-versa.

De acordo com a OMS (2019), a maioria das lesões graves e mortes de crianças estão relacionados a acidentes, sobretudo, acidentes de trânsito. Cidades como Fortaleza, Recife e São Paulo tem criado programas de intervenções urbanas com a finalidade de proteger as crianças na rua e as escolas tem papel fundamental nessa prevenção, requalificando o espaço e gerando maior interação das crianças com o ambiente.

Além de questões de mobilidade, uma maior tendência a introversão da vida espacial, em grande parte ancorada em preocupações relacionadas à segurança, tem resultado na adoção cada vez mais proliferada de tipos arquitetônicos caracterizados por edificações distanciadas da rua e com muros altos e portões não permeáveis visualmente, alterando a relação entre as edificações e o espaço público, diminuindo as relações interpessoais que podem gerar problemas como a sensação de insegurança ao caminhar, desinteresse comunitário pelos equipamentos públicos e declínio econômico do comércio local (Saboya, 2015; Domingos, 2015).

Apesar da tentativa de sintetizar o tema, a urbanidade é comumente relacionada a estudos voltados para cidades grandes, com realidades urbanas distintas que promovem situações que não podem ser replicadas facilmente a outros contextos. Ao analisar cidades de pequeno/médio porte deve-se a partir das dinâmicas internas dos locais de estudo e refletir sobre as dinâmicas relatadas nas bibliografias relacionadas ao tema.

Assim, o edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade (Kowaltowski, 2011). Sendo necessário adentrar em seu contexto urbano, na cultura da sociedade e em como o espaço é utilizado no cotidiano para entender qual é a sua urbanidade, buscando identificar indicadores que podem facilitar ou dificultar a caminhabilidade e a vitalidade urbana.

O trabalho apresenta como objeto de estudo, os espaços públicos no entorno de escolas públicas na cidade de Patos, localizada no sertão da Paraíba, adentrando no segundo bairro mais populoso da cidade, com o maior número de escolas na cidade, o Jatobá. De forma a observar o contexto em que esses edifícios estão inseridos e como eles influenciam e interagem com os usuários da escola e redondezas.

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo o Art. 17. Do Marco Legal da Primeira Infância, “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão organizar e estimular a criação de espaços lúdicos que propiciem o bem-estar, o brincar e o exercício da criatividade em locais públicos e privados onde haja circulação de crianças, bem como a fruição de ambientes livres e seguros em suas comunidades. ”

Assim, a exploração de fatores que tornam um espaço com pouco uso ou sem utilização pode auxiliar em projetos de intervenção nesses espaços urbanos de transição entre a rua e a escola, buscando a promoção da vitalidade urbana, de forma a garantir que o acesso a esses espaços sejam seguros e vivos e promovam o bem-estar da comunidade, com mais interação e proteção coletiva de bens patrimoniais da população. Segundo NACTO (2020), quando as lideranças da cidade investem em um projeto de ruas que seja bom para as crianças, criam ruas que atendem melhor a todas as pessoas. O trabalho também vem a contribuir com a aplicação/indicação de técnica para compor o processo metodológico de análise do contexto urbano de edificações educacionais centrados na segurança viária e aproveitamento de espaços livres públicos para crianças e adolescentes.

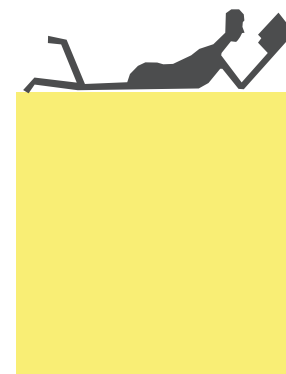
1.2. OBJETIVO GERAL

Elaborar um ensaio urbano de requalificação de ruas e espaços livres a partir de estudo de caso no entorno de escolas públicas do bairro Jatobá na cidade de Patos (PB) para promover no contexto construído mais urbanidade.

1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os fatores de urbanidade em ruas e espaços livres do entorno de escolas públicas;
- Analisar o contexto urbano em que as escolas estão inseridas e como eles influenciam o entorno;
- Propor diretrizes projetuais para esses espaços públicos correlacionando necessidades do local com intervenções bem-sucedidas em referências bibliográficas e manuais;
- Gerar o produto do ensaio urbano por meio da sistematização dos dados levantados, elaborando propostas de requalificação urbanística dos espaços livres no entorno das escolas públicas.

2* REFERENCIAL TÉORICO



2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. ESPAÇO PÚBLICO E URBANIDADE

Os espaços livres públicos são áreas caracterizadas por pouca ou nenhuma edificação, podendo desempenhar funções diversas como recreação, circulação, equilíbrio ambiental e composição paisagística. Esses espaços, a exemplo de ruas, praças, parques e pátios, assumem diferentes características e finalidades conforme o contexto urbano em que estão inseridos (Sá Carneiro e Mesquita, 2000).

No Brasil, o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) estabelece diretrizes para o desenvolvimento urbano, destacando o papel dos espaços públicos como instrumentos para a promoção do conforto, bem-estar e acessibilidade. A política urbana, nesse sentido, reconhece os espaços livres públicos como componentes fundamentais para o exercício da cidadania e para a garantia de direitos urbanos.

Segundo Gehl (2011), o espaço público é o lugar de socialização, dos encontros. De acordo com o autor, há três tipos de atividades que acontecem no espaço público: as necessárias, as opcionais e as sociais, sendo que o lazer se encaixa nessas duas últimas. Quando um espaço público é pouco qualificado, ocorrem apenas as atividades necessárias. Dessa forma, é possível dizer que as experiências de lazer são mais oportunizadas em espaço qualificados.

Tais espaços, especialmente os locais públicos acessíveis e de uso coletivo, possuem grande potencial para fomentar a urbanidade. De acordo com Netto (2015), determinados espaços se tornam focos privilegiados de interações sociais e vivências urbanas.

Esses locais, ao permitirem a convivência e a atuação de diferentes grupos sociais, tornam-se cenários de múltiplas experiências urbanas e são, por isso, considerados de alto valor simbólico e funcional.

Ainda segundo Netto (2015), os espaços urbanos abertos, como as ruas, funcionam como canais de conexão entre diferentes atos sociais que ocorrem simultaneamente ou em sequência. Eles articulam lugares de passagem e permanência, ativando fluxos e encontros que reforçam a vitalidade urbana.

Nesse sentido, a vitalidade urbana é compreendida como a presença significativa de pessoas nos espaços públicos abertos, de maneira confortável e convidativa, sem causar desconforto à circulação ou à permanência (Domingos, 2015). Tal vitalidade está diretamente relacionada à qualidade ambiental, à diversidade de usos e à capacidade desses espaços de estimular a apropriação e a identificação por parte dos seus usuários.

Segundo Certeau (1980), o espaço público apropriado nas práticas cotidianas dos cidadãos transcende sua materialidade. Ele é resignificado, vivido, e adquire subjetividades que o transformam em lugar — espaço dotado de sentido e pertencimento. Essa perspectiva é reforçada por Carlos (2007), ao destacar a tríade “habitante–identidade–lugar”, indicando que o lugar apropriado é aquele experimentado pelos sentidos, pelo corpo e pela memória dos indivíduos — como a rua, a praça e o bairro. Nesta apropriação, os espaços públicos também se transformam em ambientes educativos, nos quais ocorre uma aprendizagem informal.

O espaço público urbano também é o espaço que condiciona a educação e a cultura. Em praças, ruas e parques, os cidadãos podem aprender por meio da observação, do diálogo, da experimentação e da convivência com a diversidade. Essa dimensão educativa é particularmente relevante no entorno de escolas públicas, pois amplia as possibilidades de interação e aprendizado para além dos muros escolares.

Contudo, o caráter multifuncional da rua tem sido progressivamente reduzido. A priorização do tráfego de veículos em detrimento da permanência e do lazer compromete a vitalidade urbana. Assim, a rua tem deixado de ser um espaço de encontro e se converte em mera via de circulação, esvaziada de sua dimensão social (Dias, 2015).

Ao entender a rua como espaço público, é necessário compreender a relação entre o público e o privado, como essa interação é vivenciada no cotidiano. Hertzberger (1999) introduz o conceito como:

Num sentido mais absoluto, podemos dizer que: pública é uma área acessível a todos a qualquer momento; a responsabilidade por sua manutenção é assumida coletivamente. Privada é uma área cujo acesso é determinado por um pequeno grupo ou por uma pessoa, que tem a responsabilidade de mantê-la (Hertzberger, 1999, pág 12).

Essa relação tem-se tornado cada vez mais nítida nas últimas décadas, por questões econômicas e de segurança, afastando cada vez mais as pessoas das ruas, e vendo-se uma substituição e produção de “edifícios isolados, que se desconectam de seus entornos e do espaço público” (NETTO et al, 2017, p. 13).

A preocupação por atender às demandas específicas de determinadas pessoas e grupos leva à produção de edificações isoladas do contexto, onde a baixa preocupação com os impactos na vida social agrava fatores de segregação, entornos pouco utilizados e monofuncionais.

Essa problemática pode ser vivenciada através das interfaces das edificações. Entende-se como interface urbana, a zona de transição, visual ou física, entre a rua e as edificações. A ligação entre espaço e pessoas, urbanidade e diversidades, por exemplo, se perdem nos “produtos arquitetônicos”, muitas vezes devido a construção de uma paisagem de ruas com muros altos, calçadas com desníveis altos e portões de acesso opacos, ficando submetidos ao atendimento de demandas, como: riscos de investimento, segurança e estilos de vida voltados ao privado, como trata Netto (2017).

É partindo desse ponto, em que não havendo uma boa relação entre a comunidade e as ruas, a requalificação dos espaços públicos urbanos pode ser uma solução para recuperar entornos subutilizados ou abandonados, em outras palavras, com baixa urbanidade. Se o espaço urbano foi imaginado e construído, ele pode ser reimaginado e reconstruído. O entorno escolar pode ser um ponto de partida para transformações na cidade:

Transformar ruas próximas às escolas não apenas protege a saúde dos mais jovens e vulneráveis, mas também potencializa o papel central das escolas dentro das comunidades, podendo ser uma estratégia para os tomadores de decisão devido ao apoio potencial da comunidade e à ampla aceitação pelas próprias crianças (NACTO, 2022, traduzido pelo autor).

Compreender o papel da escola na cidade e os fluxos e sua importância para a urbanidade e como as intervenções nesses entornos geram retornos positivos em diferentes escalas da cidade.

2.2. INFÂNCIA E AMBIENTE ESCOLAR

Entende-se como primeira infância a etapa até os seis anos de idade de uma criança, havendo atenção especializada à crianças dos 0 a 3 anos, para a garantia do desenvolvimento integral de suas capacidades (BRASIL, 2016). A LDBE garante ensino básico e gratuito, com obrigatoriedade a partir dos 4 anos de idade até os 17 anos. Porém, as creches têm a possibilidade de receber crianças a partir dos 2 anos de idade no ensino infantil para as famílias em que não há possibilidade de ter cuidadores presentes no dia a dia das crianças, devido a motivos financeiros em que os dois pais trabalham. O tempo de escola compreende todo o período de desenvolvimento de uma criança até a idade adulta. O ensino básico no Brasil é dividido em:

Tabela 01: Etapas de ensino básico público no Brasil.

	Infantil	Fundamental (Anos iniciais)	Fundamental (Anos finais)	Médio
Turmas	Maternal I e II - Pré I, II e III	1º - 5º ano	6º - 9º ano	1º - 3º ano
Faixa etária média	2 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 14 anos	15 a 17 anos

Fonte: Brasil, 1996. (Editado pelo autor)

Na realidade brasileira, as escolas têm a função de conceder a cidadania e conhecimento aos estudantes, um dos modelos de ensino em que recai ao professor passar de forma bancária (, 2006) o conhecimento aos alunos que escutam de forma passiva, isentando as formas de aprendizado do cotidiano fora dos muros das instituições. Modelo

em que a escola é programada apenas a instruir e cobrar resultados através de provas e testes. A vivência dos tempos e espaços desconsidera a multidimensionalidade do desenvolvimento infantil, priorizando o desenvolvimento intelectual em detrimento do emocional, social, cultural e físico dos educandos.

Para Escolano (2000), a escola não deve ser apenas um programa (silencioso) de educação, e sim, o local que proporciona as crianças suas primeiras experiências espaciais e que condiciona ao desenvolvimento de seu esquema corporal e suas capacidades cognitivas. O acesso a contextos favoráveis em que há oportunidade de interação, exploração, comunicação e troca afetiva oferece condições para que possam dar passos fundamentais do ponto de vista cognitivo e socioemocional. A função educativa da escola deve ser compartilhada com outras formas orgânicas de aprendizado presentes na cidade.

Uma educação transformadora, ocupada em desenvolver tanto a cidadania quanto o caráter de indivíduos mais solidários, responsáveis e autônomos, deve ser exercida por toda a sociedade nos seus diversos âmbitos: na família, na comunidade, incluindo os grupos culturais, de amizade e vizinhança, em que o indivíduo se vê inserido (Dias, 2015).

Nesse contexto, a educação moderna demanda um ambiente escolar propício ao aprendizado, dentro e fora de suas instituições. A educação popular, segundo Paulo Freire, é tudo que se aprende informalmente fora dos muros das instituições educacionais.

Assim como o direito a educação, o direito de ir e vir é garantido às crianças e adolescentes nos espaços públicos, assim como o direito de brincar e praticar esportes. O direito de brincar está assegurado pela

Constituição Federal (art. 227), pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (art. 4 e 16), pelo Marco Legal da Primeira Infância (art. 17).

A brincadeira é importante para o desenvolvimento saudável das crianças, é o meio em que elas interagem com o mundo e constroem relações com outros e se descobrem a si mesmo. Se o brincar deve ser valorizado pelas competências e habilidades que desenvolve nas crianças, garantir espaços adequados e apropriados à brincadeira infantil é fundamental quando falamos em desenvolvimento urbano sustentável. (Dodge, 2021)

A criança, que se encontra na fase de experimentar as possibilidades que a vida urbana oferece, torna-se refém das limitações que lhe são impostas. Mesmo inseridas num ambiente hostil, as crianças preservam a potência de recriar o lugar a partir de suas experiências, trazendo significado ao espaço como local de possibilidades e gerando um pertencimento.

Nesses locais, as pessoas podem aprender por meio da observação, da experimentação, do diálogo e do contato com a diversidade. Por exemplo, em uma praça, é possível aprender sobre botânica ao observar diferentes espécies de plantas, cultivar e valorizar alimentos naturais como em hortas comunitárias, sobre história ao ler monumentos e placas informativas, e sobre música ao assistir a uma apresentação de rua. Essa aprendizagem informal complementa e enriquece a educação formal, ampliando as possibilidades de adquirir conhecimentos e experiências (Pereira, 2024).

Para a construção e o exercício da sua cidadania coletiva são critérios básicos: sua integração em processos participativos e decisórios

da vida urbana, a disponibilidade, o uso coletivo e a apropriação dos espaços públicos urbanos, assim como a identificação das crianças com tais espaços. O direito de brincar na cidade está ameaçado diante dos contextos de urbanização desordenada, a agenda do brincar não tem sido forte o suficiente para que sua importância mobilize os adultos responsáveis pelas crianças para que ofereçam as condições necessárias ao brincar (UNCME, 2022).

Nos manuais e recomendações de construção ou reforma de ambientes escolares, há pouco material que fale sobre o ambiente externo, o enfoque dado ao ambiente construído dentre os muros enfatiza o modelo de educação em que a escola não apresenta uma relação com a comunidade e a outros equipamentos públicos. Segundo o manual “Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil” (FNDE, 2006), os ambientes escolares devem ser concebidos para estimular o desenvolvimento integral da criança, promovendo interações, brincadeiras, conforto térmico, acústico e visual adequados à faixa etária. O documento também enfatiza a importância do contexto urbano no qual a escola está inserida, ainda que não mencione diretrizes de transformações externas, indica sua valorização como parte integrante do ambiente educativo

Dentre as recomendações, destaca-se a valorização do espaço de chegada à Unidade de Educação Infantil (UEI), compreendido como área de transição entre o exterior urbano e os espaços internos da escola. Essa zona de acolhimento deve incluir paisagismo, proteção contra intempéries e comunicação visual acessível, de forma a orientar claramente o visitante e promover um ambiente receptivo.

A entrada principal da escola, segundo o FNDE, poderá atuar como ponto de encontro e convivência, integrando pais, crianças e educadores, fortalecendo o vínculo entre escola e comunidade. Além disso, recomenda-se que esse acesso seja marcante e facilmente identificado pela população local, distinguindo-se do contexto urbano ao redor e evidenciando seu papel como equipamento público destinado à educação.

Na verificação de escolas que não cumprem essas recomendações, requalificar esses espaços, portanto, significa não apenas melhorar acessos físicos, mas fortalecer os laços sociais e o reconhecimento da escola como um lugar de convivência, aprendizagem e cuidado compartilhado entre poder público, famílias e território.

2.3. CAMINHABILIDADE E CALÇADA ACESSÍVEL

Autores têm buscado relacionar a forma urbana e a vitalidade urbana de forma a avaliar o bairro quanto à sua atratividade e qualidades de infraestrutura de circulação, sendo relevante para entender o quanto um ambiente é caminhável.

Vargas (2017) adotou então dois tipos de caminhabilidade, o autor define como “tipo 1” a que trata das características urbanas que atraem pessoas até uma área, sendo as atividades que geram a caminhada do dia a dia e a “tipo 2” como a que diz respeito às características qualitativas dos espaços que recebem essas pessoas, ou seja, atividades que o espaço em si propõe a caminhada, como a presença de paisagismo, mobiliário e outros elementos. Esta análise ainda considera aspectos de uso dos pavimentos térreos, permeabilidades, recuos laterais e acessibilidade sintática local como variantes responsáveis pela alteração

de movimento de pedestres encontrado no recorte em estudo. O autor afirma que a vitalidade é componente do primeiro tipo de caminhabilidade por compreender a presença de pessoas nas ruas, independentemente da atividade que estejam exercendo.

Ainda sobre Vargas, a caminhada para a escola pode ser considerada como a caminhabilidade tipo 1, em que as pessoas realizam o mesmo trajeto, independente do espaço público em que passam. Nesses casos, o fator mais relevante para a escolha entre uma rota e outra é quase sempre a menor distância, a presença de outras pessoas e a sensação de segurança (Vargas, 2017).

Dentro desse contexto, a rotina diária da primeira infância, com cuidados especiais, tem atenção dobrada na rota para a escola, além da obrigatoriedade de um cuidador, normalmente a mãe, no percurso. O caminhar mais lento da criança que vivencia o espaço, a dificuldade para alcançar altos desníveis, mesmo com o carrinho de bebê destaca necessidade da acessibilidade nesses espaços. A NBR 9050/2021 conceitua acessibilidade como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, etc. em locais de uso público ou privado por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

A qualidade das calçadas têm papel fundamental para garantir o acesso das crianças à escola. O trajeto a pé não deve ser desafiador, nem para as crianças, nem para os cuidadores. A LDBE afirma que o Estado deve garantir igualdade de acesso e permanência nas escolas, essa garantia deverá ser refletida por meio das ruas e calçadas que dão acesso à escola.

O Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas (2009) traz soluções para a área de transição entre a rua e a escola, destacando o papel da frente da escola como ponto de atenção para acessibilidade universal e segurança viária para inclusão do aluno, trazendo à tona a importância de identificar e retirar, se possível, as barreiras físicas que impedem o acesso seguro às escolas. São barreiras físicas elementos naturais ou construídos, que dificultam ou impedem a realização de atividades desejadas de forma independente. A presença de árvores e postes numa calçada estreita reduz, por exemplo, a área de circulação para todos pedestres.

A partir do ensino fundamental, algumas crianças começam a realizar o caminho de forma independente, encontrando amigos no caminho, interagindo com outras pessoas, andando de bicicleta. São nesses trajetos que a vida social acontece, por meio do contato com o ambiente em que vivem. O cuidador nessa situação precisa ter a certeza que a criança chegará no seu destino final, sem riscos. Muitas vezes, a vigilância ocorre com o comerciante local, o adolescente que também irá para sua escola no mesmo bairro, e outros residentes da comunidade.

Jane Jacobs defendia o que chamamos de “olhos na rua”, sendo uma rede intrincada de pessoas que vivem e observam a rua de suas casas ou trabalhos exercendo uma vigilância natural sobre o que acontece na rua.

O principal atributo de um distrito urbano próspero é que as pessoas se sintam seguras e protegidas na rua em meio a tantos desconhecidos. (Jacobs, 2011, p.30)

As calçadas das ruas devem ser dimensionadas para comportar o fluxo de pessoas e garantir a acessibilidade. A cartilha Calçada para João Pessoa(s) (2024) define uma calçada acessível em três faixas (figura 1):

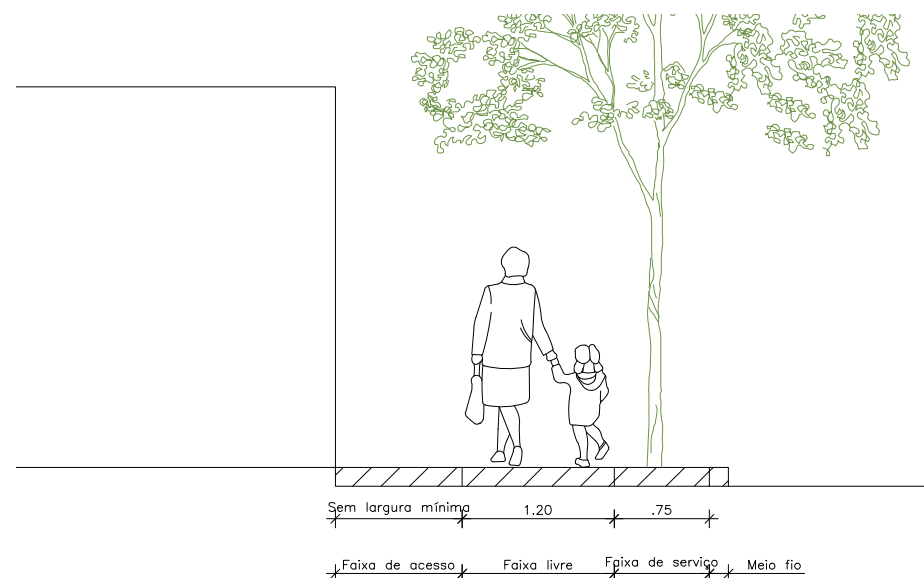


Figura 01: Representação de faixas de uma calçada acessível.

Fonte: Calçada para João Pessoa(s), 2024. Editado pelo autor.

- Faixa de acesso: é uma área que pode ser destinada para alojar elementos e mobiliários temporários como anúncios de publicidade, mesas, cadeiras, entre outros, mediante autorização municipal. A Faixa de Acesso deve estar localizada entre a Faixa Livre e o acesso ao lote. Ela é opcional, exceto em vias parque e vias expressas, onde é obrigatória;

- Faixa livre: é a área destinada à circulação livre e exclusiva dos pedestres, está localizada no alinhamento dos imóveis e não pode apresentar qualquer desnível, obstáculo ou barreira. Possui largura mínima de 1,20 m;

- Faixa de serviço: é destinada à instalação de equipamentos, mobiliários urbanos, sinalização e rebaixamento de meio-fio. Possui largura mínima de 0,75m.

De acordo com o Manual de ruas de Recife (2021), no caso de impossibilidade de atendimento da largura mínima da faixa livre estabelecida pela NBR 9050 (ABNT, 2020a), o município deve realizar o alargamento da calçada avançando sobre a pista de rolamento nas faixas destinadas ao estacionamento, ou ao tráfego.

São medidas mínimas que auxiliam na leitura de entornos construídos e para a criação de novos espaços adequados, o(a)s projetistas devem avaliar as demandas locais e propor medidas que atendam a necessidade do espaço.

Quando não há esse entendimento de como funciona a calçada, pode ocorrer um alinhamento próprio sem padronização, levando a criação de barreiras físicas nos passeios, casos estes mais comuns quando sua obra é de autoria dos proprietários dos lotes lindeiros.

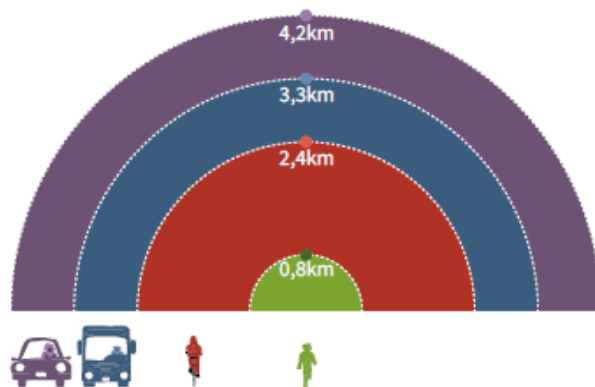


Figura 02: Diferentes áreas que os diferentes modais alcançam em 10 minutos.

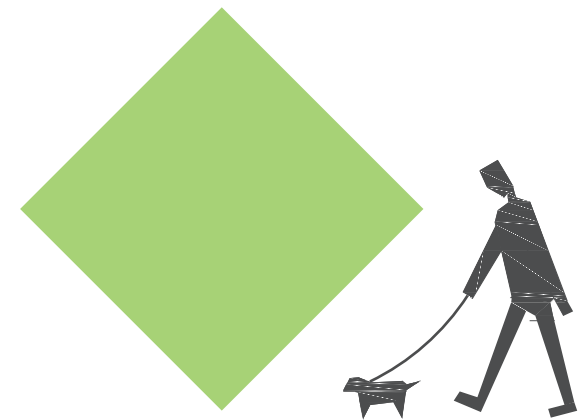
Fonte: Manual de Ruas de Recife, 2022.

As ruas devem ser desenhadas pra servir a diferentes meios de locomoção e fornecer mais opções de mobilidade a seus usuários. A distância que uma pessoa pode percorrer em 10 minutos estabelece a quantidade de destinos disponíveis. Por exemplo, pessoas que realizam o trajeto a pé vivenciam mais a comunidade do que pessoas que realizam o mesmo trajeto de carro ou moto, pois acabam passando mais tempo nas ruas e calçadas do caminho em que estão percorrendo, como apresentado na figura 02.

A velocidade do veículo é um fator de risco para lesões e mortes no trânsito. Veículos com velocidades acima de 40 km/h aumentam o risco de fatalidades nos casos de sinistros de trânsito. As ruas que possuem velocidades reduzidas oferecem mais segurança aos usuários, pois proporcionam mais atenção aos condutores e maior tempo de frenagem. A NBR 9050/2020 recomenda que a entrada de alunos deve estar, preferencialmente, localizada na via de menor fluxo de tráfego de veículos.

Na requalificação dos espaços urbanos, ter a criança como uma das referências do planejamento urbano, além de contribuir positivamente para seu desenvolvimento cognitivo e emocional, pode fortalecer sua posição como elemento integrante na sociedade. Além de melhorar o ambiente físico, essas iniciativas promovem o engajamento comunitário e a participação ativa dos cidadãos na construção de uma cidade mais sustentável e inclusiva. As ruas com volume de tráfego e velocidade reduzidos estendem os territórios dos espaços privados que a delimitam, ampliando a oportunidade de interação social.

3* METODOLOGIA



3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado a partir de um estudo de caso de forma exploratória e quantitativa. As coletas de dados obtidos em campo, visitas realizadas na cidade de Patos, no período entre maio a julho de 2025, com uso de fotografias e levantamentos. Os dados aferidos foram catalogados em tabelas e mapas ilustrativos, com base em valores obtidos em campo, junto com dados de SIG, utilizando programas como QGIS e AutoCAD.

Para ter acesso a mapas da cidade, foram cruzados dados de face de logradouros disponibilizados pelo IBGE e sistema viário utilizando recursos do overpass-turbo com base do OpenStreetMap, os mapeamentos da cidade fazem parte da análise do entorno.

Para análise espacial, foram selecionadas duas escolas e as ruas do entorno que dão acesso a escola. Os critérios de escolha foram: a localização e a ligação com outros equipamentos públicos.

Com o uso de linguagem Python, foram mapeadas distâncias da rede viária caminhável no entorno de 500 metros do principal acesso de uma das escolas escolhidas, considerando que a maior parte das pessoas está disposta a percorrer cerca de 500 metros e esta distância aceitável também depende da qualidade do percurso (Gehl, 2010). Esses valores representam também a relação do tamanho das quadras e a quantidade de locais que as pessoas poderão atingir. Tendo em vista que o número de possibilidades de caminhada depende da quantidade de destinos disponíveis na área, assim como, essa possibilidade de caminhadas diminui com o tamanho das distâncias a serem percorridas (Sevtsuk, 2016).

A análise foi realizada de três formas. A primeira foi um levantamento quantitativo de endereços residenciais (considerando domicílios coletivos e domicílios privados) e não residenciais (considerando os outros tipos de estabelecimentos) e em construção. Com o resultado, realizar cálculos para obter a proporção entre residenciais e não residenciais e a densidade de destinos (número de lotes não residenciais dividido pela área de influência em km²) que podem indicar uma maior ou menor atratividade do entorno para caminhadas (SABOYA et al, 2024).

No segundo momento, foram separadas 11 categorias de uso do solo sendo elas: Residencial unifamiliar, residencial multifamiliar, Uso misto, comércio, serviços, comedorias, institucional, religioso, saúde, lazer e sem uso. Foi considerado “uso misto” aqueles edifícios que mantinham ponto comercial no térreo e residencial nos andares acima. Os dados foram mapeados a partir de Google Maps, dados do CNEFE e visitas *in loco*.

Em seguida, o estudo foi afinado para uma análise mais aprofundada do entorno direto, observando a interface do espaço público no entorno das escolas, levando em consideração a rua, a calçada e a fachada frontal das edificações, onde são localizados os pontos críticos de chegada e saída de pessoas. Para medir a qualidade das calçadas e sua caminhabilidade, foi utilizando a ferramenta iCam 2.0, disponibilizada pela ITDP Brasil (Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento), ferramenta gratuita e de livre acesso ao público.

Lançada inicialmente em 2016, passou por aperfeiçoamento a partir das experiências de outros trabalhos utilizando a ferramenta,

e recentemente foi lançada a versão 2.0 que consiste em valores quantitativos referentes a experiência de caminhabilidade a partir de segmentos de calçadas, no qual, para cada indicador, há uma pontuação e o resultado define se os valores tornam os segmentos de calçadas com qualidades insuficientes, suficientes, bons ou ótimos. As categorias e indicadores estão apresentadas na figura 03.

Para a aplicação do iCam 2.0, foi utilizada a planilha de cálculo, disponibilizada pelo ITDP Brasil (2019), que retorna automaticamente os resultados para cada indicador, categoria e uma síntese do resultado final, a partir de fórmulas. Entre os dados que devem ser inseridos na planilha estão: extensão e dimensões dos segmentos de calçadas; características físicas, de uso e ocupação desses segmentos; distâncias até os pontos de embarque e desembarque mais próximo; tipologia da via; fluxo de pedestres, em dois períodos; e, arborização, poluição sonora e limpeza do local.

Tabela 02: Sistema de pontuação dos indicadores do iCam 2.0

Indicador		Categoria
Pontuação	Resultado	Regra
3	Ótimo	Ótimo = 3
2	Bom	$2 \leq \text{Bom} \leq 3$
1	Suficiente	$1 \leq \text{Suficiente} \leq 2$
0	Insuficiente	$\text{Insuficiente} < 1$

Fonte: ITDP Brasil, 2019 (Editado pelo autor)

iCam 2.0 - Indicadores			
Atração	◆ Fachadas fisicamente permeáveis ◆ Fachadas visualmente permeáveis ◆ Uso público diurno e noturno ◆ Usos Mistos	Segurança viária	◆ Tipologia de ruas ◆ Travessias
Calçada	◆ Largura ◆ Pavimentação	Mobilidade	◆ Dimensão das quadras ◆ Distância a pé ao transporte
Ambiente	◆ Sombra e abrigo ◆ Poluição sonora ◆ Coleta de lixo e limpeza	Segurança pública	◆ Iluminação ◆ Fluxo de pedestres diurno e noturno

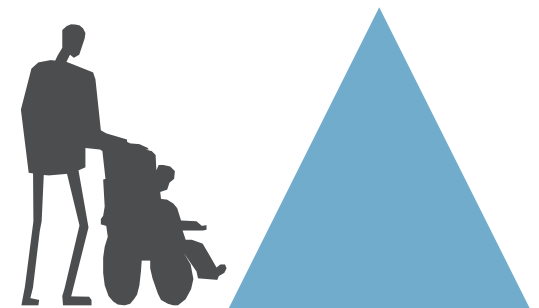
Figura 03: Categorias e indicadores do iCam 2.0.

Fonte: ITDP Brasil, 2019 (Editado pelo autor)

Através de análise SWOT a partir da etapa de leitura urbana e correlação com bibliografia estudada, foram elaboradas diretrizes projetuais para a requalificação e adição de novos equipamentos urbanos no entorno.

As intervenções resultantes da requalificação serão adicionadas a planilha do iCam 2.0, testando a plataforma como um medidor de qualidade para o projeto.

4* MANUAIS E CORRELATOS



4. MANUAIS E CORRELATOS

A análise de experiências correlatas, tanto no campo teórico quanto no âmbito projetual, é fundamental para embasar e enriquecer as diretrizes de requalificação urbana voltadas ao entorno de escolas públicas. Este capítulo reúne referências de livros que relatam experiências positivas em ruas de entorno de escolas e estudos de caso que dialogam com a temática da caminhabilidade, segurança viária, infraestrutura verde e a relação entre espaço público e ambiente escolar.

A partir de guias técnicos e exemplos de projetos aplicados em diferentes contextos urbanos — nacionais e internacionais — busca-se identificar estratégias, conceitos e soluções projetuais que possam orientar e inspirar intervenções adaptadas à realidade da cidade de Patos (PB).

DESENHANDO RUAS PARA CRIANÇAS(2020)



Publicado em 2020 como uma extensão do Guia Global de Desenho de Ruas, este manual apresenta uma abordagem centrada na infância, reconhecendo que crianças e seus cuidadores vivenciam a cidade de maneira distinta dos adultos e, por isso, necessitam de soluções específicas para garantir segurança, autonomia e bem-estar nos ambientes urbanos.

O guia enfatiza a importância do ambiente construído na formação de vínculos afetivos e no estímulo à mobilidade ativa desde os primeiros anos de vida.

Entre as propostas do livro, destacam-se estratégias práticas de requalificação urbana, como a redução das faixas de rolamento para veículos, o estreitamento de travessias de pedestres e a implantação de zonas escolares com prioridade absoluta ao pedestre.

Além disso, o guia propõe o uso de urbanismo tático, com pintura de solo lúdica, sinalização acessível e inclusão de mobiliário urbano voltado à permanência e à brincadeira. A presença de elementos naturais e áreas sombreadas também é amplamente valorizada, considerando tanto o conforto térmico quanto a qualidade ambiental dos espaços públicos. Essas ações, segundo o guia, tornam as ruas mais convidativas, seguras e estimulantes para as crianças, promovendo não apenas deslocamentos seguros, mas também oportunidades de aprendizado e socialização ao longo do trajeto. As principais estratégias que serão seguidas no decorrer do trabalho estão presentes na tabela 06.

Outro fator importante das intervenções, é seu fator de experimentação, conhecido como Urbanismo Tático. É uma estratégia de desenho urbano para implantar intervenções temporárias de forma rápida, com baixo custo e alto impacto. As intervenções podem ser temporárias, com duração mínima, para coleta de dados, caso aja engajamento e uso do local, a intervenção se torna permanente com outro tipo de configuração feita com materiais de maior durabilidade.

Figura 04: Capa do livro Desenhando Ruas para Crianças

Fonte: GDCl. 2020.

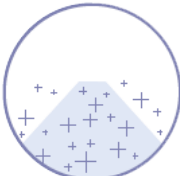
	O aprimoramento das ruas para atender aos padrões básicos de segurança e acessibilidade é o primeiro passo para a criação de ruas amigáveis às crianças.
APRIMORE	
	Em áreas urbanas onde as pessoas caminham e andam de bicicleta, a velocidade-alvo mais segura raramente é superior a 30 km/h.
PROTEJA	
	A retomada do espaço dedicado aos veículos particulares aumenta a capacidade geral da rua, diminui os congestionamentos, a poluição atmosférica e outras condições desagradáveis, aumenta significativamente a segurança e provê mais espaço para as pessoas brincarem e passarem o tempo
RECUPERE	
	Incorpore brincadeiras e aprendizagem. As calçadas, beiradas dos edifícios e áreas recuperadas de estacionamento podem proporcionar momentos de brincadeira e espaços para o acréscimo de elementos lúdicos.
ATIVE	
	Integre os espaços adjacentes. As oportunidades para ampliar a experiência da rua podem ser encontradas em beiradas de edifícios, paredes cegas, recuos, lotes privados, parquinhos de escolas, parques, praças, comércios locais, entre outros. A ampliação inclui o desenho físico, a programação e a definição de novas políticas.
AMPLIE	

Tabela 03: Estratégias para intervenção em ruas para crianças
Fonte: NACTO, 2020.

HOW TO EVALUATE STREET TRANSFORMATIONS NEAR TO SCHOOLS (2024)

Como continuação as ações trabalhadas no Desenhando ruas para Crianças, a NACTO, lançou em 2024, no dia internacional das crianças, o livreto para avaliar intervenções realizadas no entorno de escolas.

O livreto apresenta meios de fazer levantamentos nos locais, como engajar transformações a partir de ações coletivas e pontuais, pois estas áreas podem ser o começo de testes para intervenções que podem ser repetidas em outros pontos da cidade. Assim como ensina o que olhar quando se está estudando um entorno escolar e quais fatores podem ser usados para potencializar uma área. Dentre as ações de intervenção urbana, estão:



Figura 05: Diretrizes de ação projetual para entorno de escolas
Fonte: NACTO, 2024. (Traduzido e editado pelo autor)

O livro também apresenta intervenções com resultados positivos em diferentes países do mundo, dentre eles, ações realizadas em cidades do nordeste brasileiro. Destaca-se os projetos realizados na cidade Fortaleza (CE). O programa de microparques na cidade, recuperou áreas urbanas sem uso ou degradadas, retornando função à comunidade, com plantio de árvores, criação de áreas de convívio e playground. É o caso do Microparque Aconchego, localizado no Conjunto Ceará, em Fortaleza, entregue no ano de 2023. O novo espaço com uma área de 1.440 m², próximo à escola e ao posto de saúde do bairro (figura 06). Além disso, o microparque conta com academia, brinquedos naturalizados, campo de areia, piso permeável, e projeto paisagístico, que o deixou semelhante a uma pequena floresta.



Figura 06: Localização do microparque Aconchego e relação com escolas do entorno
Fonte: Google Maps (editado pelo autor)



Figura 07: Terreno original do Microparque Aconchego.

Fonte: Google Maps (editado pelo autor)

O terreno original era um campo de futebol, onde não havia a devida manutenção e era local de descarte irregular de lixo e entulho.

O processo de criação do equipamento foi pensado de forma conjunta entre a comunidade local e a Secretaria do Urbanismo e Meio Ambiente (Seuma). De início, foi feito um mapeamento das áreas, com visitas aos equipamentos do território. Após reuniões e oficinas, o projeto foi aprovado e validado pela população, também responsável pela escolha do nome do local.

O uso de equipamentos naturalizados, além de serem sustentáveis, busca encorajar experiências sensoriais e motoras das crianças, colaborando para o desenvolvimento cognitivo dos pequenos, ao contrário dos objetos fabricados com materiais plásticos ou emborrachados, que propiciam menos possibilidades de criação e ativação dos sentidos.



Figura 08 e 09: Vistas no microparque Aconchego
Fonte: Diário do Nordeste, 2023.

MANUAL DE RUAS DE RECIFE

O manual de ruas de Recife propõe ser uma referência atualizada para o planejamento, ações e projetos ligados à mobilidade urbana da cidade. O manual promove atualizações no ponto de vista da circulação antes voltada principalmente para os veículos motorizados, e estabelece novos parâmetros de desenho para todos os usuários da rua,

Desenvolvido pela Gestão Municipal, através da CTTU, no ano de 2023, o manual teve a participação de especialistas da GDCI, membro da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária.

O manual se diferencia dos outros citados, na apresentação de referências culturais e endêmicas para a população de Recife, baseado em intervenções bem sucedidas em outros locais do mundo. Para entornos escolares, o manual recomenda tratar as ruas próximas a escolas em rede: tanto a rua em frente à escola quanto as ruas adjacentes devem ser redesenhadas para providenciar rotas seguras para as crianças, cuidadores e professores que estão indo à escola a pé, de bicicleta ou de transporte público.

Dentre as intervenções apresentadas no manual, a requalificação da Rua das Oficinas, entorno de escolas, onde houve o uso de urbanismo tático é exemplo de boa prática para entorno escolar. A descrição do projeto, está presente no manual. A rua fica localizada na zona sul do Recife, em área de trânsito calmo, na qual foi utilizado o urbanismo tático como estratégia de intervenção temporária. Foram desenvolvidas pinturas coloridas no chão para redesenhar o espaço urbano, garantindo, assim, mais eficiência nas intervenções de segurança viária.



Figura 10: Localização da intervenção na rua das Oficinas

Fonte: Google Maps (editado pelo autor)

A rua é uma rota de estudantes de escolas municipais e estaduais, além de conter uma unidade de saúde. Dessa forma, estudantes que utilizam transporte público com parada na Avenida Antônio de Góes terão mais segurança no trajeto até a unidade de ensino. O projeto contou com a ampliação nas áreas de pedestres como os bordos das calçadas, refúgios e novas travessias. Ao todo, os pedestres ganharam uma área de 720 m² na região. Foram acrescentados, também, pinturas de jogos e brincadeiras, e vasos com plantas para criar uma rua mais atrativa e inspiradora para crianças e seus cuidadores. Esse e outros projetos realizados pela parceria entre o governo de Recife e o programa Street for kids do GDCI, gerando diversas intervenções na cidade. A intervenção táctica levou a reduzir a velocidade da via para 30 km/h e a inserção de uma plataforma elevada na travessia entre escolas.

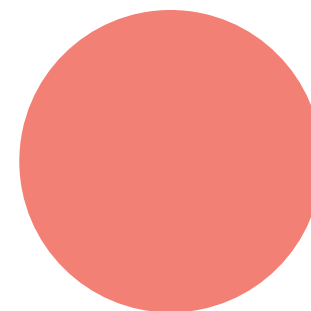
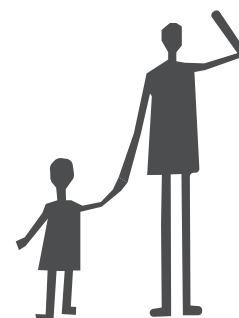


Figura 11 e 12: Registros da intervenção da rua das Oficinas

Fonte: Recife, 2023.

5*

LEITURA DO ENTORNO



5.1. A MORADA DO SOL

A cidade de Patos, localizada no sertão do estado da Paraíba, é popularmente conhecida como a capital do sertão e morada do sol.

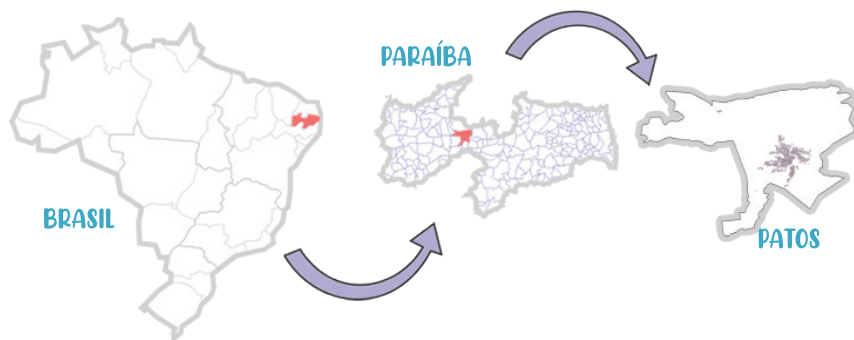


Figura 13: Localização da área de estudo. Brasil, Paraíba, Patos.

Fonte: IBGE, editado pelo autor

A cidade é classificada como um centro sub-regional A (3A), sendo a classificação dada para cidades de médio porte, em desenvolvimento, que oferecem bens e serviços às cidades de pequeno porte em sua rede de influência local, porém sendo menores que as metrópoles regionais (IBGE, 2020).

A cidade é inserida na região imediata e intermediária de Patos. Ocupa uma área de 472,9 km², atualmente, é o quarto município mais populoso do estado e mais populosa de sua região imediata, com uma população estimada de 108 766 habitantes (IBGE, 2021) e fica localizada a 306km da capital João Pessoa. A figura 14 apresenta a área da cidade sede do município de Patos que também conta com o distrito de Santa Gertrudes no seu território.

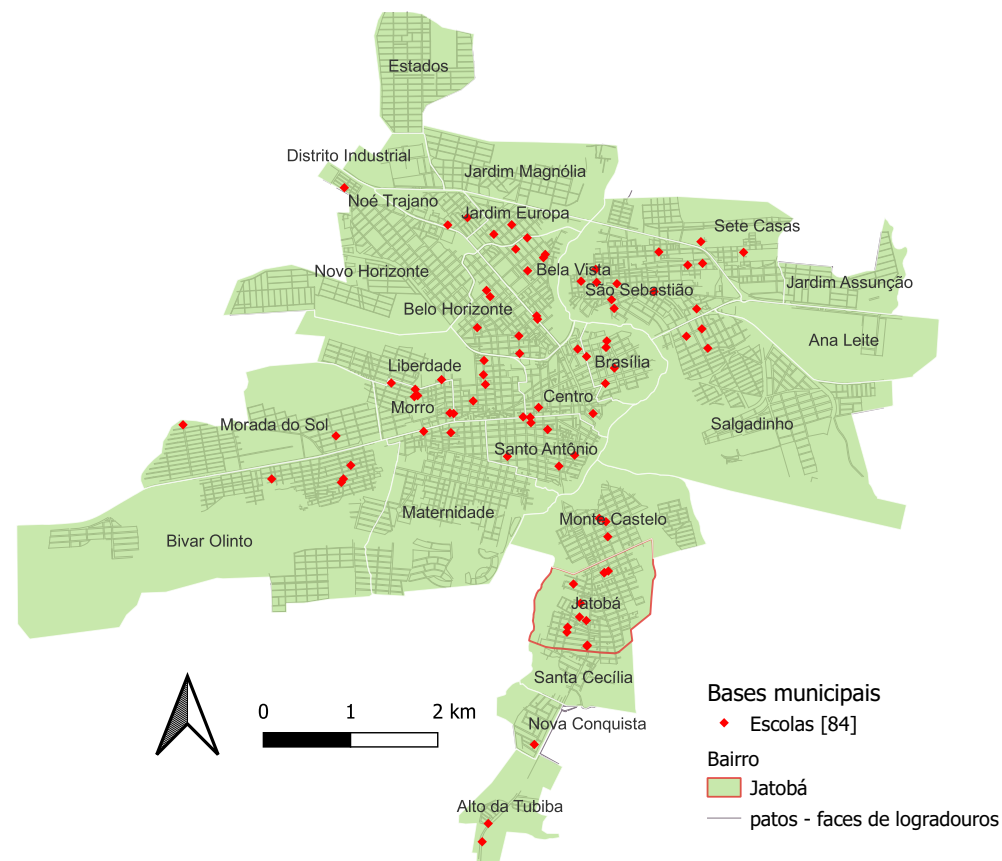


Figura 14: Bairros da cidade de Patos e localização das escolas.

Fonte: OpenStreetMap e CNEFE (2022)

Por estar localizado no semiárido brasileiro, na mesorregião do sertão paraibano, o clima predominante é quente e seco, com período de 2 a 4 meses de chuva no ano e longos períodos de estiagem.

A média de temperatura durante o ano fica entre 27 a 38°C, com períodos quentes durante o dia, sendo o ápice de temperatura o que chamam no interior de “pingo da mei dia”, entre 11 a 13 horas, com o sol

no topo da cabeça, esfriando durante a noite, entre 24º a 26ºC (figura 14). Ações recomendadas para a arquitetura na cidade são de proteção às esquadrias, saída de ventilação para troca de calor, sombreamento e vegetação como aliada.

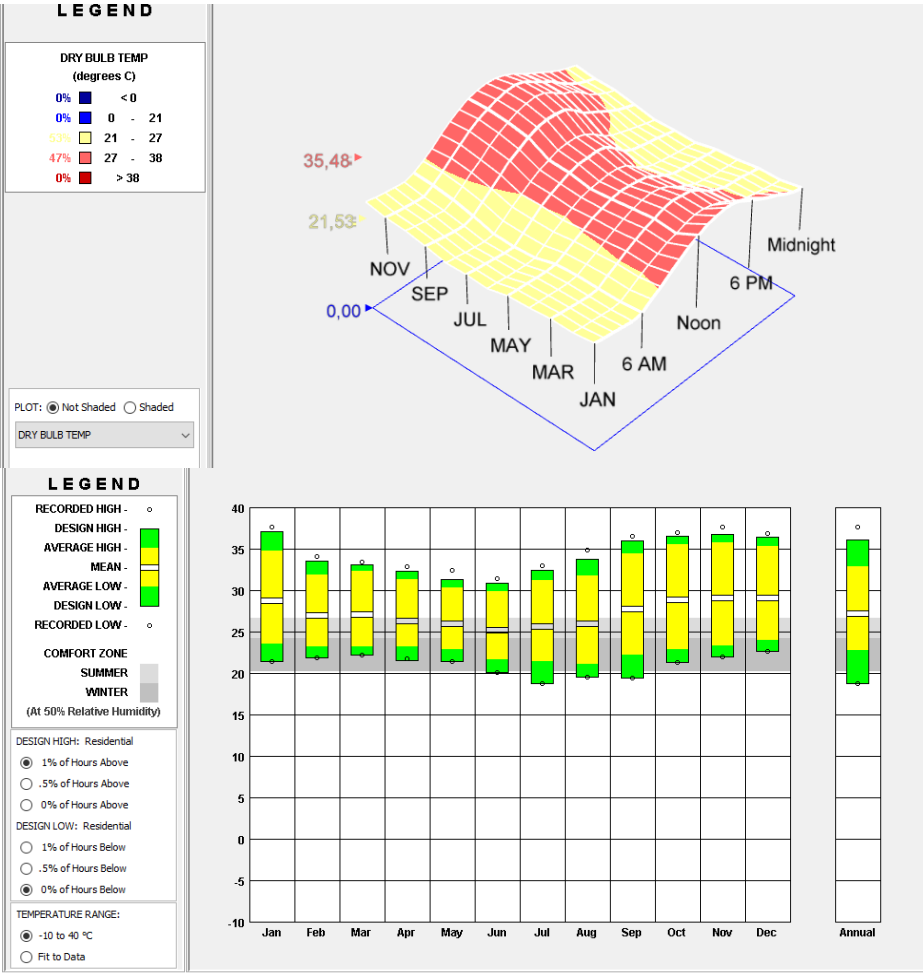


Figura 15: Médias de temperatura anuais por mês durante o dia.

Fonte: Climate Consultant 6, Dados do INMET, 2024.

A vegetação predominante no sertão é a caatinga. Nos 23 bairros da cidade, há uma arborização de 85% das ruas (IBGE, 2010), sendo até então, a 131ª no estado da Paraíba, neste quesito. Em relação a educação, a cidade tem médias inferiores as cidades de sua região imediata. Patos está em 60º no estado em taxa de escolarização de crianças dos 6 aos 14 anos e tendo média do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) com 6.0 para os anos iniciais e 4,5 para os anos finais do ensino fundamental.

A cidade conta com 84 escolas públicas, sendo 64 de ensino fundamental e 20 de ensino médio. Entre os bairros da cidade, está o Jatobá, segundo em população e bairro com maior número de escolas, 11 no total, sendo 13% das escolas da cidade. A figura 04 apresenta o mapa da cidade com dados de bairros e localização de escolas.

Em escolas de contexto de bairro tendem a ter mais pedestres utilizando o entorno. Já escolas com localização mais central, com alunos de outros bairros necessitam de transporte público coletivo para chegar as escolas. Porém, a cidade não conta com transporte coletivo desde o ano de 2018, no qual a empresa licitada alegou pouco uso dos moradores e crise financeira, até então, não houve contratação de outra empresa para operar o transporte coletivo de ônibus na cidade. Os principais modais utilizados são táxi e mototáxi e transporte por aplicativo para as pessoas que não possuem carro ou moto próprias.

De acordo com Sobarza (2007), as cidades médias apresentam certas características, dentre elas a tendência a uma certa dominação política, podendo ser observado nos altos investimentos em áreas

de expansão fora do contexto urbano para aumento de especulação imobiliária em certos pontos da cidade.

O açude do Jatobá, um dos principais fontes de água potável da cidade, construído em 1952, produziu a expansão para a zona sul da cidade. Devido sua importância e localização foram surgindo novos bairros em suas margens.

O bairro Jatobá, denominado bairro em 1958, na população que residia entre o açude do Jatobá e a ponte do Figueiredo. Atualmente, o

que hoje é conhecido como o grande Jatobá é a região que compreende os bairros Monte Castelo, Jatobá, Nova Conquista, Santa Cecília e Alto da Tubiba, somando cerca de 20 mil habitantes(Censo IBGE 2022).

Na figura 16, podemos perceber o bairro jatobá em dois períodos, em 2009, com a presença da Escola Prof. José Gomes e a Creche Glauce Burity e o Restaurante popular. Na foto de 2025, podemos perceber a expansão do bairro, com surgimento de novas ruas e casas voltados mais para o interior do bairro, se afastando das principais vias que cruzam o bairro, a PB-262 e a BR 101.

O crescimento sem planejamento urbano acaba gerando ruas que não há uma padronização de tamanho, largura e níveis das calçadas, dificultando a caminhabilidade e acessibilidade. Nesse sentido, os espaços são o resultado de uma dinâmica complexa dominada pelos “produtores da cidade”, que a projetam, discutem e executam (Dias, 2015).

A construção de novas escolas em pontos distantes da cidade levanta a questão de como é pensada a mobilidade para que os alunos e responsáveis possam acessá-las. Quando a distância se torna um problema, alunos que moram na zona rural podem contar com o programa Caminho da Escola, em que ônibus municipais vão buscar crianças em suas comunidades rurais para frequentarem as aulas na zona urbana.

A cidade conta com um programa de atenção a primeira infância, denominado de PAI, integrando políticas das áreas de saúde, educação e assistência social. Cuidado que abrange desde a gestação até os 24 meses de vida, levando em consideração a família e o contexto de vida.



Figura 16: Bairro do Jatobá, em 2009 e 2024, respectivamente. Setas apontam sentido da expansão

Fonte: Google Earth

Em consonância com o Marco Legal da Primeira Infância, o programa PAI, também conta como ação, fomentar a criação de espaços lúdicos em equipamentos públicos com atendimento às crianças, assim como, atuar no estímulo ao desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial, por meio do Circuito da Primeira Infância e da criação de espaços lúdicos. O programa justifica a intervenção e leitura do entorno escolar, para aferir a qualidade dos contextos de vida dos alunos no usufruto de espaços pensados para eles.

5.2. ESCOLAS E ENTORNO CAMINHÁVEL

O entorno escolar escolhido foi o que compreende as ruas: Rua Donato Lócio, Rua Manoel Mota (PB-262), Rua Jovino Lustosa e Rua Anatildes Lucena, localizadas no bairro Jatobá (Figura 17). Nas ruas apresentadas, há a presença de duas escolas públicas e uma terceira, distante duas quadras do entorno estudado. Localizado na rua Donato Lócio, a Escola Estadual de Ensino Médio Professor José Gomes Alves (para fins de simplificação, chamarei de José Gomes), escola de ensino médio, no momento da pesquisa, passou por reforma estrutural e foi reinaugurado em agosto de 2025, figura 18. A escola funciona em sistema de turnos e recebe diferentes turmas de manhã e tarde;

A Creche Municipal Glauce Burity (Glauce), no início do estudo de caso, também passou por reforma e foi reinaugurado em julho de 2025 (figura 19). As ruas também servem de rotas para outras escolas do bairro, a mais próxima o CIEP III ECIM Firmino Ayres localizado na rua Anatildes Lucena (figura 20).



Figura 17: Mapa de localização das ruas escolhidas

Figura 18: Acesso frontal da escola José Gomes

Fonte: Autor, 2025.



Figura 19: Acesso da Creche Glauce Burity

Figura 20: Acesso da Escola Firmino Ayres

Fonte: Autor, 2025.

Tabela 4: Quantidade de matrículas no ano de 2025 nas escolas.

Escola	Creche Municipal Glauce Burity	ECIM CIEP III Firmino Ayres Leite	E.E.E.M. Prof. José Gomes Alves	Totais
Ensino	Infantil	Fundamental (anos finais)	Médio	
Integral	Sim	Não	Não	
Turmas	Maternal-Pré	6º-9º Ano	1º - 3º ano	
Média de idade	2-5 anos	11-14 anos	15-17 anos	
Quantidade de alunos nas turmas da manhã	-	259	180	439
Quantidade de alunos nas turmas da tarde	-	293	109	402
Total	112	552	289	953

Fonte: Secretaria municipal de educação e Secretaria de Educação do Estado da Paraíba. 2025

A tabela 04 mostra a quantidade de turmas matriculadas no ano de 2025, informações cedidas pela Secretaria Municipal de Educação e pela Secretaria de Educação do Estado da Paraíba.

Para o mapeamento de rota caminhável foi selecionado o acesso principal da escola Prof. José Gomes Alves, a partir de uma rede viária caminhável de 500m (Figura 21), onde o entorno da escola José Gomes apresentou uma rede caminhável com possibilidades de mudança de rota com distâncias mais curtas de quadra, nas etapas posteriores poderá ser visto que está relacionado também com uma maior variedade de usos.

A presença de praças no entorno das escolas aumentou o nº de trajetos reconhecidos como caminháveis, destacando a possibilidade de interação das edificações da rua com essas áreas livres.

Raio Caminhavel
 — 500m_Josegomes

Buildings_OSM

Buildings_Josegomes

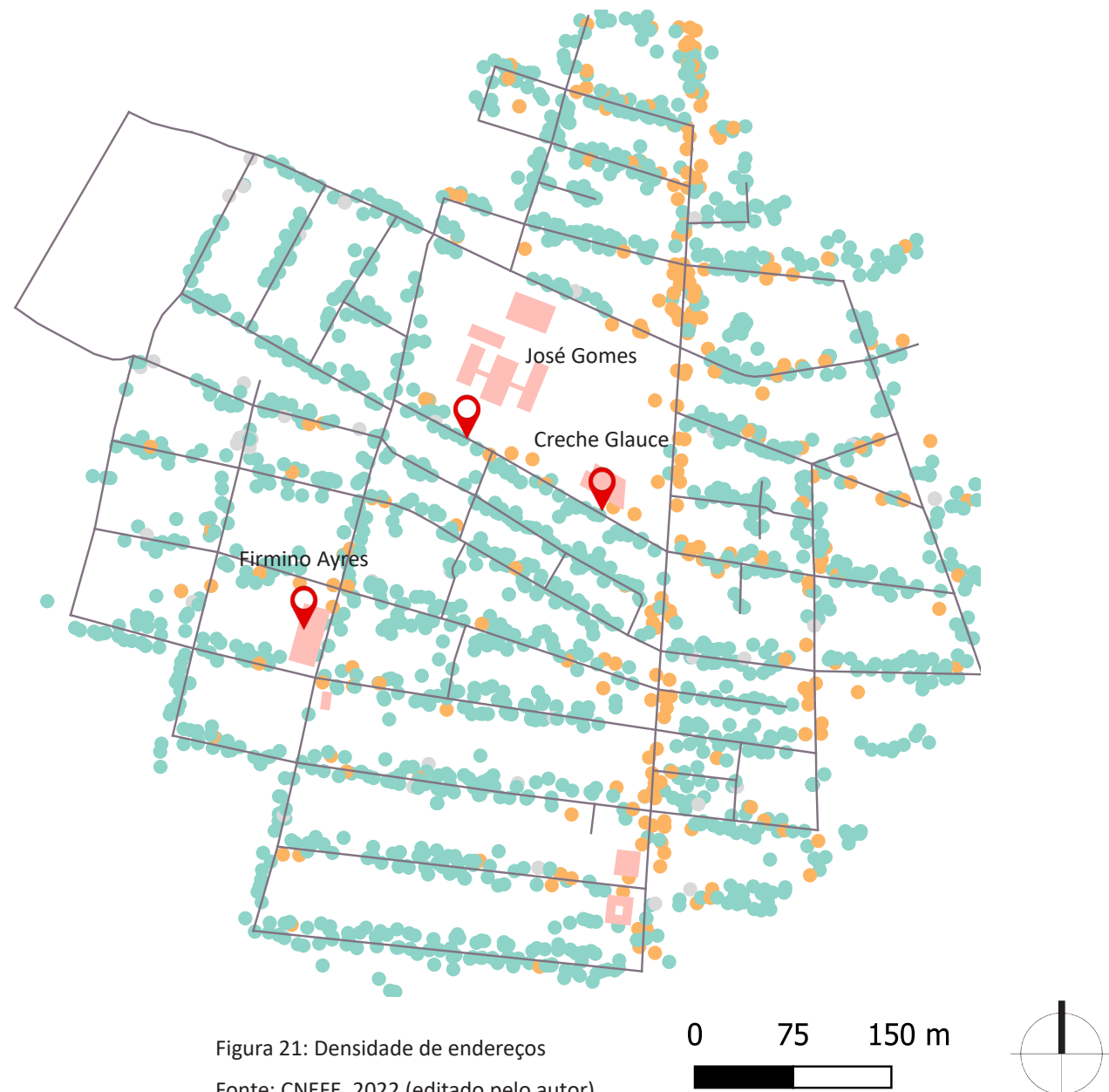
Escola

Bases municipais

Endereços [2179]

- Residenciais [1869]
- Não Residenciais [266]
- Em construção [44]

Em seguida foram inseridos pontos de endereços equivalentes, os usos separados entre residenciais e não residenciais, obtidos a partir de dados do CNEFE, pelo IBGE (2022). Esses dados indicaram que o entorno caminhável da escola apresenta predominância de uso residencial, representando cerca de 85% dos endereços como residenciais e 12% para endereços não residenciais. Essa análise a partir de dados do CNEFE apresenta dados mais próximos a realidade de moradores que ocupam as edificações, alinhando com dados do censo de 2022. A pouca variedade de usos poderá acarretar numa baixa quantidade de caminhadas, pela menor quantidade de destinos possíveis nos caminhos percorridos.



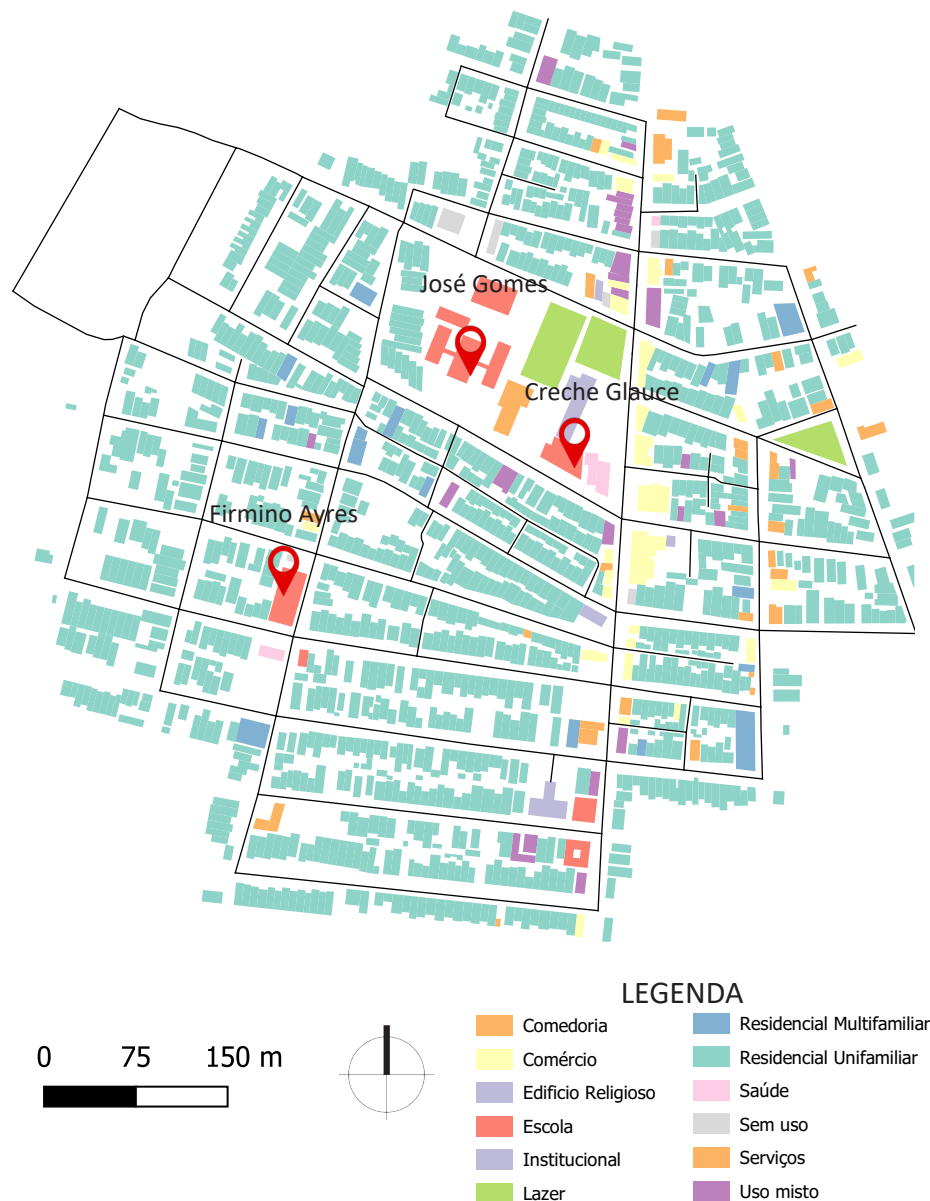


Figura 22: Uso do solo e ocupação do entorno de 500 m de rede viária caminhável.

Fonte: OpenStreetMap (Editado pelo autor)

O mapa de Uso e ocupação (figura 22) demonstra como a rua Manoel Mota é preenchida com mais usos comerciais e comedorias, enquanto o uso residencial está concentrado nas ruas locais. Os equipamentos públicos próximos às escolas estudadas são: o USF Maria Marques, posto de saúde, farmácia popular e centro de testagem. Em frente ao Maria Marques há um edifício em reforma, com tapume, o antigo Mercado da Carne. Receberá outro uso como uma policlínica municipal.

Entre a escola José Gomes e a creche Glauce há o Restaurante Popular, programa do governo estadual que oferece refeição de almoço com custo de 1 real ao consumidor, atraindo sempre muitas pessoas que fazem filas em sua frente.

O ginásio poliesportivo estadual O Gelão funciona tanto para práticas de esportes quanto para eventos diversos.

A praça Coração do Jatobá conta com um playground, academia da saúde e bancos. Também se encontra o CRAS Mariana Alves, onde há uma interação direta com a creche Glauce. A localização dos equipamentos podem ser observados na figura 23.

O edifício da antiga localização da escola Anatildes Aires de Moura, transferido para uma localização mais próxima ao centro da cidade. Os alunos matriculados nessa escola, foram deslocados para outras escolas da região. Ainda não há uso definido para o edifício da escola.

Em frente a antiga escola Anatildes Ayres, temos o prédio do antigo Clube do Donato, onde era uma casa de show conhecida de outras gerações. No momento está alugada pela prefeitura para realização de eventos, porém, está sem uso diário.



LEGENDA

Figura 23: Equipamentos públicos no entorno escolhido.

Fonte: OpenStreetMap (Editado pelo autor)

LEGENDA

Escolas

Antiga Escola Anatildes Ayres

Antigo Clube do Donato

Ginásio "O Gelão"

Praça do Coração do Jatobá

CRAS Mariana Alves

Antigo Mercado da Carne

USF Maria Marques

Restaurante Popular

A figura 24 apresenta os bairros de moradia dos estudantes das escolas selecionadas em que haja maior possibilidade de deslocamento a pé (até 1 km de distância). Os bairros foram considerados aqueles com mais de 1 km de distância em que há maior uso de outros modais, como bicicletas ou veículos.

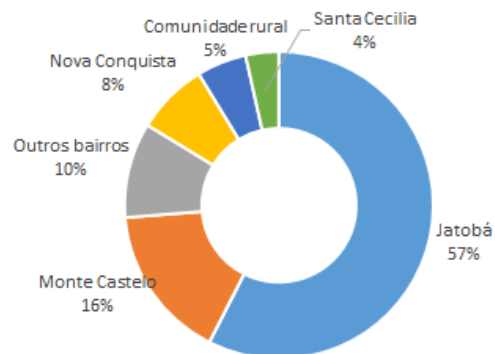


Figura 24: Gráfico de endereços de alunos das escolas estudadas no ano de 2025

Fonte: Secretaria Municipal de Educação (2025)

5.3. ENTORNO DIRETO E INTERFACES

Nas ruas selecionadas, a hierarquia viária apresenta 1 via arterial que liga o centro ao bairro, havendo a presença de uma ciclofaixa, dividido da via por uso de balizadores. As demais são vias locais, com acessos as edificações. O mapa de hierarquia viária pode ser visualizado na figura 25.



Figura 25: Hierarquia viária do entorno direto

Fonte: OpenStreetMap (editado pelo autor)

Os fluxos de veículos indicam que apenas a rua Manoel Mota apresenta um fluxo único, com apenas uma direção de deslocamento e com monitoramento de velocidade máxima de 40 km/h, as demais ruas, apresentam fluxos mais complexos, onde não há monitoramento sobre a passagem e parada de automóveis na rua (figura 26). Todas as ruas locais são de via dupla. A Rua Aníbal de Jesus recebeu uma nova pavimentação ainda no ano de 2025 e não houve, até o momento, a inserção de elementos que controlem a velocidade, como lombadas e faixas.



Figura 26: Fluxo de veículos no entorno direto

Fonte: Autor, 2025

No período do estudo de caso, o autor presenciou dois acidentes fatais ocorridos devido ao atropelamento de animais de estimação, um deles pertencente ao autor. Ainda no jatobá, no mês de julho, ocorreu um acidente, em que pais caminhavam com um bebê de 35 dias de vida na ciclovia e um carro os atropelou, não houve vítima fatal, apenas ferimentos. A alta velocidade é um dos fatores que causam mais sinistros fatais em acidentes de trânsito, elementos de *traffic calming* contribuem para a segurança viária de pedestres e animais de estimação.

O cotidiano das crianças nas ruas funciona junto com os tempos das escolas. O turno matutino ou manhã inicia as aulas de 7:00 e encerram às 11:30. O turno vespertino ou tarde iniciam as aulas de 13:00 e encerra as 17:30. A troca de turnos é marcada pela saída e chegada de alunos em horários em que o sol está em seu ponto mais alto, no “pingo da mei dia”. O calor é um fator de escolha de rotas mais confortáveis para a caminhada diária. Os condicionantes climáticos do entorno é ilustrado na figura 27.

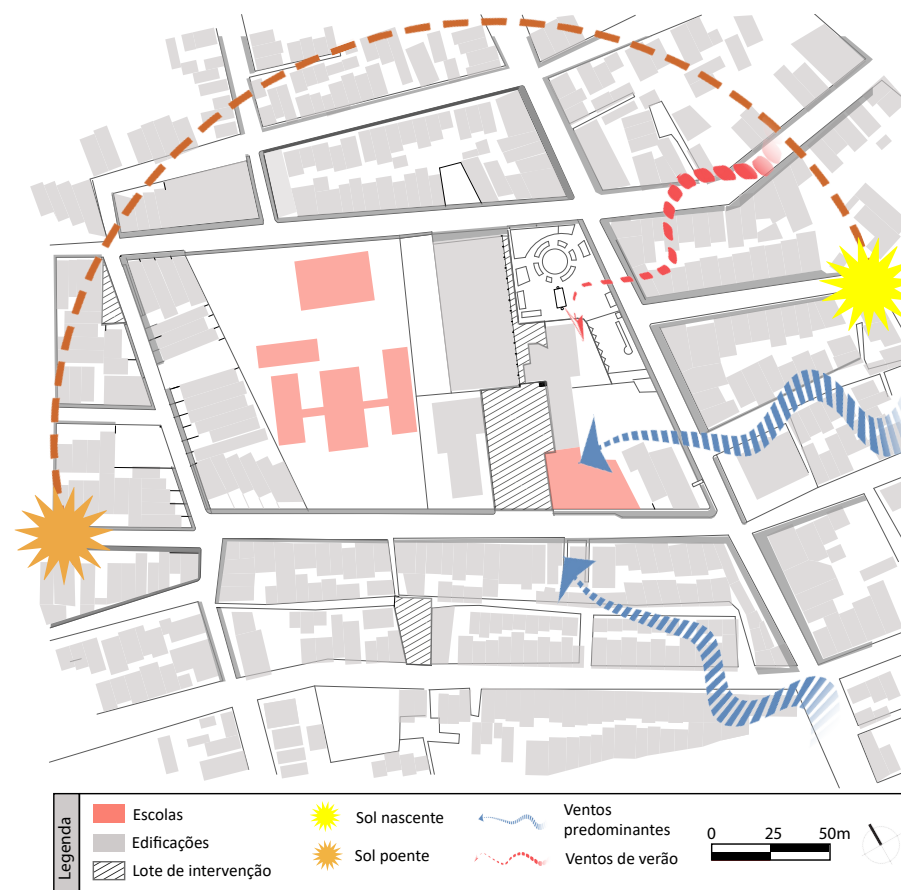


Figura 27: Condicionantes climáticos

Fonte: Autor, 2025

A arborização tem papel importante no controle do calor e na qualidade do ar das ruas nesses entornos. No clima nordestino, o Roteiro para Construir no Nordeste recomenda construir “frondoso”, proteger as aberturas e garantir a passagem do ar natural, assim como as árvores realizam esse papel no espaço público. Nas residências do entorno, é comum ver telhados para frente da calçada, o que é chamado de alpendre, o que ajuda no sombreamento privado e às vezes público, porém, pode gerar obstáculos na faixa livre das calçadas.

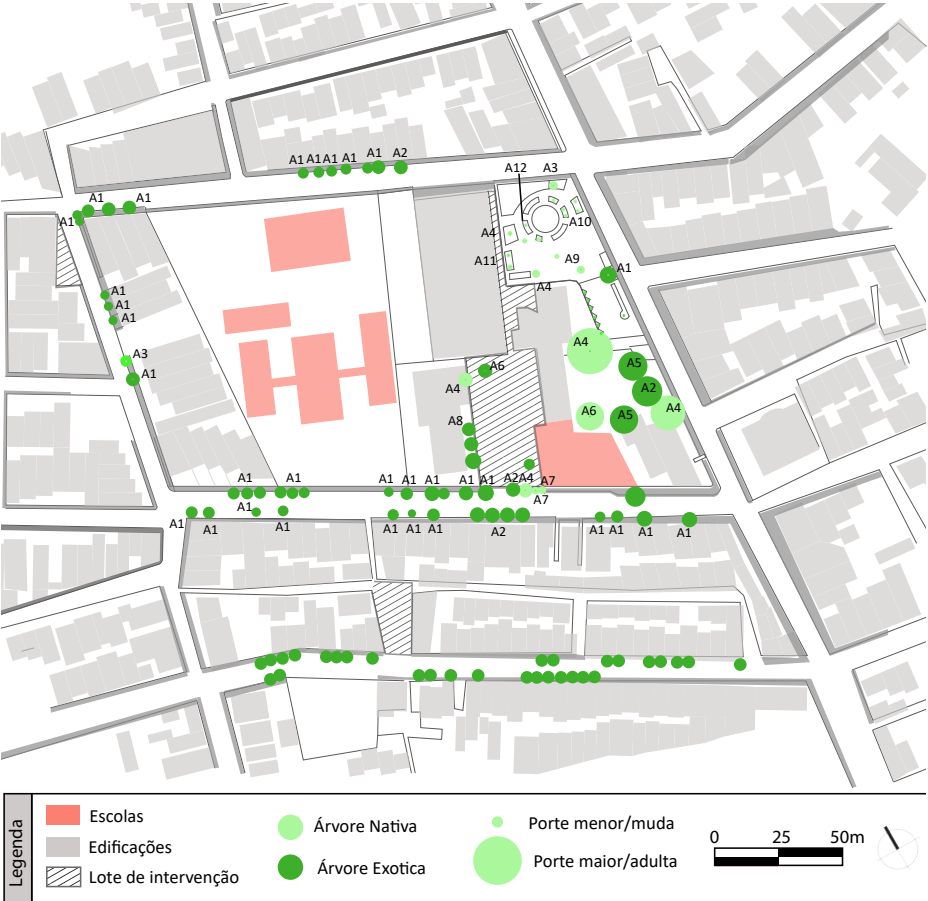


Figura 28: Mapeamento de árvores no entorno direto das escolas
 Fonte: Google Maps, editado pelo autor, 2025

A quantidade de espécies exóticas no entorno direto é predominantemente superior às nativas, chegando a ser 75%. A localização das árvores nativas na praça do Coração do Jatobá deve-se ao trabalho da gestão municipal de promover o plantio de espécies nativas de diferentes tamanhos (Figura 28), em contrapartida, nas ruas são quase completamente exóticas, sendo o Nim indiano em maior quantidade. A tabela 05 apresenta as espécies observadas na área de estudo.

Tabela 05: Levantamento de especie de arvores no entorno direto

Código	Quant.	Nome popular	Porte	Origem
A1	40	Nim	Médio	Exótica
A2	8	Algaroba	Médio	Exótica
A3	2	Aroeira	Pequeno	Nativa
A4	5	Caibreira	Grande	Nativa
A5	2	Flamboyant	Médio	Exótica
A6	2	Cássia de são	Médio	Exótica
A7	2	Ipê	Médio	Nativa
A8	3	Casuarina	Grande	Exótica
A9	2	Pinhão-roxo	Pequeno	Nativa
A10	4	Catingueira	Médio	Nativa
A11	2	Mulungu	Médio	Nativa
A12	1	Caraiba	Médio	Nativa

Fonte: Autor, 2025

A relação das edificações com a rua pode ser visualizada através do mapa de cheios e vazios (Figura 29). A rua Anatildes Lucena, apresenta edificações residenciais com afastamento da rua, já a Donato Lócio e a rua Jovino Lustosa, há presença predominante de residências com acesso direto a rua, figuras 32 e 33. Porém, a relação das escolas com a rua, torna-se fragilizada na presença do muro de divisa da escola José Gomes, ocupando boa parte da interface das ruas.

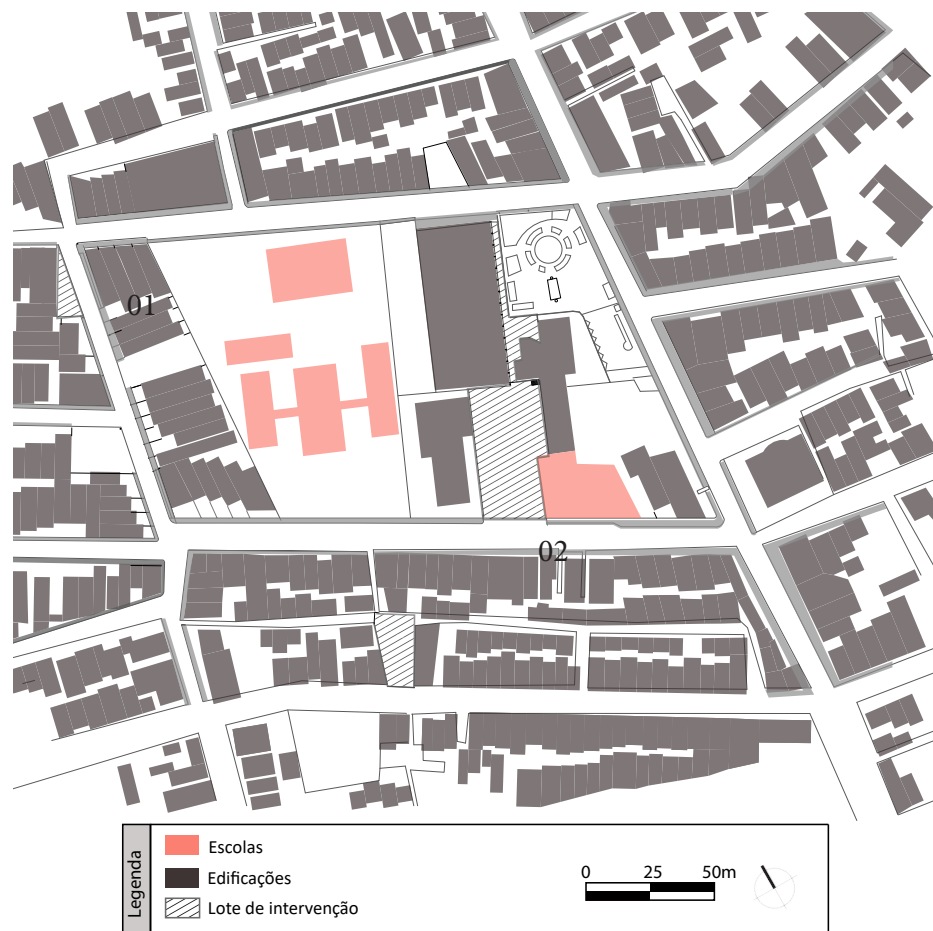


Figura 29: Cheios e vazios no entorno direto

Fonte: OpenStreetMap (editado pelo autor)

Com a reforma da escola, o acesso frente a rua Donato Lócio recebeu um fechamento com grade, gerando visibilidade para o interior da escola, mas a frente a Rua Jovino Lustosa só manteve o longo caminho com muro alto branco (figura 31).

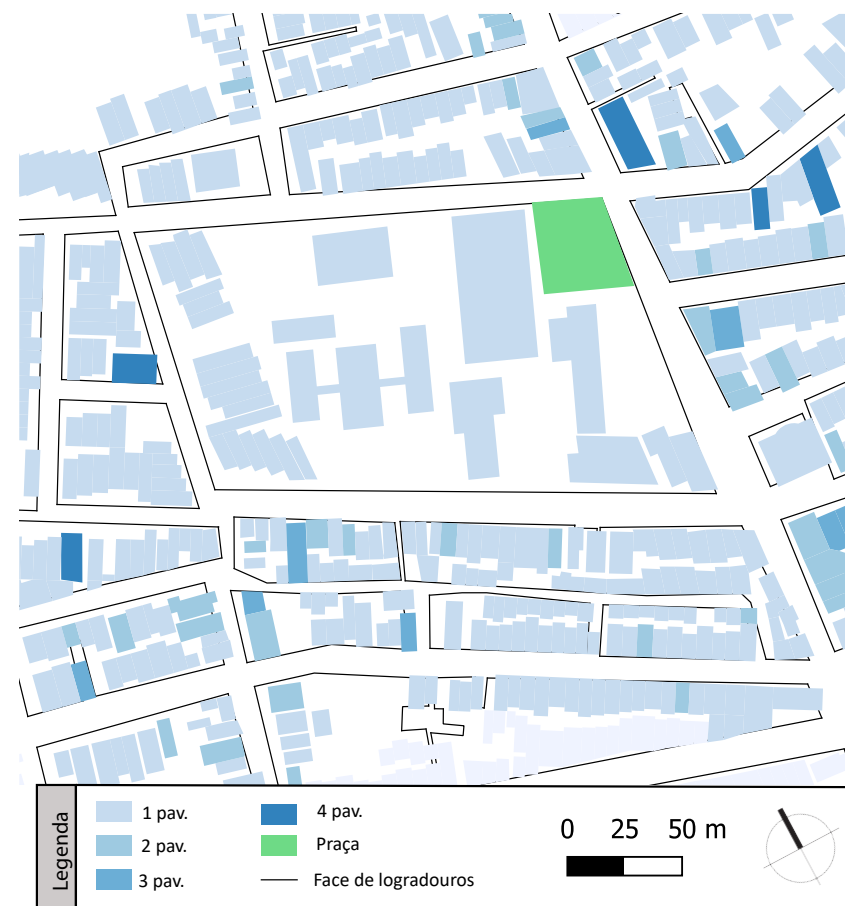


Figura 30: Gabarito de altura dos edifícios do entorno direto

Fonte: OpenStreetMap e visitas às ruas (editado pelo autor)

Ainda sobre a relação das edificações com a rua, o mapa de gabarito de altura das edificações no entorno (figura 30), apresenta maioria de edificações de nível térreo, poucos casos acima de 4 pavimentos, indicando uma escala mais humana para as pessoas que passam pelo local.



Figura 31: Muro da escola José Gomes na rua Jovino Lustosa.

Figura 32: Fachada das casas da rua Anatildes Lucena - 01

Fonte: Autor, 2025.



Figura 33: Fachada das casas da rua Donato Lócio - 02

Fonte: Autor, 2025.

Nas observações cotidianas na área de estudo foram notadas uma série de fluxos possíveis que as crianças e cuidadores utilizam para chegar as suas respectivas escolas. A figura 34 apresenta as rotas escolares mais utilizadas pelos alunos das 3 escolas do entorno, destacando pontos em que há uma possível interação entre diferentes tipos de idade e destinos. Esses pontos podem ser observados em esquinas e também próximo a terrenos sem uso, principalmente o terreno entre o restaurante popular, o Gelão, a praça Coração do Jatobá e a creche Glauce.

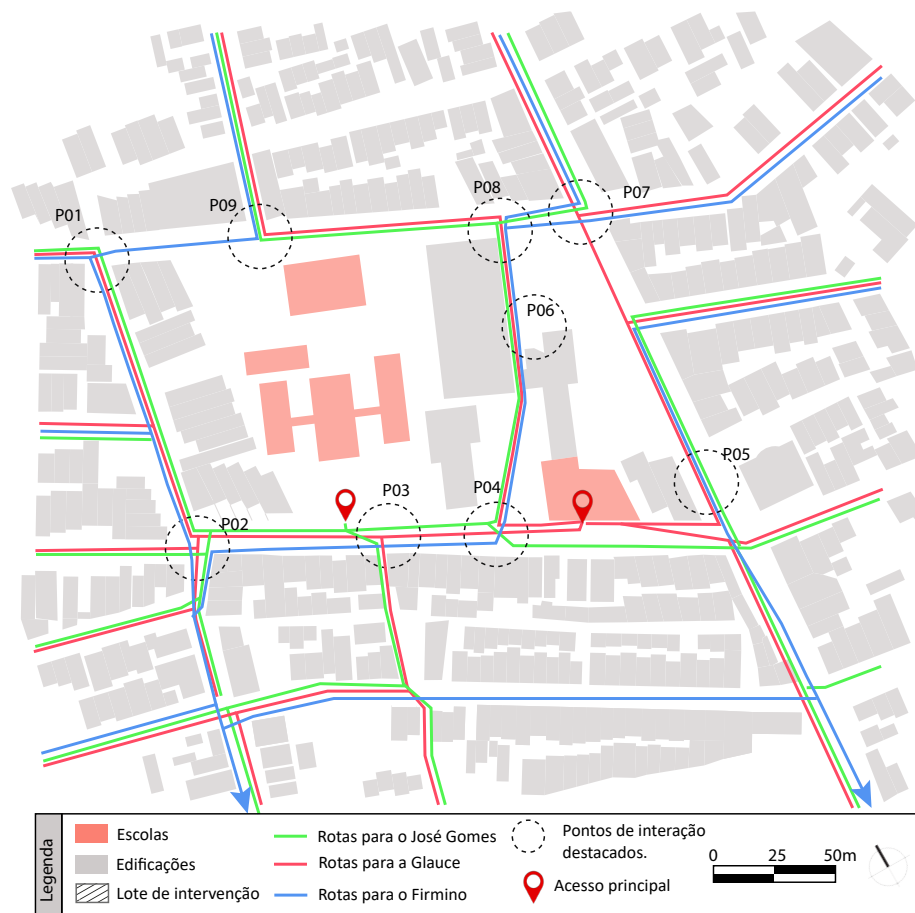


Figura 34: Fluxos de alunos e pontos de interação

Fonte: OpenStreetMap e visitas às ruas (editado pelo autor)

O ponto 1, no encontro entre a rua Anatildes Lucena e rua Jovino Lustosa, apresenta um terreno vazio em formato irregular e sem calçada, figura 35.

O ponto 2, no encontro entre a rua Anatildes Lucena e rua Donato Lócio, tem uma larga travessia, com pouco espaço de calçada e maior espaço para os carros ocuparem, gerando insegurança nas travessias, figura 36.



Figura 35: Ponto 01

Figura 36: Ponto 02

Fonte: Autor, 2025



Figura 37: Ponto 03 em 2011

Figura 38: Ponto 03 em 2025

Fonte: Autor, 2025

O ponto 3 é um local onde antigamente era uma rua onde foram construídas duas casas e a rua se tornou um beco estreito como passagem de pedestres, conhecido como Travessa Donato Lócio. Nos dias atuais ainda conta com a barreira física do poste de energia que está posicionado bem no meio da passagem. A rua que era uma via de acesso para a escola faz com que as pessoas prefiram fazer um caminho mais longo do que passar no espaço estreito.

O ponto 03, 05 e 07 é um terreno vazio utilizado como local de passagem, fica entre o ginásio o Gelão e a praça do Coração do Jatobá, passando pelo CRAS e entre o restaurante popular e a creche Glauce, local de transição para diferentes equipamentos, levando diferentes tipos de pessoas que utilizam um terreno livre. Pela figura 39, notou-se uma atribuição de lugar ao terreno pelo uso como ambiente de lazer pelas crianças que jogam futebol e pelo plantio de mudas de árvores pela comunidade. O terreno torna-se um espaço urbano existente, podendo passar por requalificação, devido ao acúmulo de lixo, a sensação de insegurança causada pelas paredes cegas que cercam o local, entre outros fatores.



Figura 39: Ponto 04

Fonte: Autor, 2025



Figura 40: Vista aérea da passagem entre os equipamentos públicos

Fonte: Autor, 2025



Figura 41: Ponto 06

Figura 42: Ponto 08

Fonte: Autor, 2025



Figura 43: Ponto 06 Vista para o corredor entre o Gelão e a praça

Fonte: Autor, 2025

Outro ponto observado no ponto 04 é a quantidade de pessoas esperando e veículos estacionados na frente do restaurante popular. O baixo custo da refeição atrai muita demanda de pessoas para o restaurante, causando filas antes mesmo de abrir o estabelecimento. O estacionamento irregular pode acarretar em uma caminhada caótica no horário de saída das crianças da escola. Segue imagens referentes aos usuários do restaurante e a ocupação da rua que acontece entre as 10 até o meio-dia. O estacionamento irregular ocorre em outros pontos do entorno.



Figura 44 e 45: Pessoas esperando na fila do restaurante popular.

Fonte: Autor, 2025

A avenida Manoel Mota foi reformada em 2024, calçadas foram ampliadas e foi colocado piso tátil e rampas de acessibilidade, porém em pontos determinantes não foi realizado um trabalho de alinhamento de segurança viária com a acessibilidade dos equipamentos públicos presentes nas ruas.

A exemplo do ponto 05, ao lado da faixa de pedestre e em frente ao USF Maria Marques o pedestre se depara com uma placa de comunicação visual, construída de forma transversal ao passeio e reduzindo a faixa livre da calçada. Na foto ainda é possível ver uma moto estacionada no espaço que resta para passagem.

No ponto 07, na praça do Coração do Jatobá, foi construída uma rampa acessível para o lado da ciclofaixa e não há uma faixa de pedestre para ela, gerando possíveis conflitos nessa área. Além do meio fio que criam logo após a rampa, impossibilitando um usuário PCD de acessar a praça (figura 47).



Figura 46: Ponto 07
Fonte: Autor, 2025.

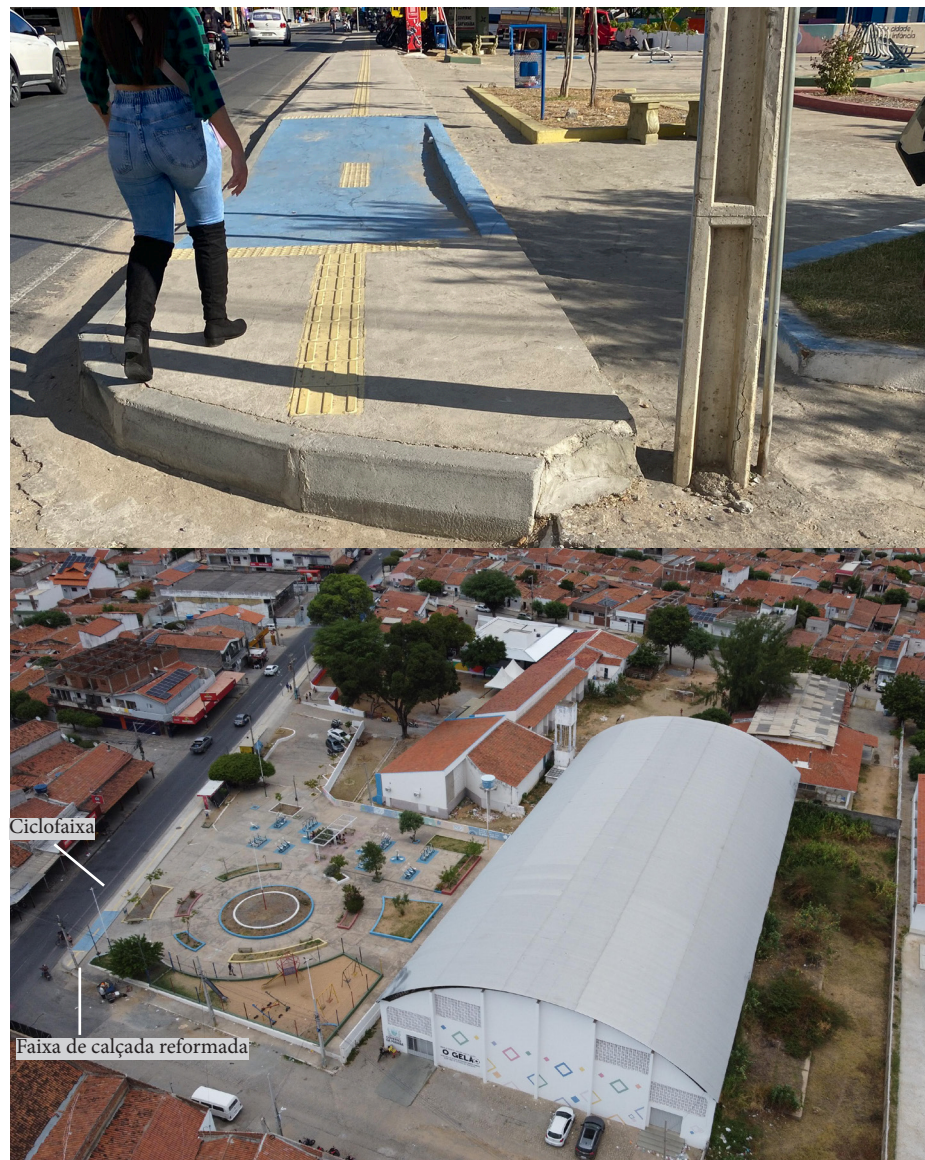


Figura 47: Ponto 05

Figura 48: Vista aérea Rua Manoel Mota frente a Praça do Coração do Jatobá
Fonte: Autor, 2025.

4.4. QUALIDADE DAS CALÇADAS - iCAM

Para utilizar a planilha do iCam, é necessário definir e nomear os segmentos de calçadas para gerar os resultados. Segue o nome das 15 calçadas avaliadas na figura 49. Os pontos críticos foram representados em 8 perfis de rua. Os resultados por segmento de calçada serão apresentados no apêndice.

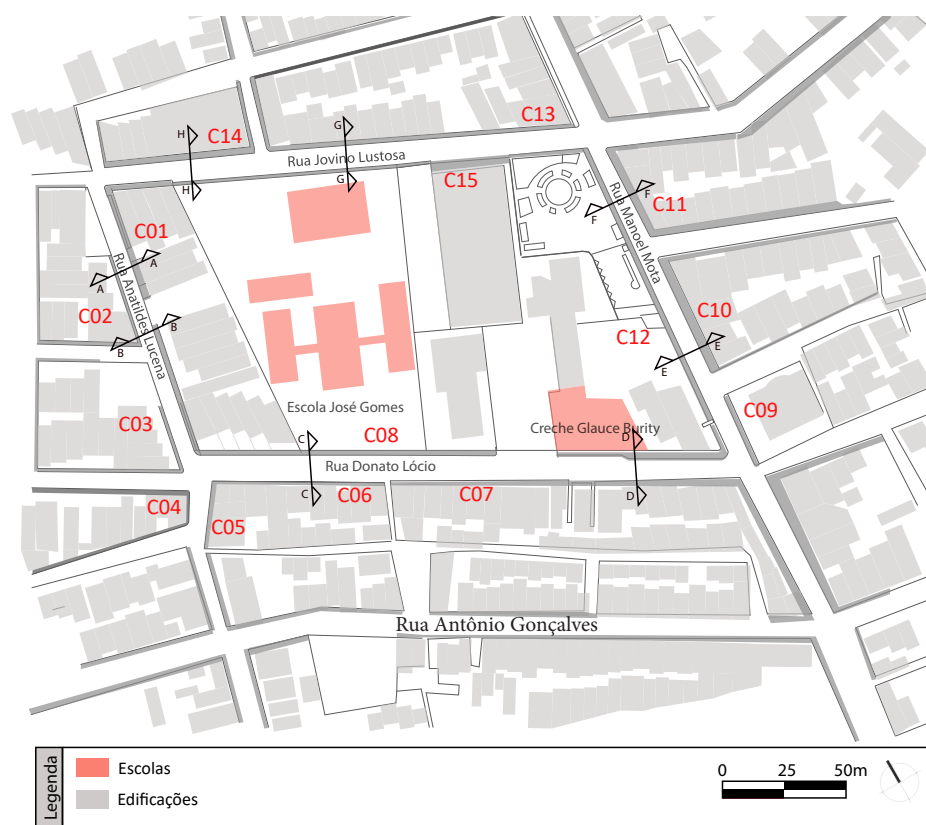


Figura 49: Mapa de identificação de segmentos de calçadas

Fonte: Autor, 2025

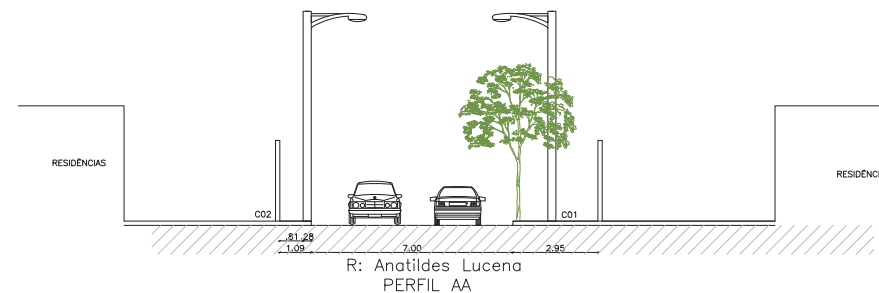


Figura 50: Perfil da situação atual da rua Anatildes Lucena

Fonte: Autor, 2025

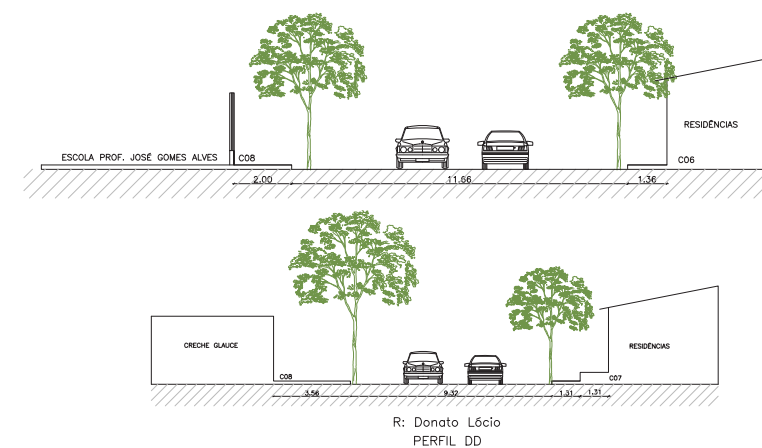
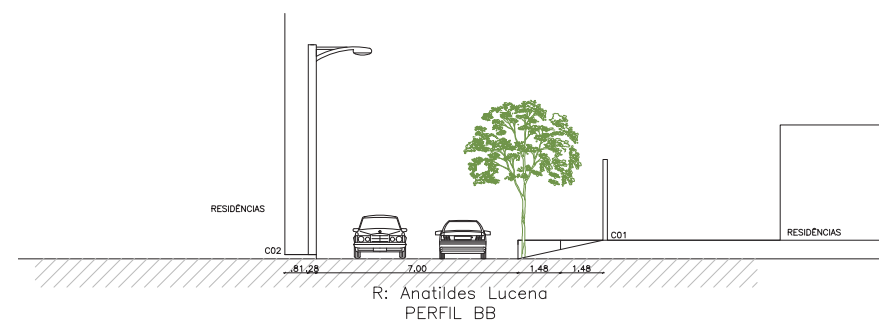


Figura 51: Perfil da situação atual da rua Donato Lócio

Fonte: Autor, 2025

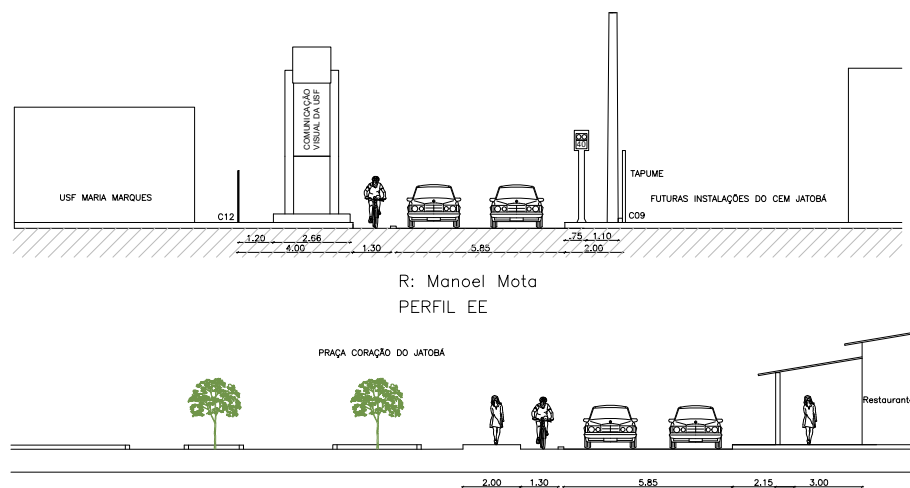


Figura 52: Perfil da situação atual da rua Manoel Mota
Fonte: Autor, 2025

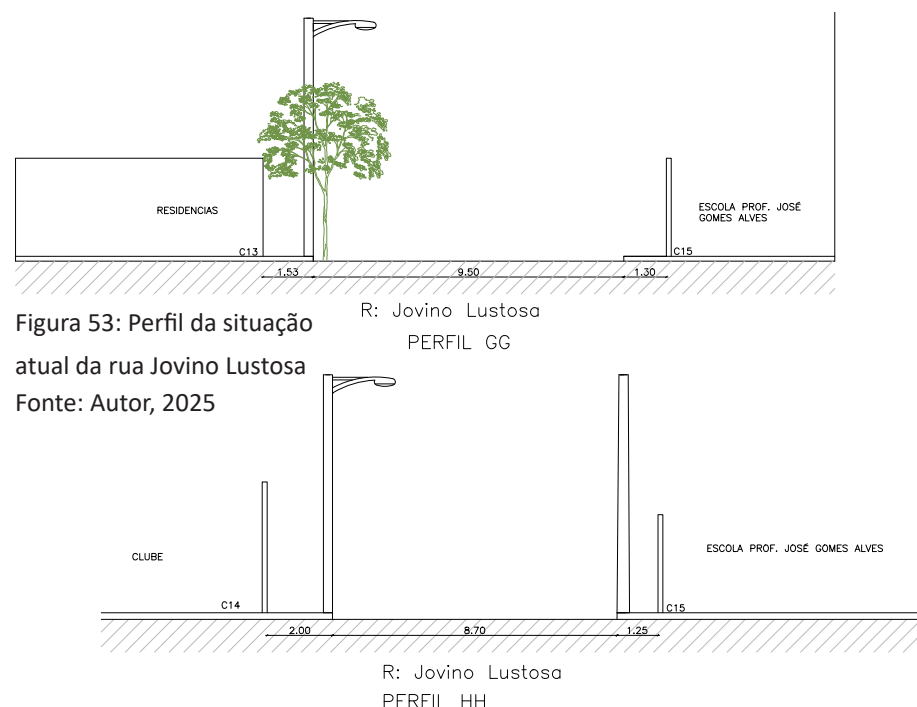


Figura 53: Perfil da situação atual da rua Jovino Lustosa
Fonte: Autor, 2025

O resultado final da análise gerou resposta insuficiente em quatro das 6 categorias, totalizando num valor de 0,93 de iCam, portanto, resultado insuficiente. As categorias que apresentaram resultado negativo foram para Atração, Calçada, Segurança Pública e Segurança Viária. Segue tabela 06 com resultado síntese da planilha do iCam.

Categorias	Indicadores		Pontuação	Resultados	
Atração	Fachadas fisicamente permeáveis		0,57	Insuficiente	
	Fachadas visualmente permeáveis		0,56	Insuficiente	
	Uso público diurno e noturno		0,55	Insuficiente	
	Usos mistos		0,48	Insuficiente	
Calçada	Largura		0,12	Insuficiente	
	Pavimentação		1,23	Suficiente	
Mobilidade	Dimensão das quadras		1,68	Suficiente	
	Distancia a pé ao transporte		0,00	Ausente	
Segurança pública	Iluminação		1,28	Suficiente	
	Fluxo de pedestres		0,32	Insuficiente	
Segurança viária	Tipologia de ruas		1,48	Suficiente	
	Travessias		0,07	Insuficiente	
Ambiente	Sombra e abrigo		0,54	Insuficiente	
	Poluição sonora		1,80	Suficiente	
	Coleta de lixo e limpeza		1,21	Suficiente	
Resultados das categorias					
Atração	Calçadas	Segurança pública	Segurança viária	Mobilidade	Ambiente
0,54	0,68	0,80	0,78	1,68	1,10
Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente	Suficiente	Suficiente
iCam = 0,93 insuficiente					

Tabela 06: Resultado síntese do iCam para os segmentos de calçada estudados
Fonte: ITDP BRASIL, Editado pelo autor, 2025.

A figura 54 apresenta o resultado por calçada. As calçadas da rua Manoel Mota resultaram suficientes, menos a C09 em frente ao antigo Mercado da Carne. As calçadas mais a sul da Anatildes Lucena também se mostraram suficientes. As demais calçadas obtiveram resultado insuficiente. A tabela de avaliação de cada aspecto está no apêndice.

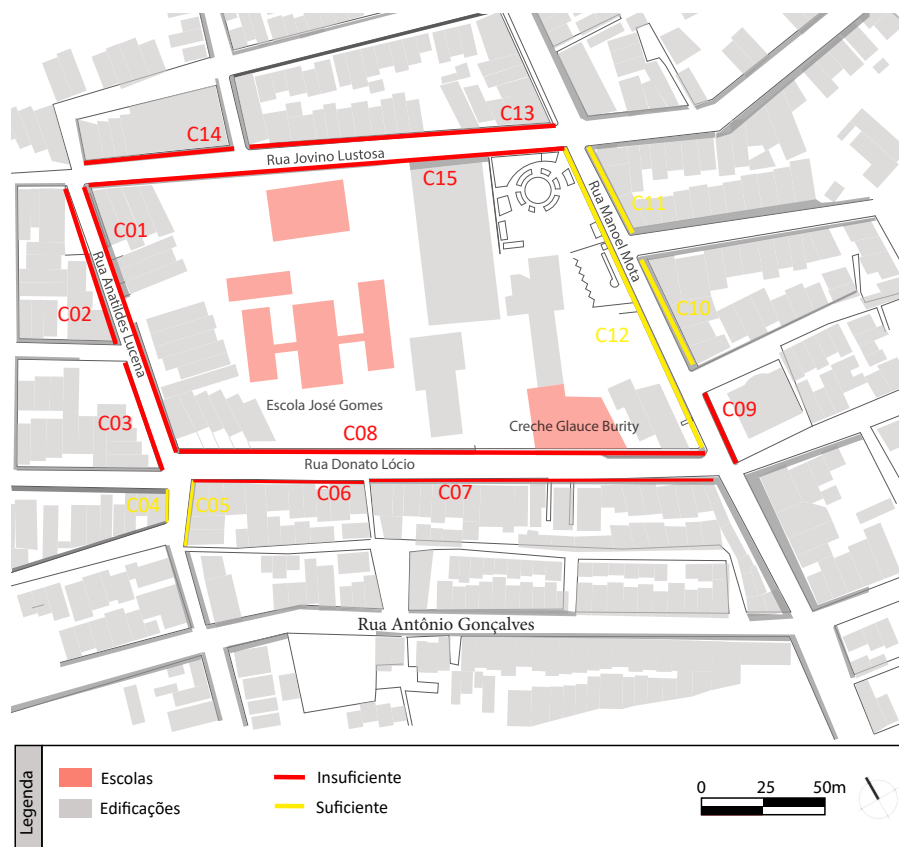


Figura 54: Mapa com nota iCam das calçadas analisadas
Fonte: Autor, 2025.

O dado da categoria de atração confirma a análise de uso do solo apresentado anteriormente, todos os indicadores foram insuficientes para uma boa caminhabilidade.

A categoria de calçada, o resultado foi insuficiente pelo comprometimento da faixa livre em determinados pontos da calçada devido a presença de barreiras físicas, como postes de iluminação ou entulho na calçada. A figura 55 foi um evento que ocorreu nas observações diárias um passeio escolar em caminhada, as crianças estão na mesma rua em que passa um caminhão.

A pavimentação resultou suficiente, mesmo com os terrenos sem construção que não foram construídas as calçadas (figura 35).



Figura 55: No ponto 09, Crianças dividindo espaço da rua com carros e caminhão.
Fonte: Autor, 2025.

Para a mobilidade, é apresentado como ausente para transporte público devido a ausência desse modal na cidade, como apresentado anteriormente. O indicador de tamanho de quadras obtiveram resultados suficientes, demonstrando que a caminhada não é cansativa ou longa demais.

A segurança pública por conta da iluminação apresentou resultado suficiente, mas com ressalvas, em certos pontos a iluminação é bloqueada pela copa das árvores e a ausência de iluminação a nível do pedestre. A figura 56 apresenta uma via com iluminação com bloqueio devido a altura das árvores.



Figura 56: Ponto 09 Trecho da rua Jovino Lustosa a noite.

Fonte: Autor, 2025.

Os dados de segurança viária apresentaram resultado bem abaixo nas travessias, a distancia entre calçadas, os desníveis, falta de faixa de pedestres e local de espera para travessia.

O resultado da categoria de ambiente foi suficiente, apesar da área de sombra e abrigo resultou em insuficiente, demonstrando a falta de conforto em certos trechos devido a falta de arborização ou pontos de parada sombreada. A poluição sonora se mostrou suficiente, com ruas de via local com nota 2 e via arterial (Rua Manoel Mota) nota 1 pelo fluxo maior de carros.

A coleta de lixo resultou em resultado suficiente, mas em certos trechos, o ponto de coleta de lixo é posicionada em locais públicos e mal posicionados, esse mal posicionamento resulta em descarte indevido de lixo. Como o caso do ponto de coleta na praça do coração do Jatobá (figura 57) e o trecho com muro de terreno sem uso na rua Jovino Lustosa.



Figura 57: Descarte de lixo indevido na praça do coração do Jatobá.

Fonte: Autor, 2025.

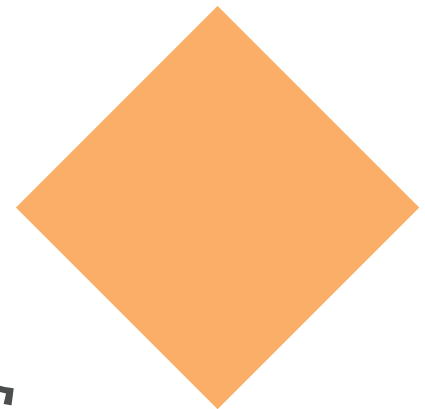


Figura 58: Calçada ao lado da escola José Gomes na rua Jovino Lustosa com entulho e lixo.

Fonte: Autor, 2025.

6*

DIRETRIZES PROJETUAIS



6. DIRETRIZES PROJETUAIS

Com base no conteúdo analisado no entorno direto, com a ferramenta do iCam, a caminhabilidade do entorno direto é insuficiente para as pessoas utilizarem de forma segura e confortável. Dentre os pontos negativos, temos categorias que podem ser requalificadas, como a largura das calçadas, a sombra e abrigo e a segurança viária nas travessias.

Os resultados foram sintetizados em um gráfico de análise FOFA (SWOT), onde são relacionadas as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças do espaço estudado.

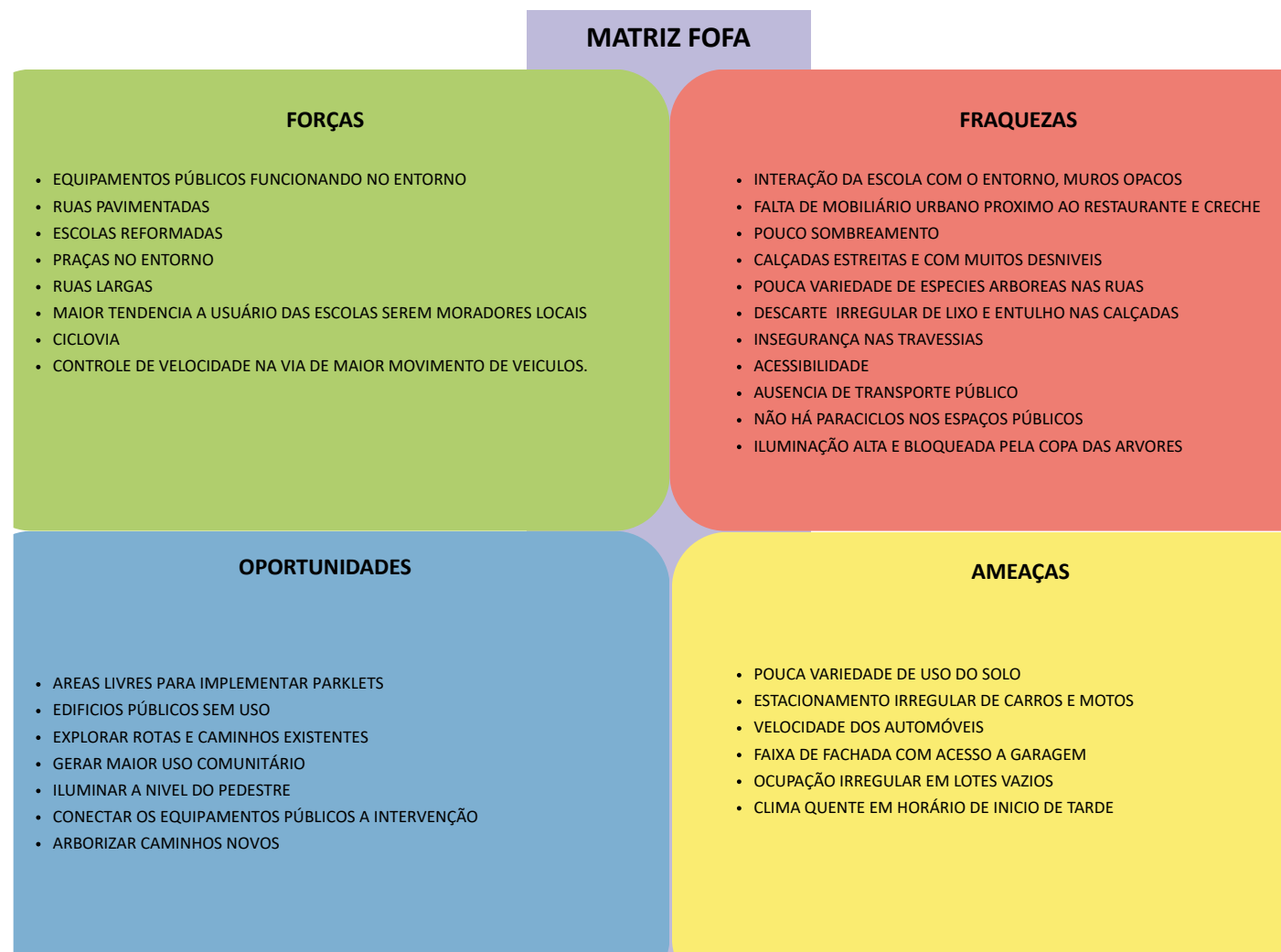


Tabela 07: Análise SWOT da leitura do entorno

Fonte: Autor, 2025.

Seguindo as ações de transformação de ruas próximas a escolas. As ações possíveis no entorno estudado são principalmente:



Para esses tipos de ações, as possibilidades de requalificação poderá ser realizada com as seguintes diretrizes:

Segurança viária

- Implantar elementos de traffic calming (lombadas, estreitamentos, travessias elevadas) especialmente nas ruas Anatildes Lucena, Donato Lócio e Jovino Lustosa em que não há o controle de velocidade.
- Rever a hierarquia viária local e otimizar os fluxos, diminuindo a quantidade de carros utilizando a via, reforçando a função prioritária de acesso escolar e pedestre, principalmente no acesso direto às escolas.

Acessibilidade universal

- Priorizar travessias seguras nos pontos críticos, como em cruzamentos amplos sem faixa de pedestre, apesar de ser vias locais.
- Faixa livre contínua e acessível, sem obstáculos (ex: entulhos, postes, rampas privadas).

- Pavimentação regular, com materiais adequados ao clima local e fácil manutenção.
- Iluminação pública em nível do pedestre, evitando sombreamento por copas e garantindo segurança noturna.

Proteção ao clima

- Aumentar a densidade e diversidade de arborização, priorizando espécies nativas. Garantindo sombreamento nas calçadas, especialmente nas rotas escolares mais utilizadas, respeitando o clima semiárido e os horários de pico solar de saída e entrada de alunos entre turnos.
- Iluminação pública em nível do pedestre, evitando sombreamento por copas e garantindo segurança noturna.

Aprendizado e brincadeira fora de casa

- Fortalecer a relação entre a escola e as ruas, priorizando os acessos de pedestres aos equipamentos e adequando espaços para uso extra-classe.
- Substituir muros cegos (como na Rua Jovino Lustosa e no trajeto entre o gelão e a praça) por gradis ou muros baixos com paisagismo, melhorando a visibilidade e interação entre escola e espaço público.
- Requalificar o acesso das escolas na Rua Donato Lócio com espaço de espera sombreado, bicicletário e mobiliário urbano.
- Criar espaços de transição escolar junto aos acessos: parklets, bancos, coberturas leves para acolhimento dos alunos e cuidadores.

- Os novos espaços deverão comportar variadas faixas etárias, priorizando a acessibilidade de crianças de primeira infância e também para as faixas de idade presentes nas escolas do entorno. A acessibilidade deve reforçar os usos atuais do equipamentos existentes.

Recuperar, Ativar e Ampliar

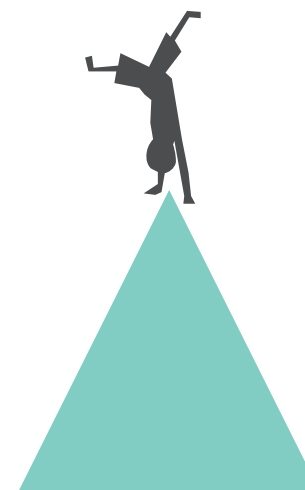
Dentre as estratégias apontadas no livro *Desenhando ruas para crianças*, está a utilização de terrenos adjacentes para apropriação do espaço pelas crianças e moradores locais, ressignificando o espaço. No caso do entorno estudado, alguns desses espaços já mantém o caráter de lugar, sendo apenas como passagem ou para brincadeiras. Assim surge o sentido da requalificação. São ações de requalificação:

- Valorizar a proximidade de equipamentos públicos como a praça Coração do Jatobá como eixo verde, conectando visualmente e fisicamente com as escolas e outros equipamentos públicos. Trazer novo uso ao terreno entre os equipamentos públicos (praça, CRAS, ginásio, restaurante popular), criando ponto de encontro e de espera para alunos e cuidadores, além do engajamento da comunidade local trazendo consigo a vigilância natural.
- Promover uso comunitário do espaço, como horta comunitária, plantio de mudas e atividades culturais, fortalecendo o sentimento de pertencimento de alunos com a comunidade.
- Estimular a ocupação ativa dos terrenos vazios, através de urbanismo tático (ex: pintura de solo, mobiliário temporário) até definição de uso definitivo.

Outra demanda latente observada foi o descarte inadequado de lixo, por isso cabe a requalificação das ruas uma melhor gestão de resíduos e mobilização comunitária para manter um ambiente limpo e saudável e evitando a proliferação de doenças e o medo de brincar em locais abertos, como o caso do terreno ao lado do Gelão e o terreno da rua Anatildes Lucena. São ações de gestão de resíduos:

- Redefinir pontos de coleta de lixo para evitar acúmulo próximo a espaços públicos como a praça.
- Integrar ações de educação ambiental com escolas e comunidade, promovendo a apropriação e conservação dos espaços requalificados.
- Prever infraestrutura discreta para descarte de lixo (lixeiras com cobertura, cercamento de pontos de coleta), aliados a campanhas locais.

7* ENSAIO URBANO



7. ENSAIO URBANO

Primeiro, foram alterados os sentidos da via atuais das ruas Donato Lócio e da rua Jovino Lustosa com a finalidade de diminuir o fluxo continuo de carros e motos em via dupla, permitindo a expansão da calçada, devolvendo espaço para o pedestre (figura 59).

Nos pontos críticos de fluxo pedestre serão elaborados desenho urbano para *traffic calming*, como estreitamento de travessia, lombadas para desaceleração, faixa de pedestre e caminhos geometricamente desaceleradores de carro. Em espaços em que a calçada apresenta espaço suficiente a ter paisagismo, serão dispostos bancos, canteiros com vegetação, iluminação baixa, lixeira, ponto de parada de bicicleta.

O mapa geral de intervenções no entorno está presente na figura 60.

As intervenções nas ruas foram realizados com a intenção de não comprometer o uso dos atuais moradores das ruas. Por isso, a rua Anatildes Lucena e rua Donato Lócio foram realizadas expansões com elementos que não criem novos níveis na rua, apenas pintura e colocação de balizadores para separar os carros dos pedestres e evitando estacionamento no meio da passagem.

As calçadas seguirão as medidas mínimas propostas na cartilha de calçadas acessíveis, considerando as calçadas atuais frente a residências no entorno como faixa de acesso, gerando uma faixa livre mínima de 1,20m, e faixa de serviço mínima de 0,75m. Segue proposta de perfil das calçadas nas figuras 61, 62 e 64.

As calçadas da rua Manoel Mota não terão alterações nas suas

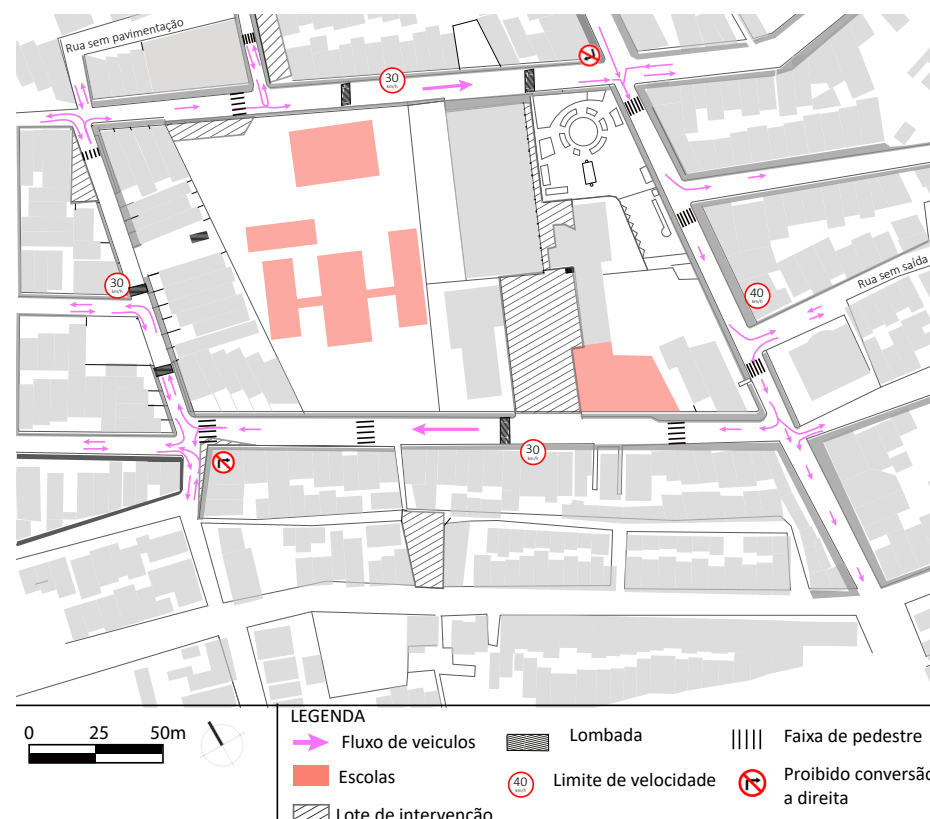


Figura 59: Mudança de sentidos de vias e ações de traffic calming
Fonte: Autor, 2025.

dimensões, apenas remoção de barreiras físicas no caminho, como a placa de comunicação visual, sugere-se a remoção e reposicionamento para outro lugar deixando a passagem livre para pedestres e para o estacionamento existente. Outro ponto é a criação de novas faixas de pedestre para interligar elementos de segurança viária com os elementos recém reformado das calçadas desta rua.

A calçada da rua Anatildes Lucena será implementada a faixa exclusiva para pedestres com balizadores e pintura identificando a



Figura 60: Planta geral do estudo preliminar
Fonte: Autor, 2025.

prioridade. Os postes de iluminação deverão ser realocados para dar livre passagem aos pedestres. A adoção de lombadas no trajeto e uma faixa de pedestre elevada ligando a calçada a nova praça gerada a partir do terreno livre presente na rua.

As esquinas deverão ter destaque especial, utilizando espaços vazios e ociosos, como o da rua Anatildes Lucena com a rua Jovino Lustosa na criação da praça da esquina.

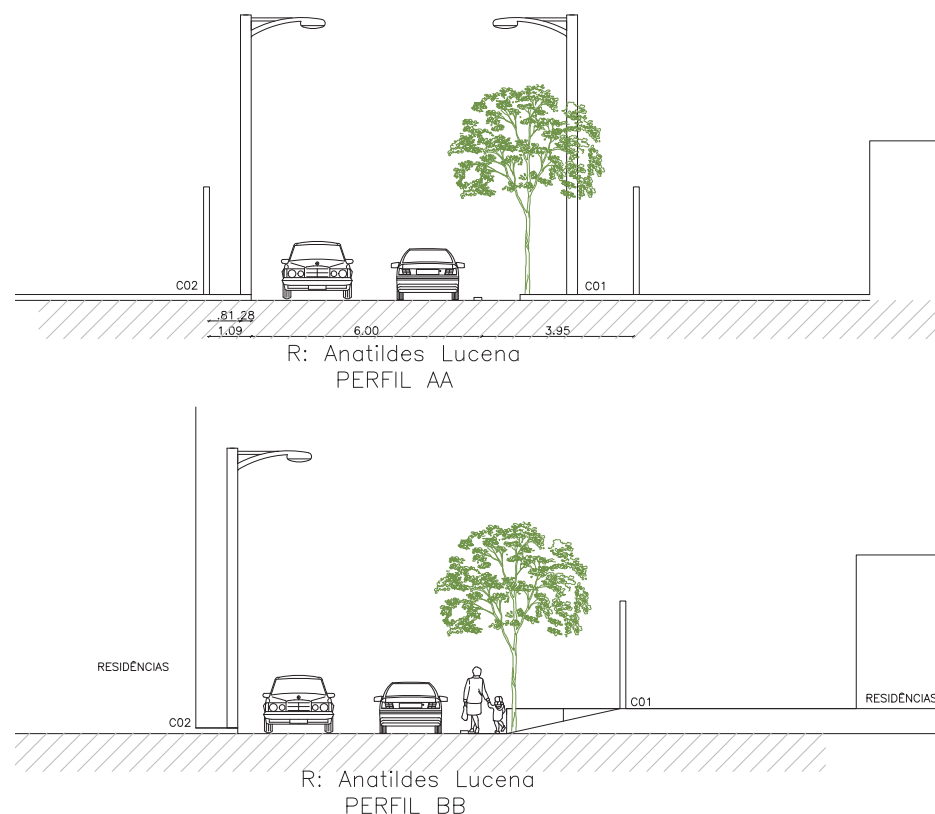


Figura 61: Perfil proposto para a rua Anatildes Lucena
Fonte: Autor, 2025.

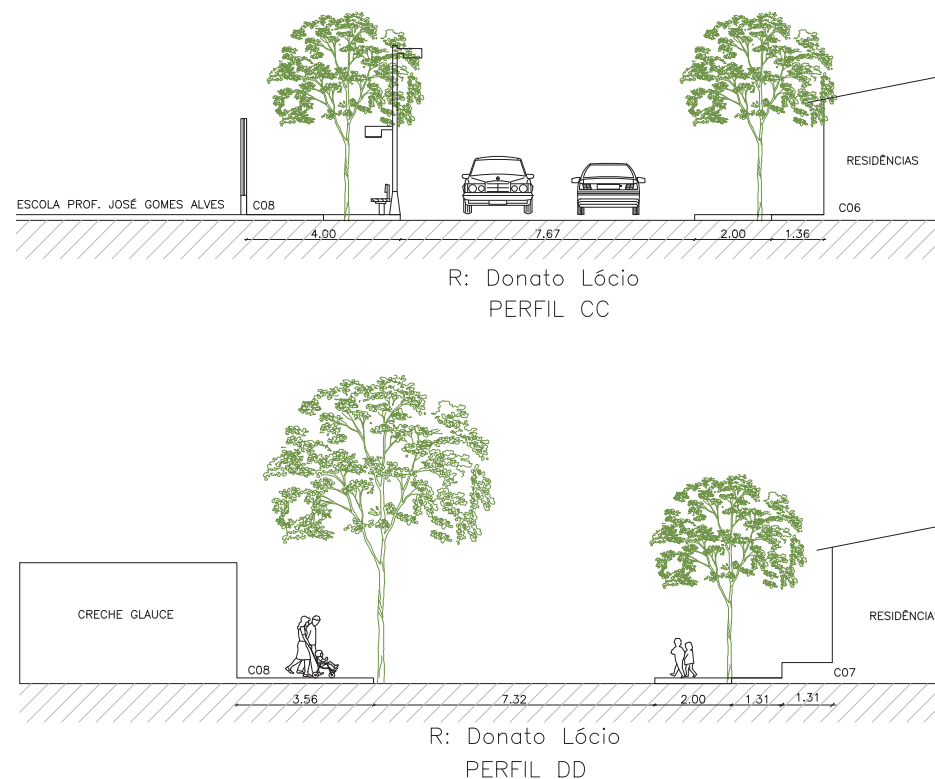


Figura 62: Perfil proposto para a rua Donato Lício.
Fonte: Autor, 2025.

de pedestre elevada ligando a calçada a nova praça gerada a partir do terreno livre presente na rua.

As esquinas deverão ter destaque especial, utilizando espaços vazios e ociosos, como o da rua Anatildes Lucena com a rua Jovino Lustosa na criação da praça da esquina. O avanço da calçada 05 reduzindo a travessia com a calçada 01, na Anatildes de Lucena, fazendo com que os veículos façam uma conversão mais assertiva e reduzindo a velocidade.

Aliado a modificações nas ruas, os terrenos ociosos no entorno deram espaço a 3 empraçamentos e 2 *parklets* (Figura 63). Os *parklets* funcionam como extensões da calçada e podem ser equipados com bancos, mesas, floreiras, bicicletários e outros mobiliários, além de valorizar o espaço urbano. São espaços em que as atividades realizadas podem ser flexíveis a mais de um tipo de uso.

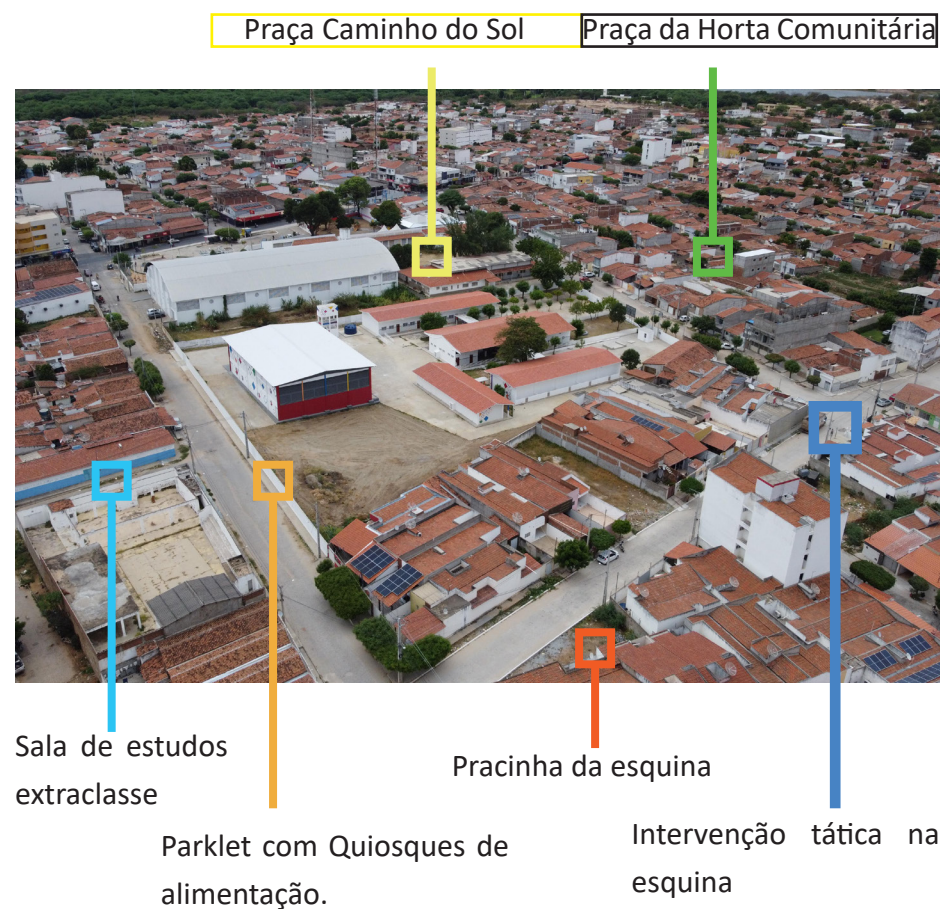


Figura 63: Mapa de localização de intenção de intervenções
Fonte: Autor, 2025.

PARKLET COM QUIOSQUES

Adentrando numa faixa ociosa do terreno da escola José Gomes será implementado um *parklet* com quiosques de alimentação. Para tal, a calçada foi expandida para comportar uma jardineira dividindo a rua da calçada garantindo segurança para o público do quiosque. As mesas serão do tipo desmontáveis com espaço para posicionar guarda-sóis para proteger da insolação direta em horários de sol mais intenso (figura 64).

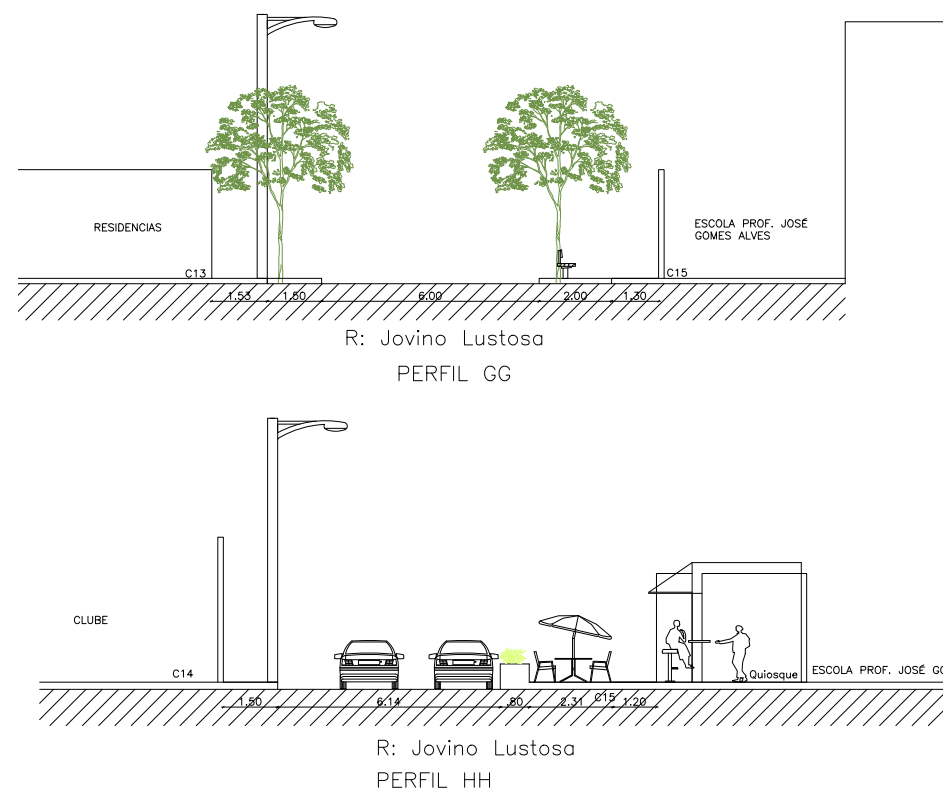


Figura 64: Perfil proposto para a rua Jovino Lustosa.
Fonte: Autor, 2025.



Figura 65: Vista 01 do Parklet dos Quiosques

Figura 66: Vista 02 do Parklet dos Quiosques

Fonte: Autor, 2025.



Figura 67: Vista 03 do Parklet dos Quiosques

Fonte: Autor, 2025.

Os canteiros serão coloridos e receberão floreiras e herbáceas, com preferência para espécies nativas. A faixa livre ficará entre o quiosque e as mesas. Garantindo segurança para a travessia, uma faixa de pedestre elevada. A partir dos quiosques serão plantadas mais árvores no restando da faixa de muro da escola José Gomes. Será realizada intervenção no muro, utilizando o gradil, assim como a fachada do lado da Rua Donato Lócio.

PRACINHA DA ESQUINA

Será realizado com caminho com pinturas coloridas trazendo uma experiência lúdica para a caminhada, com brincadeiras infantis na pintura do piso, bicicletário, ponto de coleta seletiva de lixo. Terá piso de terra natural onde está localizados os bancos, mesas de jogos. Canteiros com herbáceas e árvores nativas. A Rua Anatildes Lucena receberá plantio de árvores nas fachadas sem acesso. Devido ao desnível das calçadas da rua, será criada uma faixa para caminhada de pedestre, protegida por balizadores, caminho que levará até a escola Firmino Ayres. A planta do estudo preliminar da pracinha da esquina está presente na figura 71

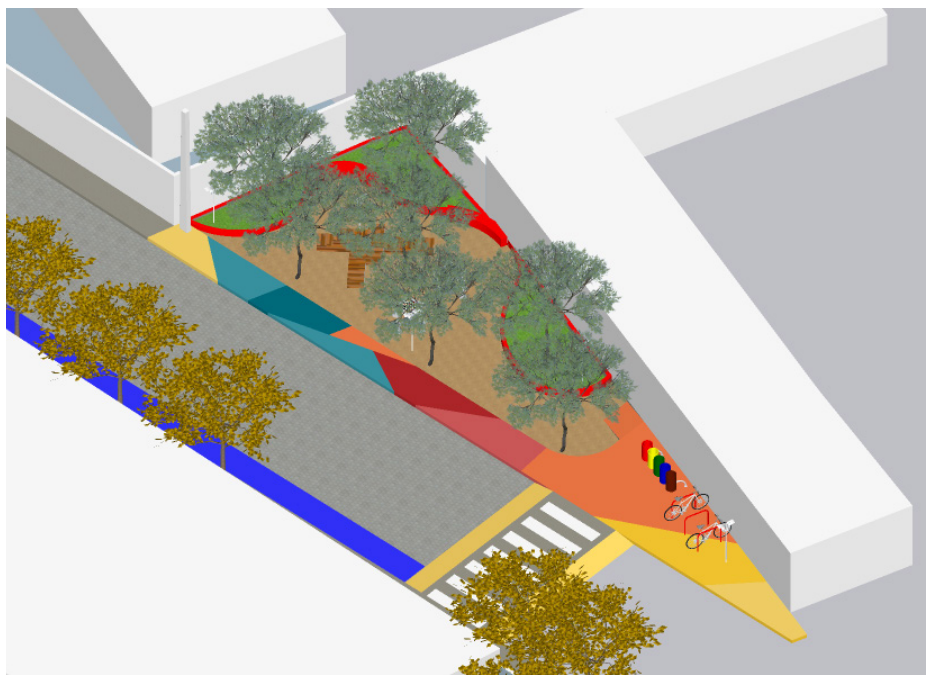


Figura 68: Vista aérea da Praça da Esquina
Fonte: Autor, 2025.



Figura 69: Banco da praça da esquina da Anatildes Lucena.
Fonte: Autor, 2025.

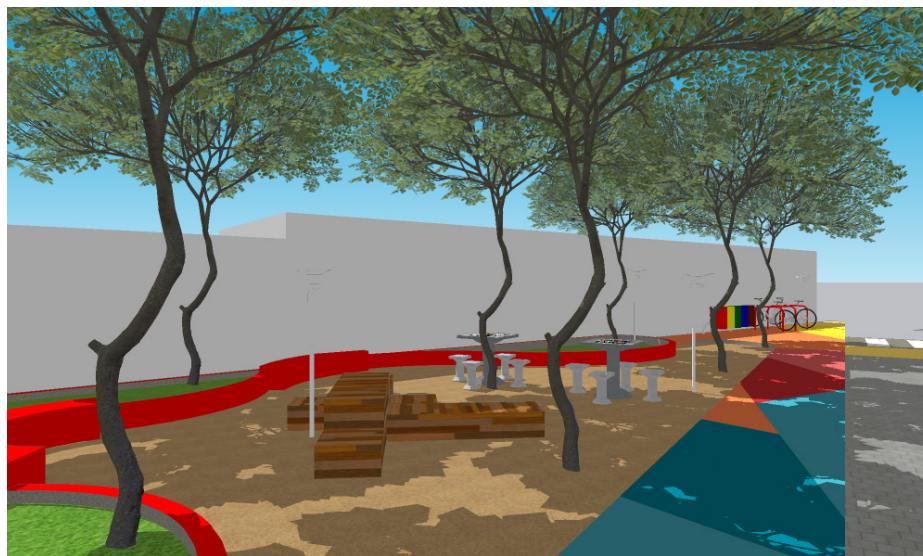
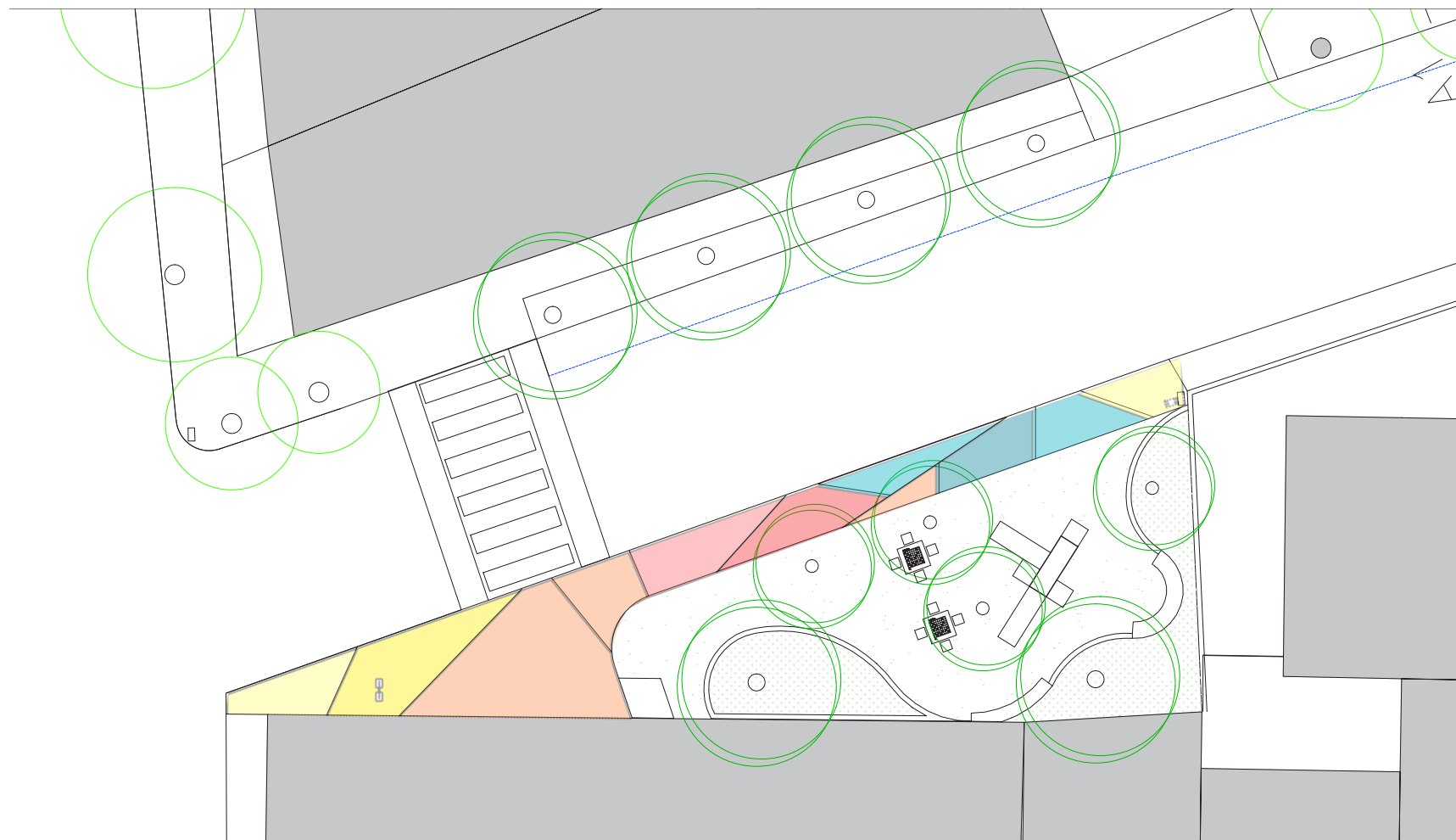


Figura 70: Vista para a praça da esquina da Anatildes Lucena.
Fonte: Autor, 2025.



PRAÇA DA ESQUINA



ÁRVORE NOVA



ÁRVORE PRÉEXISTENTE

Figura 71: Planta do estudo preliminar para a praça da esquina

Fonte: Autor, 2025.

PARKLET ANATILDES/DONATO

Na travessia entre a Anatildes Lucena e a Donato Lócio receberá cores da mesma paleta das demais praças avançando da calçada 05 reduzindo a travessia com a calçada 01 com o uso de uma faixa de pedestre continuada com a faixa exclusiva para pedestres criada para a rua, fazendo com que os veículos façam uma conversão mais assertiva e reduzindo a velocidade.

Onde não há acesso para as residências, em fachada cega foram plantadas árvores e posicionado bancos.

LEGENDA

➡ ACESSO EDIFICAÇÕES

○ ÁRVORE NOVA

○ ÁRVORE PRÉEXISTENTE

INTERVENÇÃO TÁTICA NA ESQUINA ANATILDES LUCENA E DONATO LÓCIO

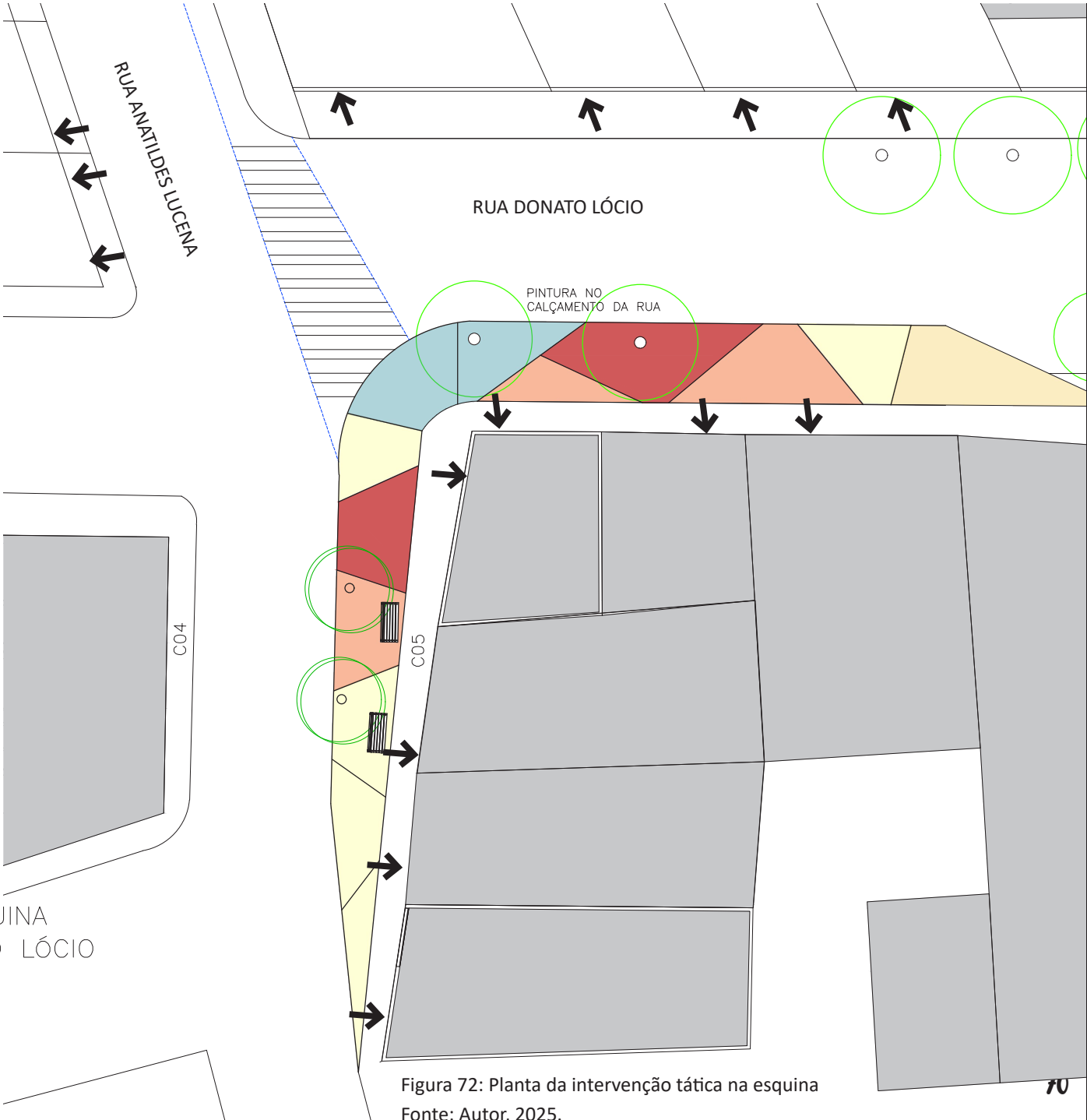


Figura 72: Planta da intervenção tática na esquina
Fonte: Autor, 2025.

ACESSO DAS ESCOLAS

Na Rua Donato Lócio, onde encontra-se a entrada principal das escolas, foram realizadas ações de aumento da faixa livre da calçada, estreitamento de travessia e faixa elevada conectando com o beco da Travessa Donato Lócio, onde terá a praça da Horta Comunitária. Na frente da escola foi aumentada e posicionados bancos e árvores em espaços oportunos na nova calçada.

Foram inseridas duas vagas prioritárias próximas ao restaurante popular e a escola José Gomes (figura 73).

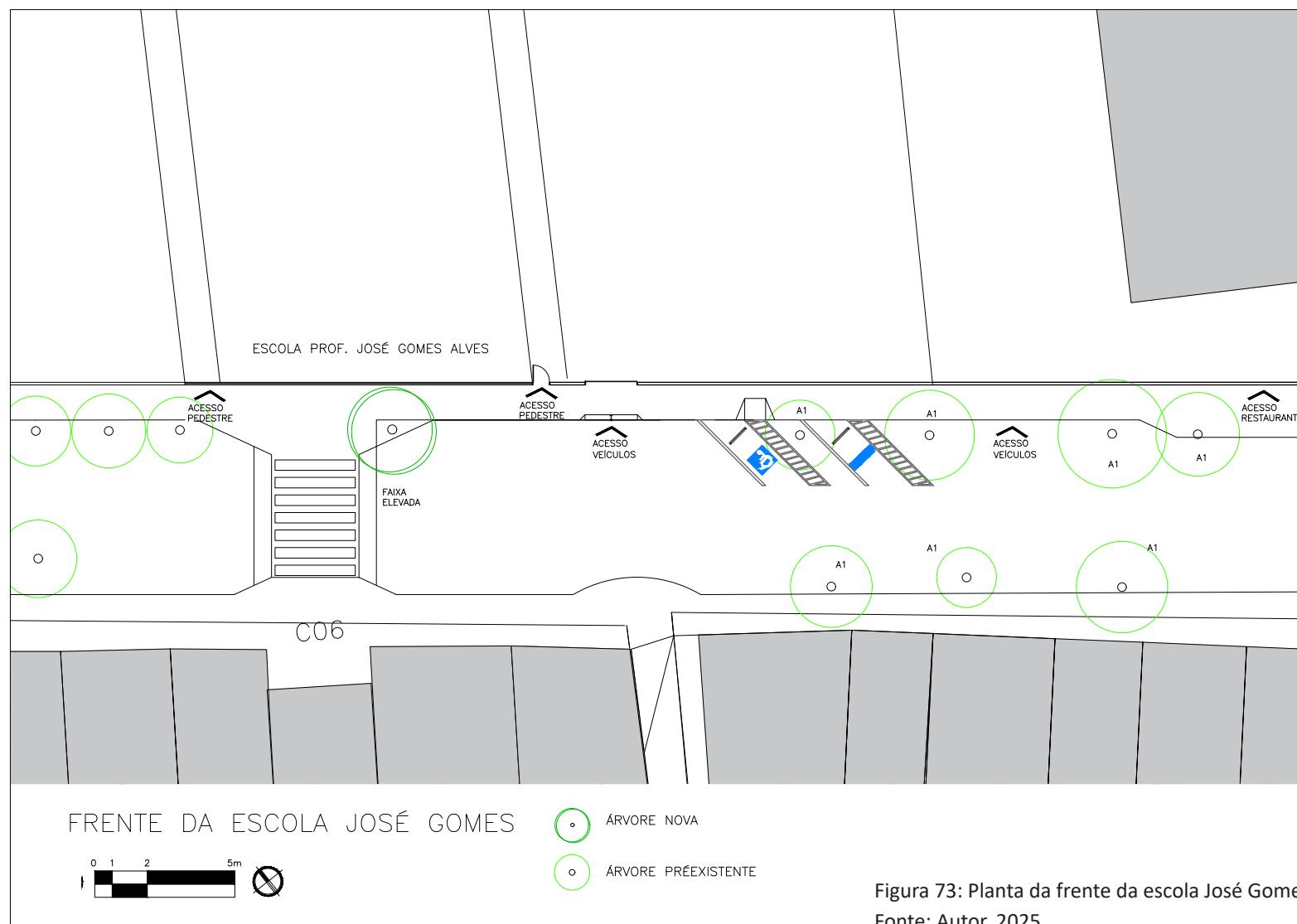
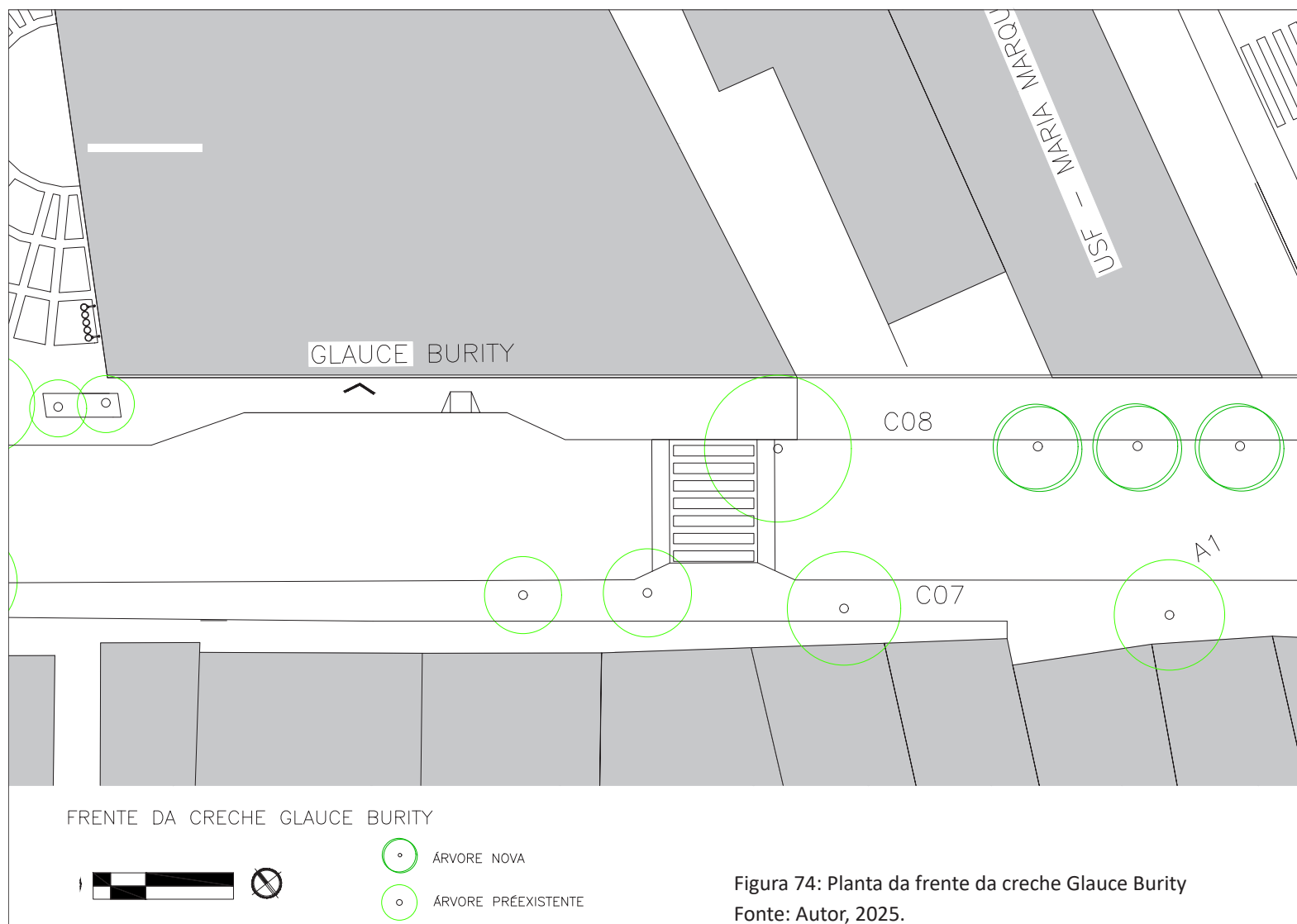


Figura 73: Planta da frente da escola José Gomes
Fonte: Autor, 2025.

No acesso para a creche Glauce, seguiu a mesma lógica, faixa de pedestre elevada entre as calçadas 07 e 08. Foram plantadas mais algumas árvores no trecho depois da USF Maria Marques. A creche se conecta com a praça do Caminho do Sol no trecho em que não havia calçada (figura 74).



PRAÇA CAMINHO DO SOL

A intervenção no terreno entre os equipamentos públicos tem o potencial de gerar uma ligação de diversos tipos de usuários a figura 74 apresenta o zoneamento proposto para a praça.

O acesso ao CRAS será reaberto, gerando uma ligação entre o equipamento e a nova praça. O caminho existente entre a praça e o CRAS será mantido para livre passagem. Para criar uma área de transição mais interligada entre as praças, o muro entre a praça e o gelão será substituído por um gradil sobre uma meia parede, protegendo do desnível e garantindo permeabilidade visual para os transeuntes., foi

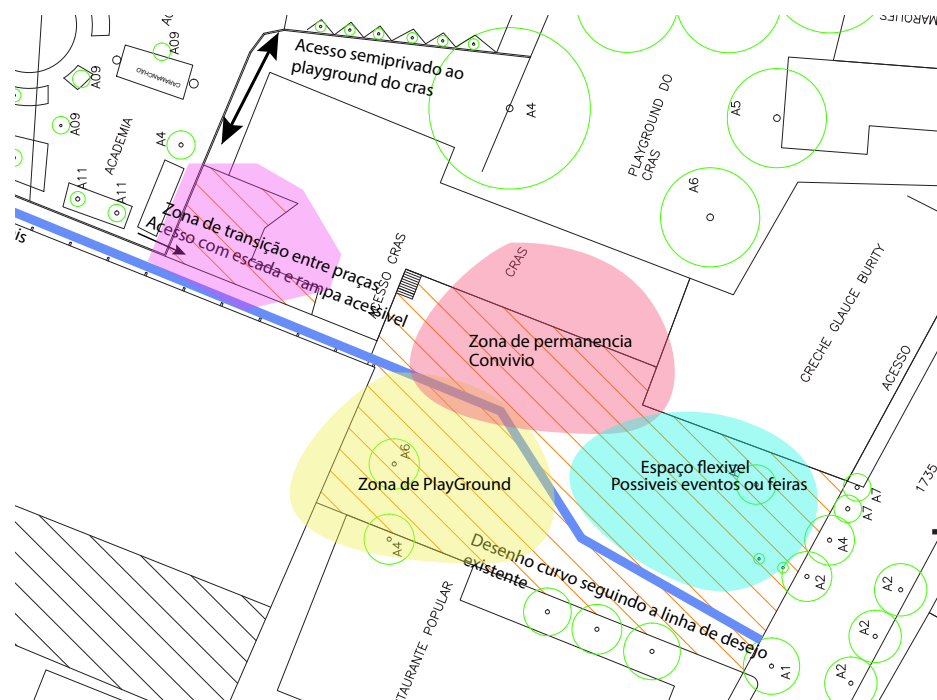


Figura 75: Zoneamento proposto para a praça

Fonte: Autor, 2025.

realizado um recorte na praça e construído uma rampa acessível e uma escada e nessa área terá bancos e canteiros com vegetação nativa (figura 75).

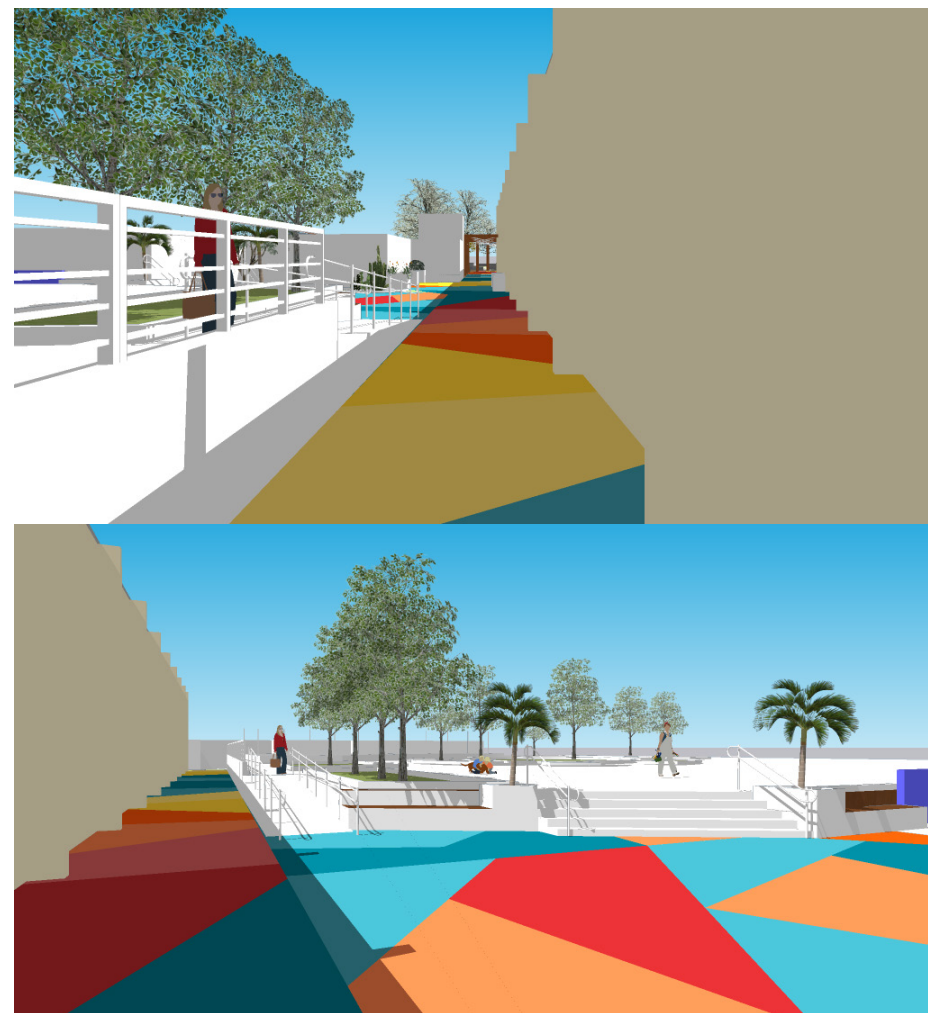


Figura 76: Corredor entre a Praça e o Gelão.

Figura 77: Vista da área de transição entre as praças.

Fonte: Autor, 2025.

A rota utilizada pela comunidade no terreno marcou uma linha de desejo que atravessa a área da praça, esse trajeto será sombreado por pórticos de madeira e lona tensionada, com a finalidade de levar sombra para o caminho, servir de espaço de espera para a fila que se forma no restaurante (figura 77 e 78). No caminho será realizado uma pintura com cores primárias em um jogo de formatos geométricos tornando a caminhada lúdica e interativa.

O restante da praça estará dividido em zonas:

Zona de permanência que terá a característica de ter mobiliários de sentar com diferentes níveis, com encosto inclinado, Jardineiras Mesas para jogos ou refeições, local destinado a conversa e socialização, destinado a uso por faixa etária mais velha de alunos que frequentam o José Gomes e o Firmino (figura 79).

A zona de playground abrigará o uso de brinquedos com desníveis que incentivem escalada, pulo, carrouel acessível para cadeirantes, balanço acessível, brinquedos que desenvolvam o físico e a integração universal de participantes das brincadeiras (figura 80). Estará inserida em uma área de piso de terra batida natural e árvores nativas, buscando maior interação dos usuários com elementos da natureza, criando um ambiente que seja multissensorial. Das árvores escolhidas terão algumas frutíferas, como o pé de Caju, o Umbuzeiro e o Jatobá (a árvore que dá nome a o bairro), e que florescem durante o ano, como o Ipê roxo, a Sibipiruna e a Catingueira.

O espaço flexível será um local aberto, com espaço suficiente para correr sem obstáculos, incitando uma partida informal de futebol de rua, com bancos de níveis diferentes, espaço para instalação de barracas ou estruturas diversas para realização de eventos como feiras



Figura 78: Vista superior da intervenção na praça Caminho do sol.

Fonte: Autor, 2025.

de legumes, gastronômica, espaço para mesas e cadeiras dobráveis (figura 81).

O desenho do espaço flexível traduz a essência do nome do lugar. O sol está na desenhado junto a parede da creche que irradia sobre o restante da praça. Seus raios demarcam a paginação de piso e o formato dos canteiros que servem de assento.

Quem estiver posicionado no sol será o centro das atenções, pois todos estarão virados para ele, sugerindo a vocação de um lugar para apresentações teatrais ou shows musicais com a montagem de um palco no local. São apenas algumas das funções possíveis pensadas para este espaço. A planta do estudo preliminar está presente na figura 82 e 83.

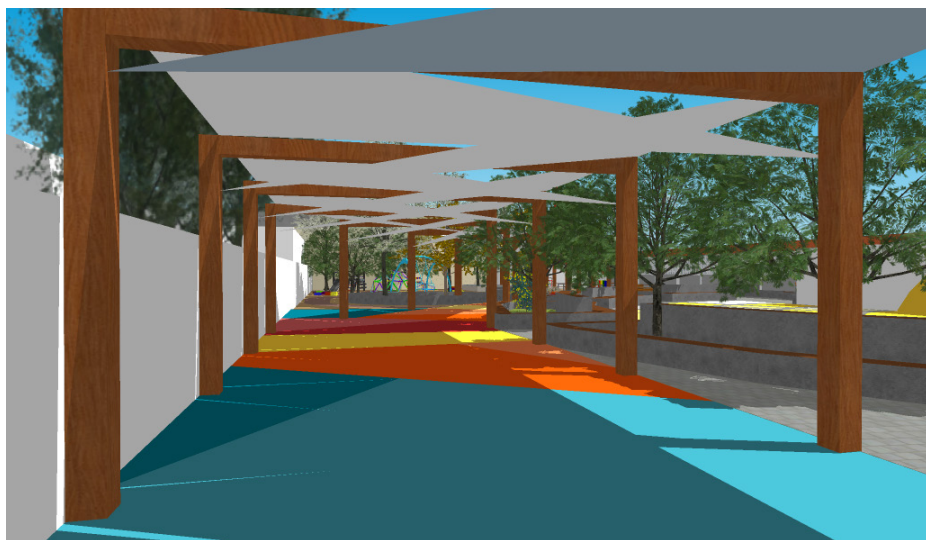


Figura 79: Vistas do caminho coberto na entrada da praça para a rua Donato Lócio.
Fonte: Autor, 2025.



Figura 80: Vista do caminho e ambiente de convivência.

Figura 81: Vista do playground.

Fonte: Autor, 2025.



Figura 84: Vista da área flexível

Fonte: Autor, 2025.

PRAÇA DA HORTA COMUNITÁRIA

Na travessa Donato Lócio, foi recuperado um terreno abandonado, acumulando lixo (figura 82), trazendo o uso de uma horta comunitária para o bairro e ligando a função de manutenção às escolas trará o engajamento de ações educacionais com a interação com a comunidade. A horta funcionaria através do cuidado entre os alunos das escolas da comunidade, revezando dias de cultivo. O alimento produzido poderá ser utilizado tanto pelas escolas, como pelos moradores, sendo distribuído por liderança locais, beneficiando principalmente famílias de baixa renda.

Este uso foi pensado visando a recuperação da reputação através de engajamento coletivo em uma área que é uma passagem de ligação entre vários becos mal iluminados e estreitos o que causa insegurança em escolher passar pelo lugar sendo também um caminho mais curto



Figura 82: Vista da rua Antônio Gonçalves para a travessa Donato Lócio

Fonte: Autor, 2025.

para chegar às escolas.

A praça segue o conceito das demais praças, com o caminho com pinturas geométricas e um espaço em que poderá ser plantadas árvores frutíferas em uma área de piso de terra batida natural, onde foram posicionados alguns bancos e postes de iluminação baixa.

Para a horta foi pensado para ter canteiros em diferentes posições gerando uma espécie de labirinto interativo. A parede em que está posicionada a horta recebeu uma pintura artística (figura 83).



Figura 85: Vista da Horta Comunitária 01

Figura 86: Vista da Horta Comunitária 02

Fonte: Autor, 2025.

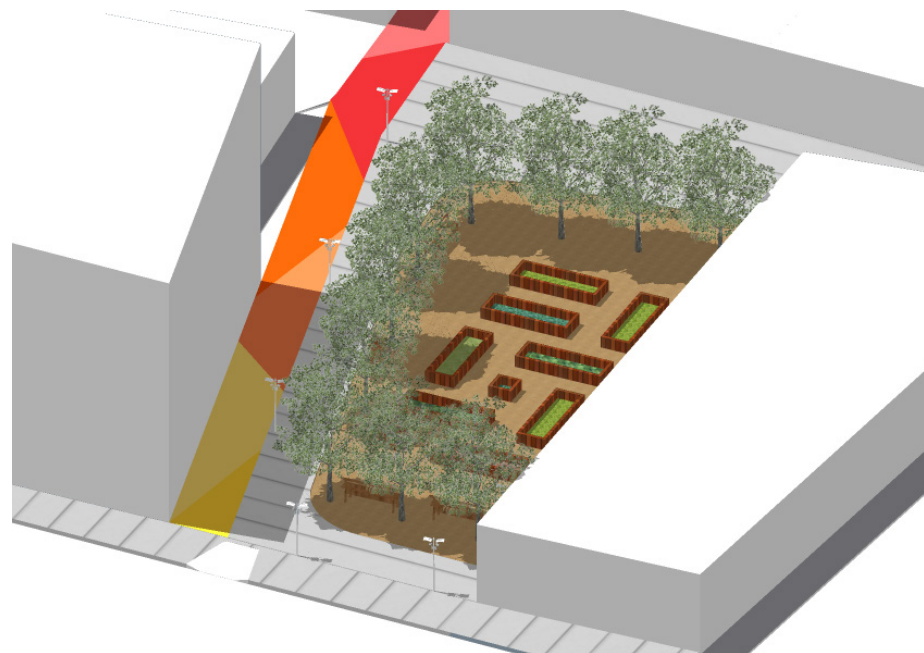


Figura 87: Vista aérea da praça da horta comunitária

Fonte: Autor, 2025.



RESULTADO DO ESTUDO PRELIMINAR NO iCAM

Com o iCam, pode-se perceber os pontos de carência do entorno e os locais onde atacar. Sem realizar alterações que comprometam o uso atual do bairro, apenas criando novos espaços em terrenos sem uso, devolvendo e aumentando a faixa livre para os pedestres nas calçadas.

Os pontos que se tornam suficientes com as alterações foram os dados de Fachadas visualmente permeáveis e uso mistos com as alterações no muro da Escola José Gomes e os novos empraçamentos levaram a categoria de atração subir de pontuação, mesmo mantendo o resultado negativo.

As calçadas reformadas e com faixa livre acessível levaram o dado de calçadas se tornar suficiente.

A situação hipotética não alterou os dados de fluxo de pessoas, por isso não alterou a nota para segurança pública.

As travessias melhoram a nota para segurança viária.

Retirando os entulhos localizados nos terrenos recuperados, parte-se da hipótese que o ensino sobre coleta seletiva e descarte correto de lixo alteraram a nota para ótimo.

Por fim, o iCam final foi de 1,37 estando o entorno gerado suficiente para a caminhabilidade.

Categorias	Indicadores	Pontuação	Resultados		
Atração	Fachadas fisicamente permeáveis	0,71	Insuficiente		
	Fachadas visualmente permeáveis	1,01	Suficiente		
	Uso público diurno e noturno	0,70	Insuficiente		
	Usos mistos	1,08	Suficiente		
Calçada	Largura	1,01	Suficiente		
	Pavimentação	2,54	Suficiente		
Mobilidade	Dimensão das quadras	1,68	Suficiente		
	Distancia a pé ao transporte	0,00	Ausente		
Segurança pública	Iluminação	1,28	Suficiente		
	Fluxo de pedestres	0,00	Ausente		
Segurança viária	Tipologia de ruas	1,48	Suficiente		
	Travessias	1,05	Suficiente		
Ambiente	Sombra e abrigo	0,70	Insuficiente		
	Poluição sonora	1,80	Suficiente		
	Coleta de lixo e limpeza	3,00	Ótimo		
Resultados das categorias					
Atração	Calçadas	Segurança pública	Segurança viária	Mobilidade	Ambiente
0,84	1,77	0,80	1,26	1,68	1,84
Insuficiente	Suficiente	Insuficiente	Suficiente	Suficiente	Suficiente
iCam = 1,37 Suficiente					

Tabela 08: Resultado da tabela do iCam a partir das alterações realizadas com o estudo preliminar
Fonte: Autor, 2025.

8* CONSIDERAÇÕES FINAIS



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender os espaços livres urbanos no entorno de escolas públicas não apenas como vias de passagem, mas como ambientes que influenciam diretamente o cotidiano, a segurança e o bem-estar de crianças, cuidadores e demais usuários é essencial.

A partir da leitura do entorno das escolas selecionadas no bairro Jatobá, foi possível identificar fragilidades na infraestrutura urbana, como calçadas inadequadas, ausência de travessias seguras e acessíveis. Esses fatores comprometem a caminhabilidade e a experiência de deslocamento das populações mais vulneráveis, sobretudo nos horários escolares, e evidenciam a urgência de intervenções que priorizem o pedestre.

O cruzamento entre os dados empíricos e os referenciais teóricos e projetuais — com destaque para guias como o *Desenhando Ruas para Crianças*, da NACTO — permitiu construir diretrizes projetuais sensíveis ao contexto local, à escala humana devendo ser cruzado com outros materiais que ajudem a entender como projetar para o clima semiárido nordestino.

As propostas elaboradas ao longo do trabalho visam transformar as ruas em extensões do ambiente educacional, promovendo o conforto climático, a segurança viária, a permanência e o estímulo ao uso ativo do espaço público. Além disso, foi possível compreender que a requalificação urbana só se concretiza de forma eficaz quando articulada à participação comunitária e à integração entre políticas públicas de mobilidade, educação, meio ambiente e assistência social.

O uso da ferramenta do iCam, elucidou questões de interpretação quantitativa do espaço público, habilitando uma percepção primária, anterior a trabalhos de participação social, a comparação dos resultados propostos com a situação atual adicionou critérios de análise para uma melhor qualidade da proposta final, pois as soluções adotadas se demonstram positivas em uma análise hipotética.

É importante destacar a necessidade crítica de intervenções que sejam realizadas em conjunto com a comunidade que receberá a requalificação, o projeto participativo deve ser realizado pensando nas pessoas que utilizam o espaço, as crianças são refém das decisões de adultos que desaprenderam a brincar. Por questões de tempo de estudo, não realizei atividades de interação com os usuários do entorno, abrindo a lacuna para pesquisas posteriores, assim como de possíveis intervenções táticas temporárias para entender como as pessoas poderiam utilizar o produto do estudo realizado na prática.

Assim, o estudo reafirma que investir na qualificação dos entornos escolares é investir na infância, na equidade urbana e na construção de cidades mais justas e acessíveis para todos. Ao propor intervenções voltadas à escala cotidiana da criança, amplia-se o campo de ação do urbanismo, aproximando-o das necessidades reais da população e promovendo a transformação concreta do território.

9* REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10ENVOLVE; MEIRA, Wanessa. Estudantes da Escola José Gomes Alves cobram retorno às aulas em prédio reformado: Disponível em: <<https://polemicapatos.com.br/patos-em-foco/2025/06/30/estudantes-da-escola-jose-gomes-alves-em-patos-cobram-retorno-as-aulas-em-predio-reformado-esta-pronta-e-a-gente-fora/>>. Acesso em: 21 jul. 2025.

A CIDADE COMO PLAYGROUND. Piseagrama. Disponível em: <<https://piseagrama.org/artigos/a-cidade-como-playground/>>. Acesso em: 6 mar. 2025.

A ESCOLA PARQUE DA BAHIA. Disponível em: <<http://www.bvanisoteixeira.ufba.br/livro11/pagina33.htm>>. Acesso em: 18 fev. 2025.

ALI, Pamella Cosme; JESUS, Luciana Aparecida Netto de; RAMOS, Larissa Letícia Andara. Espaços livres de uso público no contexto da segurança urbana. *Ambiente Construído*, v. 20, p. 67–86, 2020.

AQUINO, Caroline Barbosa de. O papel da interface público/privado na vida urbana o bairro da Torre, João Pessoa. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br>>. Acesso em: 17 fev. 2025. Accepted: 2019-02-15T14:51:58Z.

arquitextos 272.01 cidade e infância: A prática do espaço urbano pela criança | vitruvius. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/23.272/8696>>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. 2001.

BRASIL. LEI Nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Estatuto da criança e do adolescente, 1990.

BORELLO VARGAS, Júlio. Forma urbana e transporte a pé: mobilidade, caminhabilidade, vitalidade... In: [s.l.: s.n.], 2017, p. 71.

BORGES, Danniely Alves Benício. Arborização na cidade de Patos/PB: diagnóstico, benefícios térmicos da vegetação urbana e potencialidades paisagísticas de espécies nativas da caatinga. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br>>. Acesso em: 30 jun. 2025.

Caminhos para a implementação de parquesnaturalizados: um guia para gestores públicos. São Paulo: Instituto Alana, 2024.

CARVALHO, Thereza; PACHECO, Fernanda. Cidade, modos de ver e de fazer vitalidade urbana no dia a dia. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 7, n. 1, p. e00062–e00062, 2019.

CARNEIRO, Natália. De perto e de longe: Estudo sobre magnetos e usos da praia do Bessa pelo Jardim Oceania, João Pessoa-PB. Estágio supervisionado I, UFPB. 2022.

CARVALHO, Thereza; PACHECO, Fernanda. Cidade, modos de ver e de fazer vitalidade urbana no dia a dia. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 7, n. 1, p. e00062–e00062, 2019.

CARLOS, A. F. A. O lugar no/do mundo. São Paulo: FFLCH, 2007.

Recife reforça segurança viária no entorno de escolas. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/noticias/13345/recife-reforca-seguranca-viaria-no-entorno-de-escolas.html>>. Acesso em: 24 jul. 2025

CERTEAU, M. A invenção do cotidiano I: as artes do fazer. Petrópolis: RJ. Vozes, ed.22ª, 2014.

CHAHIN, Samira B. CIDADE, ESCOLA E URBANISMO: O PROGRAMA ESCOLA-PARQUE DE ANÍSIO TEIXEIRA.

Cidades médias: espaços em transição. ResearchGate. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277956159_Cidades_medias_espacos_em_transicao>. Acesso em: 28 mar. 2025.

DIAS, Marina Simone; FERREIRA, Bruna Ramos. Espaços públicos e infâncias urbanas: a construção de uma cidadania contemporânea. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 17, n. 3, p. 118–118, 2015.

DONEGAN, Lucy; CARNEIRO, Natália Vale. De quintal de casa à viagem ocasional: forma urbana, fluxos e usos em lugares diferentes da mesma praia. Revista de Morfologia Urbana, v. 11, n. 1, 2023. Disponível em: <<https://revistademorfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/282>>. Acesso em: 15 ago. 2024.

Entenda os acidentes. Disponível em: <<https://criancasegura.org.br/entenda-os-acidentes/>>. Acesso em: 31 mar. 2025.

Escola Aberta. Disponível em: <<https://escolaaberta.sme.prefeitura.sp.gov.br/>>. Acesso em: 6 mar. 2025.

Escola da Ponte radicaliza a ideia de autonomia dos estudantes. Disponível em: <<http://educacaointegral.org.br/experiencias/escola-da-ponte-radicaliza-ideia-de-autonomia-dos-estudantes/>>.

FERREIRA, Anderson. Arquitetura escolar: Análise de escola na cidade de Patos-PB. 2020. 35p. Trabalho de Conclusão de Curso. Técnico em Edificações, IFPB, Paraíba, 2020.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à

prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREHSE, Fraya. O Mundo das calçadas. Por uma política democrática de espaços públicos. Cadernos de Campo (São Paulo - 1991), v. 10, n. 10, p. 147–152, 2002.

GEHL, Jan. Life between buildings: using public space. Island press, 2011.

GEHL, J. Cidade para Pessoas. São Paulo: Perspectiva. 2014.

HERTZBERGER, H.; MACHADO, C. E. L. Lições de arquitetura. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1999.

JACOBS, J. Morte e vida de grandes cidades. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

LOEB, Rodrigo Mindlin; LIMA, Ana Gabriela Godinho (Orgs.). Cidade, gênero e infância. São Paulo, Romano Guerra, 2021.

Lugares e suas interfaces intraurbanas [transformações urbanas e periferização] by LAURBE I UFPB I Brasil. Issuu. Disponível em: <https://issuu.com/laurbeufpb/docs/lugares_e_suas_interfaces_intraurba>. Acesso em: 1 abr. 2025.

Microparques Urbanos transformam áreas degradadas em novos espaços públicos em Fortaleza - Ceará. Diário do Nordeste. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ceara/microparques-urbanos-transformam-areas-degradadas-em-novos-espacos-publicos-em-fortaleza-1.3443828>>. Acesso em: 24 jul. 2025.

MARSHALL, Stephen. Science, pseudo-science and urban design. Urban Design International, v. 17, 2012.

MEDEIROS, Valério Augusto Soares de. *Urbis brasiliae ou sobre cidades do Brasil : inserindo assentamentos urbanos do país em investigações configuracionais comparativas*. 2009. Disponível em: <<http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/1557>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

NEGRÃO, Ana; SILVEIRA, José; MEDEIROS, Luana. Gênero, mobilidade e percepção de segurança: a tríade da caminhabilidade feminina. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, v. 12, 2024.

NACTO. *Desenhando ruas para crianças*. 2020.

NETTO, Vinicius M.; VARGAS, Julio Celso; SABOYA, Renato T. de. (Buscando) Os efeitos sociais da morfologia arquitetônica. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 4, p. 261–282, 2012.

NETTO, Vinicius M. A urbanidade como devir do urbano. *EURE (Santiago)*, v. 39, n. 118, p. 233–263, 2013.

NETTO, V. M. A cidade como resultado: consequências de escolhas arquitetônicas. In: NETTO, V. et al. (Org.). *Efeitos da Arquitetura: os impactos da urbanização contemporânea no Brasil*. Brasília: FRBH, 2017. Cap. 1, p. 25-49.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável | As Nações Unidas no Brasil. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 15 abr. 2025.

Pesquisas apontam velocidade como principal causa de mortes no trânsito em todo o mundo - Observatório de Segurança Viária de Fortaleza - UNIFOR. Observatório de Segurança Viária de Fortaleza. Disponível em: <[\[de-como-principal-cao-de-mortes-no-transito-em-todo-o-mundo\]\(#\)>. Acesso em: 27 jul. 2025.](https://unifor.br/web/osv/pesquisas-apontam-velocida-</p></div><div data-bbox=)

Projeto define regras para segurança nas áreas em torno das escolas - Notícias. Portal da Câmara dos Deputados. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/436445-projeto-define-regras-para-seguranca-nas-areas-em-torno-das-escolas/>>. Acesso em: 15 ago. 2024.

PATRICIA. Programa Caminhos da Escola vai contemplar 24 unidades até o fim do ano que vem. Disponível em: <<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/programa-caminhos-da-escola-vai-contemplar-24-unidades-ate-o-fim-do-ano-que-vem>>. Acesso em: 31 mar. 2025.

PEREIRA, Beatriz Oliveira; NETO, Carlos. As crianças, o lazer e os tempos livres. [s.l.]: Universidade do Minho. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), 1999. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9647>>. Acesso em: 27 jul. 2025.

PEREIRA, Sheila Regina Batista Ferreira; VIVAN, Aline Tschoke; TONETTI, Emerson Luis. A relação dos espaços públicos livres de edificações e a educação, e o seu papel como ferramenta para aprendizagem além dos muros das instituições formais. *Revista Tópicos*, v. 2, n. 7, p. 1–14, 2024.

REDAÇÃO. Microparques Urbanos, macroimpacto socioambiental. Disponível em: <<https://habitability.com.br/micro-parques-urbanos-macro-impacto-socioambiental/>>. Acesso em: 24 jul. 2025.

PATOS ONLINE. Alunos da Escola José Gomes, em Patos, relatam dificuldades com falta de transporte após realocação de aulas para

a EECIT no Multirão. Disponível em: <<https://patosonline.com/noticia/255611/alunos-da-escola-jose-gomes-em-patos-relatam-dificuldades-com-falta-de-transporte-apos-realocacao-de-aulas-para-a-eeцит-no-multirao-6o-gerencia-se-pronuncia>>. Acesso em: 31 mar. 2025.

REGIÃO, PATOS ONLINE-O. seu Portal de Notícias de Patos e Patos recebe reconhecimento pelo compromisso com Crianças e Adolescentes: Prêmio Articulação Nota 10 pelo Selo UNICEF. PATOS ONLINE - O seu Portal de Notícias de Patos e Região. Disponível em: <<https://patosonline.com/noticia/251966/patos-recebe-reconhecimento-pelo-compromisso-com-criancas-e-adolescentes-premio-articulacao-nota-10-pelo-selo-unicef>>. Acesso em: 27 jul. 2025.

SABOYA, Renato T. de; NETTO, Vinicius M. arquitextos 180.02 urbanismo: Fatores morfológicos da vitalidade urbana | vitruvius. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5554>>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SABOYA, Renato T. de; D'ORSI, Eleonora; KEIVANI, Ramin. Promoting active aging in Brazil: A longitudinal study of land use mix and utilitarian walking in older adults. *Cities*, v. 154, p. 105318, 2024.

SALVADOR, Catharina Cavin; LOPES, Adalberto Aparecido dos Santos; SABOYA, Renato Tibiriçá de; et al. Land use mix and walking for transportation among older adults: an approach based on different metrics of the built environment. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 16, p. e20220211, 2024.

School Streets for Safe and Sustainable School Trips - European Commission. Disponível em: <<https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/resources/case-studies/school-streets-safe-and-sus->

[tainable-school-trips_en](https://urban-mobility-observatory.transport.ec.europa.eu/resources/case-studies/school-streets-safe-and-sustainable-school-trips_en)>. Acesso em: 11 dez. 2024.

Segurança nas cidades: Jane Jacobs e os olhos da rua - Urbanidades - Urbanismo, Planejamento Urbano e Planos Diretores. Disponível em: <<https://urbanidades.arq.br/2010/02/10/seguranca-nas-cidades-jane-jacobs-e-os-olhos-da-rua/>>. Acesso em: 7 set. 2024.

SEVTSUK, Andres; KALVO, Raul; EKMEKCI, Onur. Pedestrian accessibility in grid layouts: The role of block, plot and street dimensions. *Urban Morphology*, v. 20, p. 89–106, 2016.

SILVA, Rodrigo Manoel Dias da. Intervenções pedagógicas em territórios urbanos no Brasil: a situação do programa A União faz a Vida. *Revista Brasileira de Educação*, v. 27, p. e270048, 2022.

SILVA, Letícia Gonçalves. Ruas completas no entorno de áreas escolares: uma proposta de estudo piloto em Goiânia-GO. 2022.

Urban95 - Primeira Infância. Urban95. Disponível em: <<https://urban95.org.br/>>. Acesso em: 6 mar. 2025.

VARGAS, J. C. Forma Urbana e transporte a pé: mobilidade, caminhabilidade, vitalidade. In: NETTO, V. et al. (Org.). *Efeitos da Arquitetura: os impactos da urbanização contemporânea no Brasil*. Brasília: FRBH, 2017. Cap. 3, p. 71-89.

APÊNDICE A – RESULTADOS DO ICAM POR CALÇADA

	Preenchimento obrigatório Identificação do segmento de calçada	Preenchimento obrigatório Extensão do segmento de calçada	Preenchimento opcional Rua	Indicadores		Categoria	Indicadores				Categoria	Indicadores		Categoria	Indicadores		Categoria	Indicadores				Categoria	iCam			
				Pavimentação		Largura	Calçada	Dimensão das quadras	Distância a pé ao transporte	Mobilidade	Fachadas fisicamente permeáveis	Fachadas visualmente permeáveis	Uso público diurno e noturno	Usos Mistos	Atração	Tipologia da rua	Travessias	Segurança viária	Iluminação	Fluxo de pedestres diurno e noturno	Segurança pública	Sombra e Abrigo		Poliuição Sonora	Coleta de lixo e limpeza	Ambiente
				Pontuação:			Pontuação:			Pontuação:					Pontuação:			Pontuação:			Pontuação:					
				1,23 suficiente	0,12 insuficiente	0,68 insuficiente	1,68 suficiente	0,00 insuficiente	1,68 suficiente	0,56 insuficiente	0,57 insuficiente	0,55 insuficiente	0,48 insuficiente	0,54 insuficiente	1,48 suficiente	0,07 insuficiente	0,78 insuficiente	1,28 suficiente	0,32 insuficiente	0,80 insuficiente	0,54 insuficiente	1,80 suficiente		0,95 insuficiente	1,10 suficiente	0,93 insuficiente
C01	120,00	Anatildes Lucena	0	0	0	2		2	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	0	0			
C02	70,00	Anatildes Lucena	0	0	0	3		3	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	1	1			
C03	48,00	Anatildes Lucena	0	0	0	3		3	0	0	2	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	1	1			
C04	13,70	Anatildes Lucena	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	2	1			
C05	22,10	Anatildes Lucena	1	2	1	3		3	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	2	1			
C06	70,00	Donato Lócio	1	0	0	3		3	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	2	2	1			
C07	149,00	Donato Lócio	0	0	0	2		2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	1	1	2	2	1			
C08	225,00	Donato Lócio	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	2	0	1			
C09	32,00	Manoel Mota	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	1	2	1			
C10	52,00	Manoel Mota	2	0	1	3		3	3	2	3	3	2	1	0	0	3	0	1	1	1	3	1			
C11	42,00	Manoel Mota	2	3	2	3		3	3	1	2	3	2	1	0	0	1	0	0	3	1	3	2			
C12	146,00	Manoel Mota	3	0	1	2		2	1	3	1	0	1	1	0	0	3	0	1	0	1	1	0			
C13	128,00	Jovino Lustosa	2	0	1	2		2	1	0	1	3	1	2	0	1	1	0	0	1	2	1	1			
C14	62,00	Jovino Lustosa	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	1	1			

APÊNDICE B – RESULTADO FINAL DO ICAM POR CALÇADA

	Preenchimento obrigatório Identificação do segmento de calçada	Preenchimento obrigatório Extensão do segmento de calçada	Preenchimento opcional Rua	Indicadores		Categoria		Indicadores				Categoria		Indicadores		Categoria		Indicadores				Categoria		iCam		
				Pavimentação		Largura	Calçada	Dimensão das quadras	Distância a pé ao transporte	Mobilidade	Fachadas fisicamente permeáveis	Fachadas visualmente permeáveis	Uso público diurno e noturno	Usos Mistos	Atração	Tipologia da rua	Travessias	Segurança viária	Iluminação	Fluxo de pedestres diurno e noturno	Segurança pública	Sombra e Abrigo	Poluição Sonora		Coleta de lixo e limpeza	Ambiente
				Pontuação:				Pontuação:			Pontuação:					Pontuação:			Pontuação:							
				2,54 bom	1,01 suficiente	1,77 suficiente	1,68 suficiente	0,00 insuficiente	1,68 suficiente	0,71 insuficiente	1,01 suficiente	0,70 insuficiente	1,08 suficiente	0,87 insuficiente	1,48 suficiente	1,05 suficiente	1,26 suficiente	1,28 suficiente	0,32 insuficiente	0,80 insuficiente	0,70 insuficiente	1,80 suficiente	3,00 ótimo		1,84 suficiente	1,37 suficiente
C01	120,00	Anatildes Lucena	3	0	1	2		2	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	0	2	3	1	0		
C02	70,00	Anatildes Lucena	2	0	1	3		3	0	2	0	3	1	2	0	1	1	0	0	0	2	3	1	1		
C03	48,00	Anatildes Lucena	0	0	0	3		3	0	0	2	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	3	1	0		
C04	13,70	Anatildes Lucena	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	2	3	1	1		
C05	22,10	Anatildes Lucena	3	2	2	3		3	0	2	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	2	3	1	1		
C06	70,00	Donato Lócio	3	2	2	3		3	0	0	0	0	0	1	3	2	2	1	1	1	2	3	2	1		
C07	149,00	Donato Lócio	3	0	1	2		2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	1	1	2	3	2	1		
C08	225,00	Donato Lócio	3	3	3	0		0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	3	2	1		
C09	32,00	Manoel Mota	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	1	3	1	1		
C10	52,00	Manoel Mota	2	0	1	3		3	3	2	3	3	2	1	3	2	3	0	1	1	1	3	1	1		
C11	42,00	Manoel Mota	2	3	2	3		3	3	1	2	3	2	1	0	0	1	0	0	3	1	3	2	1		
C12	146,00	Manoel Mota	3	0	1	2		2	1	3	1	0	1	1	0	0	3	0	1	0	1	3	1	1		
C13	128,00	Jovino Lustosa	2	0	1	2		2	1	0	1	3	1	2	0	1	1	0	0	1	2	3	2	1		
C14	62,00	Jovino Lustosa	3	0	1	3		3	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	0	0	2	3	1	1		