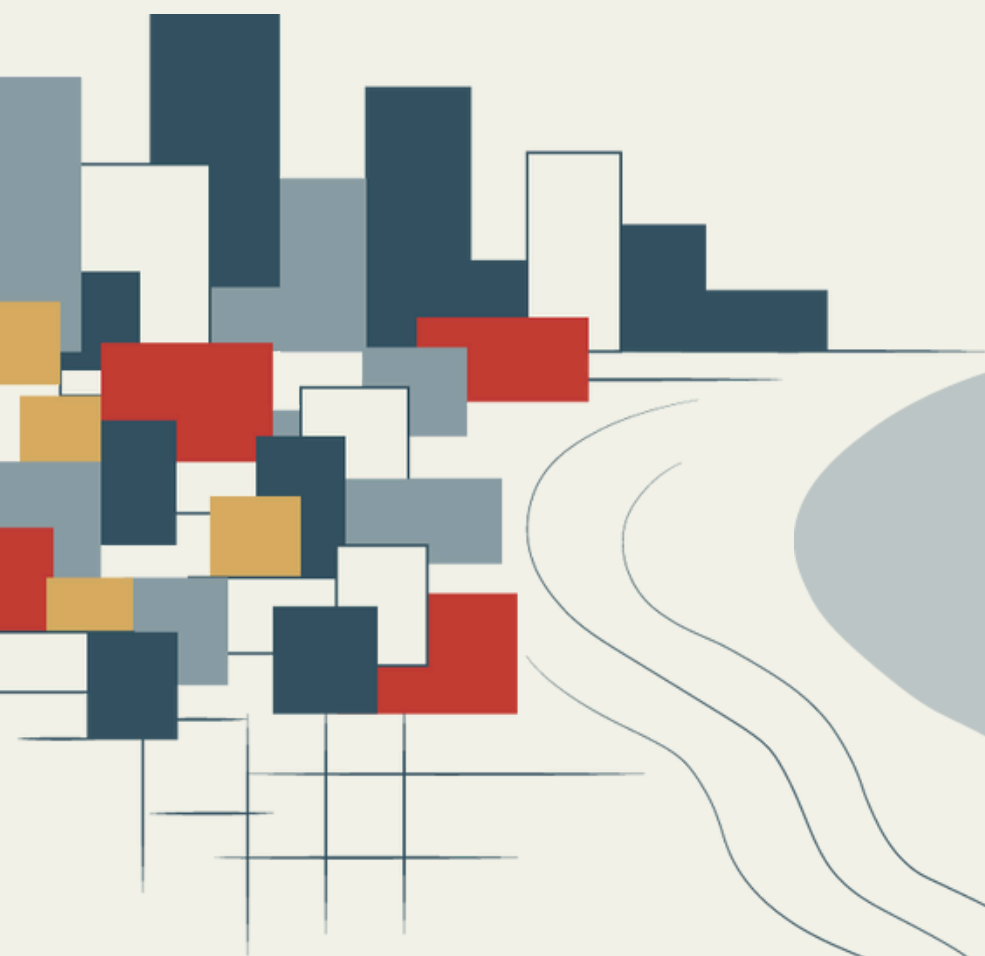


Amanda Loiola Reis

A FORMA DE PLANEJAR

A Morfologia Urbana como
Instrumento de Intervenção na ZEIS
Cais do Porto – Fortaleza, CE"



Orientadora: Profa. Ma. Mariana Quezado Costa Lima



AMANDA LOIOLA REIS

A FORMA DE PLANEJAR :

A Morfologia Urbana como Instrumento de
Intervenção na ZEIS Cais do Porto – Fortaleza, CE"

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo
do Centro Universitário Christus, como requisito
parcial para a obtenção do título de bacharel em
Arquitetura e Urbanismo

Orientadora: Prof. Me Mariana Quezado Costa Lima

FORTALEZA-CE
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R375f Reis, Amanda
a forma de planejar: : A Morfologia Urbana como Instrumento
de Intervenção na ZEIS Cais do Porto – Fortaleza, CE" /
Amanda Reis. - 2025
262 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, Fortaleza, 2025.
Orientação: Profa. Ma. Mariana Quezado Costa Lima .

1. Planejamento Urbano . 2. Morfologia Urbana. 3. ZEIS.
4. Plano Popular . I. Título.

CDD 720

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado
ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro
Universitário Christus, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharel em Arquitetura e
Urbanismo.

Orientadora: Profa. Ma. Mariana Quezado Costa Lima

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Profa. Ma. Mariana Quezado Costa Lima
Centro Universitário Christus

Profa. Ma. Clarissa Salomoni de Menezes
Centro Universitário Christus

Ma. Carolina Jorge Teixeira Guimarães

FORTALEZA-CE
2025



"[A sociedade], hoje mais que nunca,
se lê no espaço."

Henri Lefebvre

RESUMO

Este trabalho investiga a relação entre morfologia urbana e legislação no planejamento de assentamentos precários, com foco na Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) Cais do Porto, em Fortaleza – CE. O objetivo é desenvolver um plano urbanístico que promova melhorias na qualidade de vida da comunidade, integrando a análise da forma urbana, as demandas sociais e os instrumentos legais disponíveis. A área estudada enfrenta desafios como a ausência de um Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF), especulação imobiliária, riscos de remoção e precariedade na infraestrutura, em um contexto de alta densidade populacional. A metodologia combina revisão bibliográfica, estudo de casos de referência, diagnóstico urbanístico detalhado com uso de geoprocessamento e modelagem paramétrica, e a incorporação do Plano Popular desenvolvido pela própria comunidade. O Atlas Morfológico da ZEIS orienta os parâmetros urbanísticos propostos, voltados à regularização fundiária, qualificação habitacional, ampliação da infraestrutura, valorização cultural e sustentabilidade. Os resultados mostram que a análise morfológica permite compreender a ZEIS como um espaço estruturado e vivo, possibilitando propostas urbanísticas mais contextualizadas. A integração entre forma urbana, diretrizes legais e participação comunitária revela-se essencial para promover o direito à cidade e a permanência qualificada dos moradores em assentamentos informais.

Palavras-chave: Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), morfologia urbana, planejamento urbano, assentamentos precários, direito à cidade.

ABSTRACT

This study explores the relationship between urban morphology and legal frameworks in the planning of informal settlements, focusing on the Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) Cais do Porto, in Fortaleza, Brazil. The objective is to develop an urban plan aimed at improving the quality of life of local residents by integrating morphological analysis, social demands, and legal planning instruments. The area under study faces critical challenges, including the absence of an Integrated Land Regularization Plan (Plano Integrado de Regularização Fundiária – PIRF), real estate speculation, risk of displacement, and deficient infrastructure in a context of high population density. The methodology combines literature review, analysis of reference cases, detailed urban diagnostics using geoprocessing and parametric modeling tools, and incorporation of the Plano Popular—a community-led planning initiative. The Morphological Atlas produced informs the proposed urban parameters, which aim to support land regularization, housing improvement, infrastructure expansion, cultural valorization, and environmental sustainability. Results indicate that modeling urban form enables the representation of ZEIS as structured and dynamic spaces, allowing for context-sensitive planning strategies. The integration of urban morphology, legal regulation, and community participation proves essential to promote the right to the city and ensure sustainable permanence in informal settlements.

Keywords: Special Zones of Social Interest (ZEIS), urban morphology, urban planning, precarious settlements, right to the city.

SUMÁRIO

1. Introdução	21
1.1 Contextualização	22
1.2 Justificativa	23
1.3 Objetivos	25
1.4 Metodologia	26
2. Referencial Teórico	29
2.1 Morfologia Urbana	30
2.2 Assentamentos Precários	34
2.3 As ZEIS em Fortaleza	36
3. Referencial Projetual	41
3.1 Plano Integrado de Regularização Fundiária da ZEIS Serviluz	42
3.2 Plano Diretor Socioespacial da Rocinha	45
3.3 Plano Popular do Banhado	47
4. Contextualização	51
4.1 Introdução e Caracterização da Área de Estudo	52
4.2 O Plano Popular	75
4.3 Análise Morfológica	90
4.4 Infraestrutura Urbana e Serviços	112
4.5 Elementos de Uso e Função	120
5. Cenário Atual	125
5.1 Análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças)	126
6. Cenário Proposto	137
6.1 Síntese de Propostas	138
6.2 Habitação e Forma Urbana	160
6.3 Infraestrutura e Mobilidade	177
6.4 Economia e Organização Comunitária	187
6.5 Cultura, Memória e Desenvolvimento Local	189
6.6 Sustentabilidade e Meio Ambiente	191
7. Considerações Finais	198

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Demonstração da Regra 1 - Acréscimo de área do lote inadequado ao lote vizinho com menor área.

Figura 2 – Demonstração da Regra 2 Reparcelamento dos lotes em novos com o mínimo de 60m².

Figura 3 – Demonstração da Regra 3 Alargamento da via para o lado que provoque menos impacto.

Figura 4 – Demonstração da Regra 4 - Aplicação de um conjunto de regras gerando vários cenários.

Figura 5 – Esquemas viários propostos pelo Plano Urbanístico do PIRF da ZEIS Serviluz.

Figura 6 – Urbanização do Banhado, Plano de Urbanização e Regularização Fundiária

Figura 7 – Consulta a todas as faixas etárias e gêneros, São José dos Campos SP, 2019.

Figura 8 – Infraestrutura pelo modelo “tronco”

Figura 9 –Imagem do Antigo Farol, objeto de protesto da população, que luta por restauração

Figura 10 –Projeto apresentado em 2021 que visava remover moradores ao redor do Farol do Mucuripe.

Figura 11 – Vista da comunidade dentro do Farol

Figura 12 –Cineclube Ser Ver Luz

Figura 13 – Pintura com “Titan Não se Vende”

Figura 14 – Audiência Pública contra remoções do Projeto Aldeia da Praia. Local: MPE

Figura 15 – Farol em reforma, 2025

Figura 16 – Trilho do Trem de Cargas - Estiva, Zeis Cais do Porto.

Figura 17 – Letreiro de manifestação contra as obras públicas que ameaçam a permanência da comunidade

Figura 18 – Esquema com solução de Jardim de Inverno

Figura 19 – Esquema com solução de reforma de pé direito

Figura 20 – Esquema de Reforma de banheiro

Figura 21 – Esquema de Ventilação cruzada

Figura 22 – Esquema de Elemento de Sombreamento

Figura 23– Esquema para Cenário 01 para HIS

Figura 24 – Cálculo de Área necessária para cenário 01

Figura 25– Cálculo de Área necessária para cenário 02

Figura 26– Esquema para Cenário 02 para HIS

Figura 27– Cálculo de Área necessária para cenário 03

Figura 26– Esquema para Cenário 03 para HIS

Figura 27– Esquema de Via Exclusiva para Pedestre

Figura 28– Esquema de Via Compartilhada

Figura 29 – Esquema de Via com Calçada

Figura 30– Integração ou Retirada de Trilhos

Figura 31 – Calçadão Multifuncional

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização da ZEIS Cais do Porto

Mapa 2 – Mapa comparativo entre Assentamentos Precários e Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) de Ocupação.

Mapa 3 – Mapa com a localização da ZEIS Cais do Porto, ZEIS Serviluz e assentamentos precários.

Mapa 4 – Mapa com a delimitação proposta pelo Plano Popular

Mapa 5 – Mapa com a densidade populacional do bairro Cais do Porto, com a delimitação da Área de Estudo.

Mapa 6 – Mapa com a concentração de domicílios do bairro Cais do Porto, com a delimitação da Área de Estudo.

Mapa 7 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de saúde (UBS)

Mapa 8 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de saúde, baseado no raio de deslocamento a pé de Castello (2013).

Mapa 9 – Mapa de equipamentos públicos de educação na ZEIS Cais do Porto.

Mapa 10 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de ensino fundamental e médio na ZEIS Cais do Porto.

Mapa 11 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de ensino Infantil na ZEIS Cais do Porto.

Mapa 12 – Mapa das ZEIS

Mapa 13 – Mapa da ZO - Zona de Orla

Mapa 14 – Mapa da ZEPO

Mapa 15 – Mapa da ZPA

Mapa 16 – Mapa de caracterização de Topografia

Mapa 17 – Mapa de Distribuição de espaços livres

Mapa 18 – Mapa de caracterização de Quadras Fiscais

Mapa 19 – Mapa de caracterização de Quadras Reais baseado no Mapa de Lotes Reais

Mapa 20 – Mapa de caracterização de Lotes Fiscais

Mapa 21 – Mapa de caracterização de Lotes Reais

Mapa 22 – Mapa de lotes subutilizados ou desocupados

Mapa 23 – Mapa de caracterização de Área de Lotes Reais

Mapa 24 – Mapa graduado de testadas dos Lotes

Mapa 25 – Mapa de lotes subutilizados ou desocupados

Mapa 26 – Mapa de lotes subutilizados ou desocupados

Mapa 27 – Mapa de caracterização de Cheios e Vazios (Distribuição de Edificações)

Mapa 28 – Mapa de caracterização de Altura das Edificações

Mapa 29 – Mapa comparativo da Evolução Urbana de 1995 a 2016

Mapa 30 – Mapa de Distribuição de Vias

Mapa 31 – Mapa de Classificação de Vias

Mapa 32 – Mapa de largura das vias

Mapa 33 – Mapa de Pavimentação

Mapa 34 – Mapa de Situação das Calçadas

Mapa 35 – Mapa de Mobilidade Urbana

Mapa 36 – Mapa Rede de Abastecimento de Água

Mapa 37 – Mapa - Rede de Esgoto

Mapa 38 – Mapa com Vias com Esgoto a Céu Aberto

Mapa 39 – Mapa - Rede de Drenagem

Mapa 40 – Mapa de vias com relato de alagamento ou enxurrada

Mapa 41 – Mapa - Rede de Trechos de Difícil Acesso

Mapa 42 – Mapa da situação de vias quanto a coleta de lixo

Mapa 43 – Mapa de caracterização de Uso Predominante por Lotes Fiscais

Mapa 44 – Mapa de Tipologias predominantes nos Lote Fiscais

Mapa 45 – Mapa de Cenário Atual

Mapa 46 – Mapa com demonstração da Área Proposta pelo Plano Popular da ZEIS Cais do Porto

Mapa 47 – Mapa de Subzoneamento

Mapa 48 – Mapa de Localização de Quadras

Mapa 49 – Localização da ZR1 - Zona Residencial Consolidada

Mapa 50 – Localização da ZR2 - Zona Residencial Mista

Mapa 51 – Localização da ZM1 - Zona Mista Local

Mapa 52 - Localização da ZM2 - Zona Mista Intensiva

Mapa 53 - Localização da ZM3 - Zona Mista Intensiva

Mapa 54 – Mapa de Localização do Terreno indicado para HIS

Mapa 55 – Mapa de Síntese das Problemáticas

Mapa 56 – Mapa de Intervenções Viárias

Mapa 57 – Mapa de Equipamentos Propostos

Mapa 58 – Mapa de Áreas Livres

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Tabela de equipamentos públicos de educação da área, com nome, tipo, faixa etária atendida e níveis de ensino (Infantil, Fundamental ou Médio).

Tabela 02 – Parâmetros da Zona de Ocupação (ZO) do Cais do Porto

Tabela 03 – Tabela com breve histórico dos principais acontecimentos relacionados a ZEIS Cais do Porto

Tabela 04 – A tabela apresenta os diagnósticos e as propostas de melhoria habitacional e de infraestrutura para a ZEIS Cais do Porto, conforme delineado no Plano Popular, no eixo Habitação.

Tabela 05 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Meio Ambiente e Infraestrutura

Tabela 06 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Espaços Livres e Equipamentos Públicos

Tabela 07 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Condições Socioeconômicas e Economia Ecosolidária

Tabela 08 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Desenvolvimento Cultural .

Tabela 09 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Desenvolvimento Comunitário

Tabela 10 – Tabela de Eixos e Diretrizes do Cenário Proposto

Tabela 11– Tabela do Eixo Habitação e Forma Urbana

Tabela 12 – Tabela do Eixo Infraestrutura e Mobilidade

Tabela 13 – Tabela do Eixo Economia e Organização Comunitária

Tabela 14 – Tabela do Eixo Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

Tabela 15 – Tabela do Eixo Sustentabilidade e Meio Ambiente

Tabela 16 – Tabela de Parâmetros Urbanísticos de Subzoneamento

Tabela 17 – Tabela Síntese de Equipamentos Propostos

A series of white, wavy, vertical lines of varying thicknesses on a dark blue background, located in the upper left quadrant.

INTRODUÇÃO

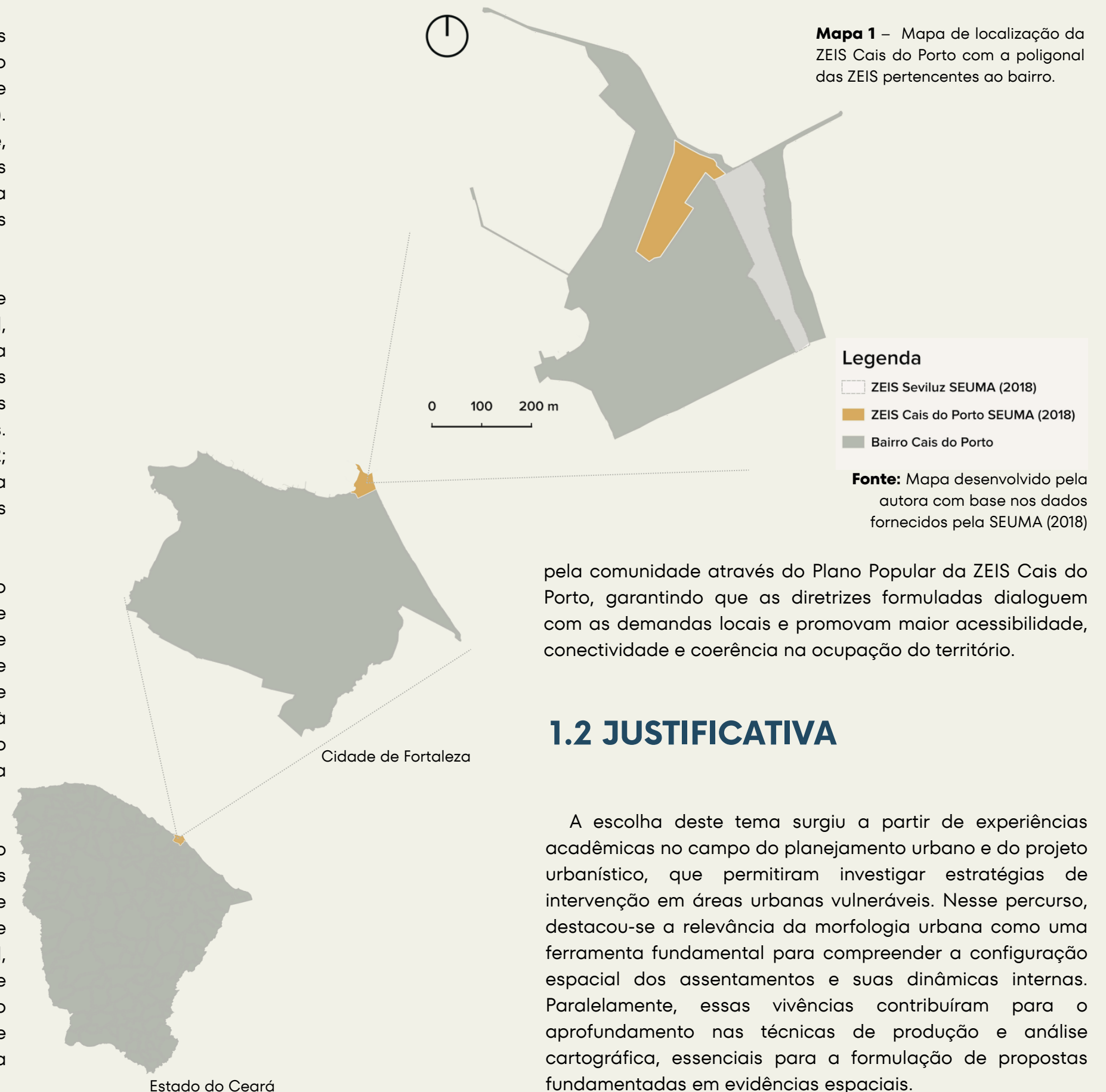
01

A relação entre o crescimento acelerado das cidades modernas e a exclusão social, assim como a precarização das condições de vida da população, já é amplamente reconhecida (Santos, 1993; Rolnik, 2008; Maricato, 2001). Cidades como Fortaleza ilustram bem essa realidade, especialmente pela grande quantidade de assentamentos precários espalhados por seu território, que abrigam uma parcela considerável da população em condições inadequadas de infraestrutura e serviços (Fortaleza, 2016).

Embora a análise da forma urbana seja frequentemente associada a estudos de cidades históricas do Norte Global, Spolaor e Oliveira (2021) destacam seu valor para compreender a formação de assentamentos precários, pois permite identificar as escalas e dimensões que revelam os agentes responsáveis pela conformação desses espaços. Pesquisas recentes, como as de Fabiana Izaga et al. (2022; 2023) e Jacira Farias (2019), demonstram a relevância da análise morfológica para o planejamento de áreas urbanas precárias

A Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) Cais do Porto está situada no bairro de mesmo nome, na região leste de Fortaleza (CE), fazendo limite com os bairros Vicente Pinzón e Mucuripe, além de estar próxima a áreas litorâneas que abrigam comunidades vulneráveis, historicamente resistentes a processos de remoção (Ver Mapa 1). Devido à sua localização, a área enfrenta desafios como a erosão costeira e a valorização imobiliária, que ameaçam a permanência de seus moradores.

Diante desse cenário, este estudo propõe o desenvolvimento de um plano urbanístico para a ZEIS Cais do Porto à luz da morfologia urbana. Embora a proposta se insira dentro das diretrizes do planejamento urbano e preveja a participação popular como um elemento essencial, conforme estabelecido pela Constituição Federal de 1988 e pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), sua elaboração será orientada pela compreensão da organização espacial e das dinâmicas territoriais a partir da análise da sua forma urbana. Porém, o plano se apoiará nos materiais fornecidos



Nesse contexto, a análise morfológica revela-se particularmente valiosa por permitir a interpretação da estrutura da cidade por meio de sua forma física, evidenciando padrões espaciais e suas transformações ao longo do tempo (Lamas, 2010; Rego e Meneguetti, 2011). Mais do que apenas observar os elementos visíveis do ambiente construído, essa abordagem considera os efeitos das normas urbanísticas e dos processos históricos na conformação do território (Izaga et al., 2022, 2023; Spolaor e Oliveira, 2021; Farias, 2009; Nakano e Guastella, 2015), oferecendo uma leitura mais profunda e crítica da paisagem urbana.

No caso dos assentamentos informais, a análise morfológica possibilita uma leitura mais precisa da organização espacial, superando as limitações de modelos de planejamento que muitas vezes desconsideram as particularidades locais (Spolaor e Oliveira, 2021; Cardoso et al., 2020). Em vez de propor soluções padronizadas, essa abordagem oferece métodos para identificar as lógicas de ocupação do espaço, levando em conta fatores sociais, econômicos e culturais (Guimarães, 2024).

Isso permite a formulação de estratégias de intervenção que dialogam com a estrutura existente, favorecendo a integração desses assentamentos ao tecido urbano consolidado (Spolaor e Oliveira, 2021; Guimarães, 2024). Em vez de tratar esses territórios apenas sob a ótica da irregularidade e da precariedade, a análise morfológica revela padrões espaciais que indicam processos específicos de organização e transformação urbana (Spolaor e Oliveira, 2021; Spolaor, 2023)

A ZEIS Cais do Porto apresenta um contexto urbano que exemplifica essas dinâmicas. O assentamento enfrenta dificuldades como risco de remoção, insuficiência de infraestrutura e pressão da valorização imobiliária. O Diagnóstico Urbanístico para o Plano Popular da ZEIS do Cais do Porto (Comissão Titan, 2021) aponta essas questões e destaca a necessidade de políticas específicas para a área. Em Fortaleza, a regulamentação das ZEIS avançou com o Decreto nº 14.878/2018, que estabeleceu conselhos gestores e determinou a elaboração de Planos Integrados de Regularização Fundiária (PIRF) para 10 ZEIS prioritárias. No entanto, a ZEIS Cais do Porto ainda não possui seu PIRF. O Chamamento Público nº 017/2023, que buscava viabilizar esse plano, não teve desdobramentos, mantendo a comunidade sem acesso a políticas de regularização fundiária e melhorias urbanas.

Este estudo busca contribuir para o debate sobre planejamento urbano em

áreas informais ao integrar a espacialização das demandas comunitárias, os dados oficiais da Prefeitura de Fortaleza e a análise morfológica da ZEIS Cais do Porto. O objetivo é desenvolver propostas urbanísticas que considerem as características da área e as necessidades da população. A escolha desse território como objeto de pesquisa se justifica pela urgência em definir estratégias que garantam a permanência da comunidade e melhorem suas condições de habitação e infraestrutura, além de aprofundar a discussão acadêmica sobre formas alternativas de intervenção em assentamentos precários.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um plano urbanístico orientado pela morfologia urbana para a ZEIS Cais do Porto, em Fortaleza, voltado para a promoção de melhorias em assentamentos precários.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Apresentar o contexto histórico e evolutivo das ZEIS em Fortaleza, passando por suas diretrizes legislativas, destacando as características e desafios enfrentados pelos assentamentos que o compõem.
2. Documentar acerca da importância da análise morfológica e sua relação com planejamento urbano em assentamentos informais, a partir de levantamento bibliográfico.
3. Analisar casos de referência a partir de pesquisa de referência projetual, destacando exemplos de planos urbanísticos em ZEIS ou contextos similares, a fim de identificar boas práticas que possam ser aplicadas.
4. Caracterizar a ZEIS Cais do Porto, identificando suas potencialidades e desafios, com destaque para sua forma urbana, seus padrões de ocupação e a situação atual de infraestrutura, a fim de fundamentar as propostas do plano urbanístico.
5. Integrar as demandas da leitura do espaço estudado e do Plano Popular, com base na morfologia urbana como orientadora das diretrizes urbanísticas.

1.4 METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho está organizada em quatro etapas principais. A primeira consiste no levantamento bibliográfico, que aborda os fundamentos teóricos da morfologia urbana e suas metodologias de análise, com foco na compreensão da estrutura física e das dinâmicas das áreas urbanas. Também são analisadas as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em Fortaleza, com ênfase no papel dessas zonas no planejamento urbano e na regularização fundiária, incluindo as políticas públicas e regulamentações aplicáveis.

Na segunda etapa, serão analisados casos de referência em escalas internacional, nacional e local. O objetivo é identificar boas práticas de aplicação da morfologia urbana em assentamentos precários, extraindo lições adaptáveis ao contexto da ZEIS Cais do Porto. A terceira etapa compreende o diagnóstico da ZEIS, com base em dados secundários sobre forma urbana, padrões de ocupação e infraestrutura. Essa análise será apoiada por produção e interpretação cartográfica com o uso do software QGIS, permitindo uma leitura espacial detalhada do território.

Na quarta etapa, serão elaboradas propostas urbanísticas baseadas nas diretrizes existentes e nas demandas do Plano Popular, elaborado pela Comissão Titan. Este documento, construído coletivamente pela comunidade do Titanzinho, foi utilizado como principal fonte participativa diante da impossibilidade de realizar oficinas presenciais. Sua análise permitiu identificar propostas, prioridades e percepções da população, orientando a formulação de diretrizes urbanísticas com base em mapeamentos colaborativos e informações sistematizadas sobre o território.

Além disso, foi realizada uma leitura morfológica geral da ZEIS, considerando a forma, distribuição e altura das edificações; a estrutura viária, com atenção à hierarquia e características das vias; e os espaços livres. A delimitação das quadras utilizou dados fiscais, cartografia oficial e material comunitário. A topografia foi avaliada com base em dados oficiais, permitindo compreender as condicionantes naturais que influenciam a ocupação.

Para subsidiar a definição dos parâmetros urbanísticos, foi desenvolvido um Atlas Morfológico da ZEIS Cais do Porto, com base na metodologia de

Costa Lima (2017). O Atlas analisou as 19 quadras da ZEIS, utilizando indicadores como área e testada dos lotes, altura das edificações, usos do solo e evolução urbana entre 1995 e 2016. Devido à escassez de dados oficiais, foram utilizados ortofotos de alta resolução, desenhos em CAD e o mapa de lotes do Plano Popular.

A partir das análises do Atlas, foi estruturado um sub zoneamento interno, com zonas diferenciadas conforme os usos predominantes e as características físicas das áreas. A proposta contempla tanto áreas consolidadas quanto setores com ocupação fragmentada ou passíveis de reestruturação, permitindo definir parâmetros urbanísticos como dimensões mínimas de lotes, testadas e altura máxima das edificações. A metodologia adotada integrou a análise morfológica ao conhecimento produzido pela comunidade, resultando em propostas adequadas à realidade física e social da ZEIS Cais do Porto.



REFERENCIAL TEÓRICO

02

2.1 MORFOLOGIA URBANA

2.1.1 DEFINIÇÃO DE CONCEITOS

Morfologia, por definição, é o estudo da forma, ou seja, a configuração e estrutura de objetos em relação aos processos que os originaram (Lamas, 2010). No contexto urbano, a morfologia urbana examina a estrutura das cidades, considerando os processos históricos, sociais e culturais que moldaram suas formas e padrões espaciais. Esse campo interdisciplinar integra conhecimentos de arquitetura, geografia e história, buscando compreender a evolução da forma urbana (Del Rio, 2000).

Panerai (2006) adota o termo “tecido urbano” ao desenvolver sua visão acerca dos elementos que compõem a forma das cidades, essa metáfora refere-se a capacidade da malha urbana de ser entendida como resultado da interação complexa entre diversos elementos.

Lévi-Strauss (1955) descreve a cidade como uma invenção humana que surge na intersecção entre natureza e artefato. Nesse contexto, Moudon (2015) destaca que a morfologia urbana analisa elementos como ruas, edifícios e monumentos, que refletem as interações sociais e econômicas, e está em constante transformação. Essa dinâmica levou alguns pesquisadores a adotarem o termo “morfogênese urbana”, enfatizando as mudanças contínuas nos espaços. Para Moudon (2015) há três princípios fundamentais para entender a morfologia urbana: a forma, a resolução e o tempo. Esses princípios orientam a análise da configuração urbana, permitindo observar como as cidades se adaptam às novas necessidades ao longo do tempo.

Milton Santos (1985) descreve o espaço urbano como um “sistema de objetos e ações”, onde forma, função, estrutura e processos estão interligados. O conceito de “forma-conteúdo” relaciona os elementos visíveis do espaço urbano aos processos históricos e sociais que influenciam as relações econômicas e sociais.

No Brasil, a morfologia urbana é adaptada para lidar com questões como desigualdade e informalidade. Conceitos como “urban fringe belts” — zonas de transição entre áreas urbanas e rurais com ocupação espontânea — foram ajustados para entender o crescimento das cidades brasileiras

(Meneguetti & Costa, 2015; Pereira et al., 2011). Essas adaptações ajudam a analisar a configuração física das cidades e a orientar o planejamento urbano, oferecendo soluções para melhorar a qualidade de vida e enfrentar os desafios urbanos (Costa & Teixeira, 2014; Oliveira, 2016; Whitehand, 2019).

2.1.2 CORRENTES E ABORDAGENS EM MORFOLOGIA URBANA

O estudo da morfologia urbana começou a ser sistematizado há mais de um século, com as primeiras análises geográficas da forma urbana em cidades alemãs (Oliveira, 2016). Segundo Costa e Netto (2015), esse campo evoluiu por meio de três principais correntes: a escola inglesa, a italiana e a francesa. Embora esta última tenha sido influenciada pelos conceitos italianos, também surgiu como uma reação à arquitetura modernista. Lamas (2010) destaca sua importância no debate teórico e na formulação de planos urbanos. No entanto, do ponto de vista metodológico, as abordagens italiana e inglesa são as mais amplamente reconhecidas no campo da morfologia urbana (Costa e Netto, 2015).

Em Diferentes Abordagens em Morfologia Urbana, Oliveira (2016) identifica as principais abordagens analíticas desse campo, destacando as correntes inglesa e italiana, com a abordagem histórico-geográfica e a tipo-morfológica, respectivamente. Além dessas abordagens clássicas, o autor também explora duas perspectivas mais recentes e inovadoras na análise morfológica urbana: a sintaxe espacial e a análise espacial.

A Escola Britânica de Morfologia Urbana, baseada nos estudos de M.R.G. Conzen, consolidou-se na década de 1960 com uma abordagem inovadora e explicativa sobre o desenvolvimento das cidades. Ao se basear na relação entre a forma física das cidades e os processos históricos e sociais, Conzen estabeleceu uma perspectiva histórico-geográfica para analisar o espaço urbano, considerando as influências que o moldaram ao longo do tempo (Oliveira, 2016). Em sua obra seminal *Alnwick, Northumberland – A Study in Town-Plan Analysis* (1960) (*Um estudo na análise do plano urbano*), Conzen explorou a complexidade dos planos urbanos e o papel do desenvolvimento histórico na formação das paisagens urbanas, propondo uma estrutura analítica dividida em três componentes essenciais: o plano da cidade, o tecido edificado e o uso do solo.

2.1.3 ANÁLISES CONTEMPORÂNEAS EM MORFOLOGIA URBANA

No contexto da escola britânica, o "plano da cidade" envolve a organização do sistema de ruas, a disposição das parcelas e a implantação dos edifícios, formando a base para a análise da configuração urbana. O "tecido edificado" refere-se à estrutura e forma dos edifícios, enquanto o "uso do solo" examina as funções específicas atribuídas a diferentes áreas da cidade, como zonas residenciais, comerciais e industriais. Essa divisão tripartida permite uma compreensão detalhada da morfologia urbana, revelando como a cidade se adapta e evolui de acordo com suas necessidades sociais e históricas.

A Escola Italiana de Morfologia Urbana, influenciada por Saverio Muratori (1959, apud Oliveira, 2016, p. 9) e Gianfranco Caniggia (1963, apud Oliveira, 2016, p. 9), adota uma abordagem tipo-morfológica, focada na análise das tipologias urbanas e na continuidade histórica e cultural das cidades. De acordo com Oliveira (2017), essa abordagem compreende o desenho urbano como um processo dinâmico, no qual as formas e estruturas arquitetônicas, ou "tipos", evoluem ao longo do tempo, refletindo a identidade local. A Escola defende que o planejamento urbano deve preservar essas tipologias, garantindo a conexão entre o passado e o futuro da cidade.

Além das abordagens clássicas, Oliveira (2016) apresenta a sintaxe espacial, desenvolvida por Bill Hillier nos anos 1970 por meio de investigações realizadas na Unit for Architectural Studies da University College London (UCL). Esta abordagem oferece uma análise mais rigorosa e quantitativa das relações espaciais nas cidades. Segundo Oliveira (2016), a sintaxe espacial investiga como a configuração do espaço urbano influencia o comportamento humano e as interações sociais. Utilizando métodos para medir e visualizar padrões de movimento, ela revela como a estrutura urbana pode facilitar ou dificultar a circulação e a convivência entre os habitantes.

Por fim, Oliveira (2016) destaca os autômatos celulares como uma técnica quantitativa inovadora para simular o crescimento e a dinâmica urbana, integrando fatores naturais e urbanos. Essa abordagem, pioneiramente aplicada aos estudos urbanos por Tobler (1979), permite representar o espaço de forma contínua e compreender com maior precisão as transformações complexas das cidades. Entre os aspectos que essa técnica é capaz de capturar com eficiência estão a velocidade de crescimento urbano, a formação de suas bordas e a influência exercida por grandes pólos de atração.

O estudo da morfologia urbana tem se mostrado uma ferramenta fundamental no desenvolvimento de práticas urbanísticas, especialmente em contextos de assentamentos informais. Diversos autores abordam como a análise morfológica pode aprimorar a organização do espaço urbano, oferecendo diferentes perspectivas que se complementam sobre sua relevância. Para enriquecer essa análise teórica, foram selecionados quatro autores que propõem critérios específicos para a compreensão da estrutura urbana, sendo dois focados em assentamentos urbanos em geral e dois voltados para os assentamentos precários.

Nakano e Guastella (2015), no estudo "A Forma Urbana a Partir de Planos Diretores e Leis de Zoneamento do Município de São Paulo", discutem a morfologia urbana como ferramenta para identificar padrões de ocupação e as interações entre os espaços públicos e privados. Eles fazem um paralelo entre a estrutura urbana e os instrumentos legais de planejamento da cidade, destacando como a legislação de uso e ocupação do solo molda a forma da cidade. A análise também aponta a influência do "zoning" norte-americano no planejamento de São Paulo, sugerindo que a morfologia pode orientar a reformulação das leis de zoneamento para melhorar a qualidade dos espaços urbanos.

Por outro lado, Farias (2009), em seu estudo "A inFORMAlidade: Uma Análise da Morfologia Urbana da Rocinha", foca na configuração das favelas, com ênfase na Rocinha, na Zona Sul do Rio de Janeiro. A autora destaca a importância de entender a organização espacial desses assentamentos, utilizando a definição de Milton Santos (1985) que considera a cidade como um resultado de diversos fatores, incluindo a organização física e as interações espaciais ao longo do tempo. Farias sugere que a análise morfológica desses espaços é essencial para identificar padrões de ocupação e características topográficas, contribuindo para o desenvolvimento de propostas urbanísticas mais eficazes.

A partir de uma abordagem diferente, Izaga et al. (2022; 2023), em estudos como "Tipomorfologia de Favelas" e "Morfologia da Favela na Zona Norte do Rio de Janeiro", propõem uma análise tipomorfológica das favelas cariocas. Eles examinam a morfologia dessas áreas a partir de três eixos: a análise tipomorfológica das favelas, a observação das alterações do tecido urbano em diferentes momentos, com base em mapas e imagens de

satélite, e o estudo das relações entre urbanização formal e informal. Os autores defendem que essa abordagem não apenas esclarece as particularidades de cada assentamento, mas também facilita a integração da informalidade ao tecido urbano formal, promovendo um planejamento urbano mais equitativo.

Essas diversas abordagens demonstram como a análise morfológica se revela essencial não só para entender a configuração física dos assentamentos informais, mas também para informar e aprimorar o planejamento urbano. No contexto de Fortaleza, as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) foram instituídas justamente com o objetivo de promover a regularização fundiária e melhorar as condições de vida em assentamentos precários. Assim, a morfologia urbana se torna uma ferramenta crucial para integrar essas áreas ao tecido urbano formal, orientando um planejamento urbano mais inclusivo e sustentável.

2.2 ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

Os assentamentos precários são áreas urbanas formadas de maneira informal, caracterizadas pela ocupação irregular e pela falta de infraestrutura básica e serviços públicos adequados. Comumente conhecidos como favelas, loteamentos irregulares ou invasões, esses assentamentos surgem como uma resposta aos processos de exclusão social e econômica, sendo predominantemente habitados por populações de baixa renda sem acesso ao mercado formal de terras (Ribeiro & Peixoto, 2005). Eles se localizam, em sua maioria, em áreas de baixa atratividade para o mercado imobiliário, como encostas de morros, regiões periféricas ou áreas alagadiças, e apresentam alta densidade populacional (Rolnik, 2009).

A precariedade desses assentamentos é evidenciada pela construção improvisada e com materiais de baixa durabilidade, além da ausência de serviços essenciais como saneamento básico, abastecimento de água e coleta de resíduos. Isso agrava os problemas de saúde pública e torna essas áreas vulneráveis a desastres naturais, como enchentes e deslizamentos (Santos, 2008). Esse cenário é reflexo de um processo de urbanização desigual, no qual a ocupação das áreas urbanas ocorre de forma seletiva, com políticas públicas frequentemente favorecendo o mercado imobiliário e negligenciando o direito à moradia para as populações mais pobres (Maricato, 2000).

A compreensão dos assentamentos precários exige uma análise que leve em conta não apenas os fatores físicos, mas também os históricos, econômicos e sociais que contribuem para a sua formação e manutenção. A urbanização acelerada no Brasil, especialmente a partir da segunda metade do século XX, e a ausência de políticas habitacionais inclusivas impulsionaram o crescimento dos assentamentos informais nas grandes cidades (Caldeira, 2000). Essa dinâmica é mais pronunciada em áreas metropolitanas, onde a especulação imobiliária e a valorização de determinadas regiões levam à ocupação de terrenos não utilizados formalmente. Além disso, a violência, a discriminação e a exclusão social são problemas adicionais enfrentados pelos moradores desses assentamentos, limitando ainda mais suas oportunidades (Holston, 2009).

No Sul Global, abordagens como a processual-tipológica e a de sintaxe espacial têm sido amplamente utilizadas para compreender os assentamentos informais. Essas abordagens desmistificam a aparente desordem desses espaços, revelando padrões e estratégias que respeitam as especificidades locais. Spolaor e Oliveira (2021), no estudo “Morfologia Urbana e Informalidade: A Busca da Identidade Local”, argumentam que a análise da forma urbana é essencial não apenas para entender a disposição física dos assentamentos, mas também para captar a identidade local e as dinâmicas sociais que os caracterizam, contribuindo para estratégias de planejamento que considerem tanto o contexto social quanto o físico.

Nesse contexto, o Estatuto da Cidade, instituído em 2001, trouxe diretrizes para a inclusão dos assentamentos informais no tecido urbano formal, criando instrumentos legais para a regularização fundiária e o uso equitativo do solo urbano (Brasil, 2001). Contudo, a implementação dessas diretrizes enfrenta desafios práticos e institucionais, e a regularização de assentamentos precários permanece um processo complexo e demorado. Assim, o planejamento urbano voltado para a inclusão de áreas informais exige uma análise profunda dos aspectos físicos e sociais desses territórios, buscando intervenções que respeitem as dinâmicas locais e as necessidades de seus habitantes.

A cidade formal, como descrita por Santos (1993), é organizada com base em padrões estabelecidos de planejamento urbano, com uma rede de serviços públicos estruturada. Em contrapartida, a cidade informal se desenvolve espontaneamente, apresentando uma configuração própria, mas com limitações no acesso a serviços essenciais. É justamente nesse

contexto que a análise morfológica se torna uma ferramenta valiosa, permitindo compreender as características desses assentamentos e possibilitando que o planejamento urbano seja adaptado às suas particularidades. Ao estudar a forma urbana, podemos identificar padrões de ocupação, a estrutura viária, a densidade e os tipos de edificação, elementos fundamentais para o desenvolvimento de ações urbanísticas que atendam às necessidades locais (Oliveira, 2016).

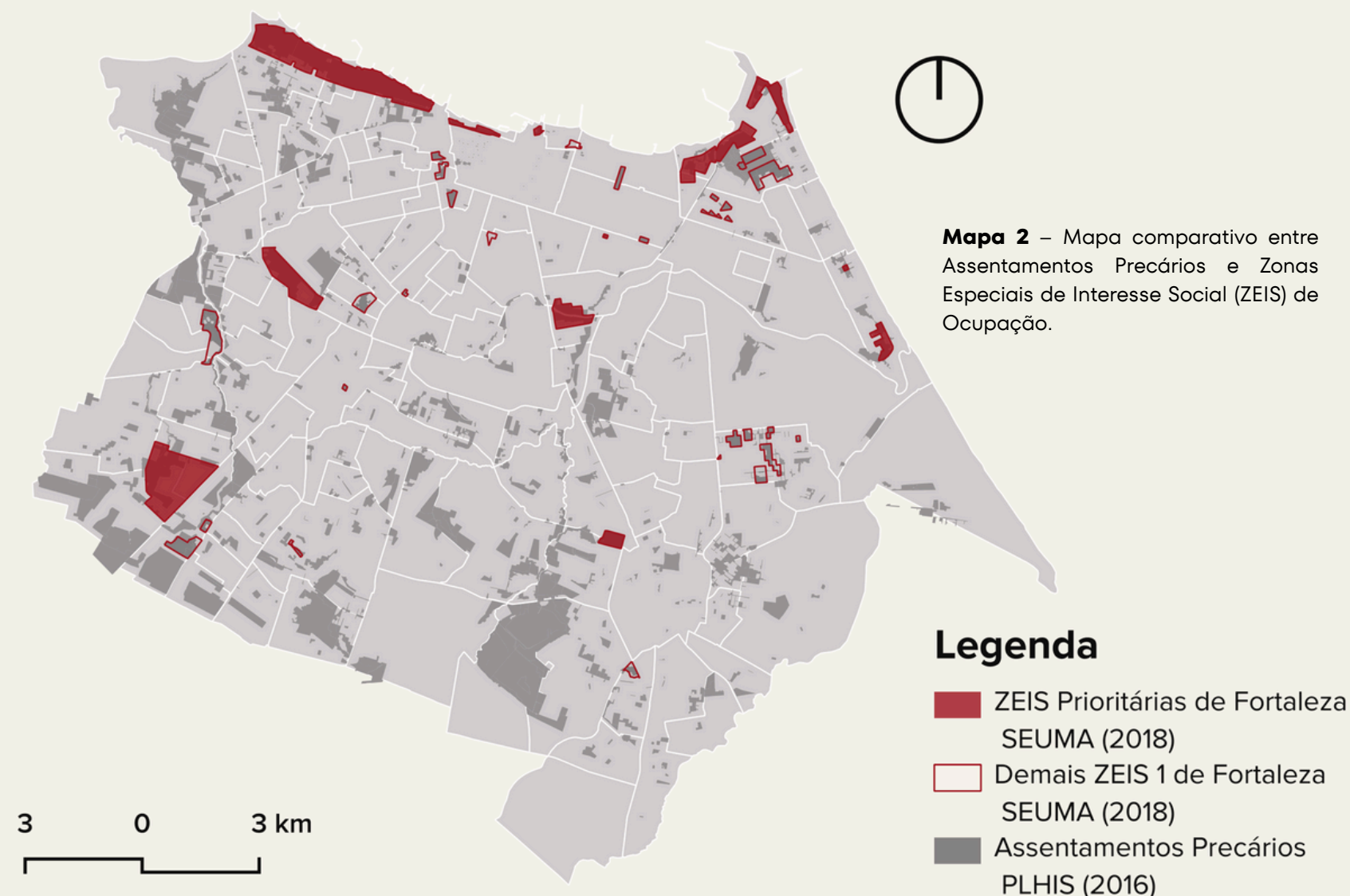
Além de revelar a configuração espacial, a análise morfológica também permite interpretar os fatores sociais e culturais que influenciam as formas urbanas. Ao identificar elementos como ruas, praças e a organização dos lotes, essa abordagem possibilita a elaboração de planos urbanos que respeitem as identidades locais e integrem os assentamentos informais ao tecido urbano de maneira sustentável e inclusiva. Assim, o estudo da morfologia urbana oferece uma base teórica e prática essencial para o desenvolvimento de políticas públicas que promovam a inclusão dessas áreas no planejamento urbano, assegurando o direito à cidade para todos.

2.3 AS ZEIS EM FORTALEZA

O processo de democratização do espaço urbano no Brasil teve um marco legal importante com a introdução da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu os artigos 182 e 183, fundamentando os pilares da política urbana, reconhecendo a função social da propriedade e tornando obrigatória a elaboração de planos diretores para cidades com mais de 20 mil habitantes. Esses princípios inauguraram uma nova abordagem no planejamento urbano, com ênfase na participação popular e no uso do solo urbano em benefício da sociedade.

Para regulamentar esses princípios constitucionais, foi criado o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), que detalhou diretrizes gerais para a gestão do solo urbano, incluindo o conceito de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). De acordo com Pequeno (2023), as ZEIS são áreas voltadas à regularização fundiária e melhoria habitacional para a população de baixa renda, integrando essas áreas ao planejamento urbano municipal.

Em Fortaleza, o Plano Diretor Participativo (PDPFor) (Lei Complementar Nº 062/2009) foi o responsável por determinar as ZEIS na cidade, priorizando áreas para regularização fundiária e requalificação urbana. O plano também definiu estruturas de governança, como os Conselhos Gestores, que mediam a relação entre poder público e comunidades, e o Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF), um conjunto de ações multidisciplinares destinadas a regulamentar intervenções nas ZEIS (Ver Mapa 2).



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pelo PLHIS (2016) para os assentamentos e SEUMA (2018) para a delimitação das ZEIS 1

No entanto, a implementação do PIRF nas ZEIS de Fortaleza foi marcada por atrasos e dificuldades. Barretto e Pequeno (2021) destacam que, apesar das ZEIS terem sido estabelecidas como áreas prioritárias no Plano Diretor de 2009, a regulamentação ficou em segundo plano por anos. Só em 2013, após intensa mobilização dos movimentos sociais, foi criado o Comitê Técnico Intersetorial das ZEIS, responsável por realizar diagnósticos e fornecer subsídios ao poder público para as ações de regulamentação. Esse comitê resultou na criação da Comissão de Proposição e Acompanhamento da Regulamentação das ZEIS (Decreto nº 13.827/2016), com representantes do poder público e da sociedade, incluindo as nove ZEIS prioritárias e, posteriormente, a ZEIS Dionísio Torres.

Apesar dos avanços, o processo ainda enfrentou desafios, como a definição de diagnósticos urbanísticos adequados e a demora na elaboração dos PIRFs. Foi apenas em 2018, com o Decreto nº 14.211/2018, que a elaboração dos PIRFs para regulamentação das ZEIS prioritárias foi iniciada, estabelecendo a eleição dos conselhos gestores para as 10 ZEIS prioritárias entre as 45 existentes na cidade

De acordo com a Lei Complementar nº 062/2009, o PIRF (Plano Integrado de Regularização Fundiária) deve conter, no mínimo, um diagnóstico e mapeamento da realidade local, com análises físico-ambiental, urbanística e fundiária, identificação da oferta de infraestrutura e equipamentos públicos, caracterização socioeconômica da população e mapeamento das demandas comunitárias. Outro ponto fundamental é a normatização especial de parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo, assim como o desenvolvimento de planos de urbanização, regularização fundiária, geração de trabalho e renda, participação comunitária e desenvolvimento social. A lei também aponta a importância e a necessidade da participação ativa da população ocupante das ZEIS no processo de formulação e aprovação de um plano, sendo submetido primeiro à aprovação do Conselho Gestor e, posteriormente, instituído por decreto municipal (Fortaleza, 2009).

A ZEIS Cais do Porto, conforme descrito por Soares Filho (2023), foi oficialmente delimitada após a promulgação do Decreto n. 12.830/2011, que estabeleceu o Conselho Gestor da ZEIS I para a comunidade, posteriormente dividida e reconhecida como ZEIS Serviluz e ZEIS Cais do Porto. Desde sua criação, a implementação do Conselho Gestor tem enfrentado desafios, refletindo as dificuldades na gestão e no planejamento da área. No entanto, a necessidade de um planejamento

urbano mais estruturado para a ZEIS Cais do Porto tornou-se ainda mais evidente nos últimos anos. Esse reconhecimento culminou em 2023 com o Chamamento Público nº 017/2023, um procedimento administrativo que busca parcerias com Organizações da Sociedade Civil (OSCs) para desenvolver projetos de interesse social, destacando o compromisso da administração pública com a melhoria da infraestrutura e qualidade de vida na comunidade.

REFERENCIAL PROJETOAL

03

Os projetos escolhidos — o PIRF da ZEIS Serviluz, o Plano Diretor Socioespacial da Rocinha e o Plano Popular do Banhado — foram selecionados por apresentarem soluções aplicáveis às necessidades da ZEIS Cais do Porto. O PIRF da Serviluz, devido à proximidade geográfica e ao perfil socioeconômico semelhante, oferece diretrizes adaptáveis. O Plano da Rocinha trata de desafios urbanos típicos de áreas densamente povoadas, uma situação também vivida no Cais do Porto. O Plano do Banhado, por sua vez, aborda questões de ocupação e preservação ambiental, relevantes para o desenvolvimento sustentável da ZEIS Cais do Porto.

3.1 PLANO INTEGRADO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DA ZEIS SERVILUZ

O Plano Urbanístico da ZEIS Serviluz visa a regularização fundiária e a melhoria das condições urbanas e sociais da comunidade, localizada em uma área de 26,08 hectares e com cerca de 9.473 habitantes. Instituída pela Lei Complementar nº 062, de 2009, a ZEIS foi desenvolvida com base em diagnósticos que abordam os aspectos socioeconômicos, ambientais e fundiários, buscando não só a regularização das áreas, mas também a promoção da moradia digna e a melhoria da infraestrutura local. O PIRF estabelece normas para parcelamento, edificação e uso do solo, além de incentivar a participação da comunidade e ações para a geração de trabalho e renda.

A análise morfológica desempenha um papel central no plano, ajudando a identificar falhas no parcelamento e no uso do solo, o que orienta as intervenções necessárias. As estratégias de intervenção são classificadas em três tipos: o tipo A propõe a reforma das edificações existentes, melhorando as condições de habitabilidade e infraestrutura sem a necessidade de remoção dos moradores. Já o tipo B sugere a realocação interna dos moradores para otimizar o uso do solo dentro da própria ZEIS, quando as condições no local atual não permitem melhorias adequadas. O tipo C, por sua vez, envolve o reassentamento dos moradores para áreas com infraestrutura apropriada, em situações onde o local original não é adequado para moradia.

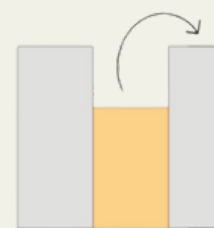


Figura 1 – Demonstração da Regra 1 - Acréscimo de área do lote inadequado ao lote vizinho com menor área



Figura 2 – Demonstração da Regra 2 Reparcimento dos lotes em novos com o mínimo de 60m²

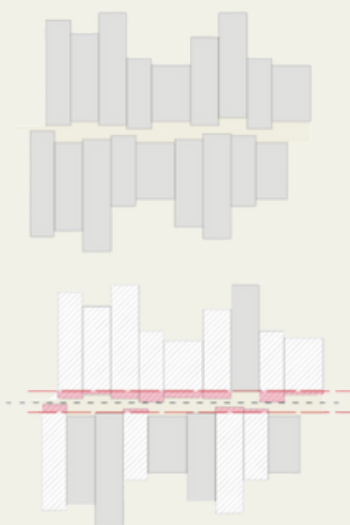


Figura 3 – Demonstração da Regra 3 Alargamento da via para o lado que provoque menos impacto

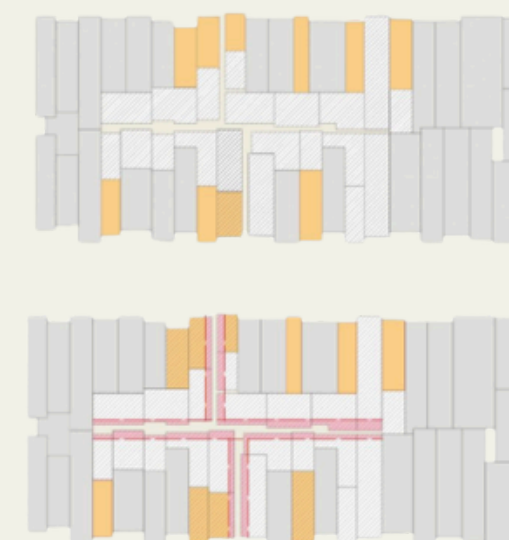


Figura 4 – Demonstração da Regra 4 - Aplicação de um conjunto de regras gerando vários cenários

O plano também estabelece quatro regras de intervenção para orientar as mudanças na ZEIS Serviluz. A Regra 1 é aplicada quando há um lote inadequado entre dois lotes regulares; nesse caso, propõe-se a remoção do lote inadequado e a transferência da área remanescente para o lote vizinho com menor área (Ver Figura 1). A Regra 2 é utilizada em situações onde há um conjunto de lotes inadequados, sendo proposta a reorganização dessas áreas por meio do reparcelamento em novos lotes com, no mínimo, 60 m² (Ver Figura 2). A Regra 3 trata dos casos em que os lotes são inadequados por conta do acesso viário, ou seja, quando a via de acesso tem menos de 1,20 metro de largura (Ver Figura 3); a solução é a abertura da via até atingir essa medida mínima, priorizando o lado que impacte o menor número de lotes. Por fim, a Regra 4 aplica-se quando há um conjunto de lotes inadequados concentrados em uma mesma quadra, permitindo a combinação de várias regras anteriores para gerar um novo desenho da quadra, com possibilidades de incluir equipamentos públicos e espaços livres no planejamento (Ver Figura 04). Essas intervenções visam transformar a ZEIS Serviluz em um bairro mais integrado, acessível e funcional no contexto urbano de Fortaleza.

No que diz respeito à infraestrutura viária, o plano propõe uma abordagem mais inclusiva, com a criação de vias compartilhadas e vias pedonais, que buscam priorizar a mobilidade ativa. As vias compartilhadas são projetadas para permitir o uso simultâneo por pedestres, ciclistas e veículos, proporcionando mais flexibilidade e segurança para todos os usuários. Já as vias pedonais são espaços dedicados exclusivamente ao trânsito de pessoas, garantindo a segurança e acessibilidade de quem se desloca a pé. (Ver Figura 5)

A proximidade da ZEIS Cais do Porto com a ZEIS Serviluz e a comunidade do Titanzinho permite a adaptação das soluções do PIRF da Serviluz, considerando as particularidades locais. A metodologia baseada na participação comunitária e na análise morfológica pode ser aplicada para atender às demandas dos moradores e aprimorar a infraestrutura.

Intervenções como reforma, realocação, reassentamento e reestruturação viária são fundamentais para tornar a Serviluz um bairro mais acessível e sustentável, e podem ser incorporadas à Cais do Porto com ajustes específicos. No entanto, desafios como a alta densidade populacional e a configuração urbana exigem abordagens flexíveis. O reassentamento, por exemplo, pode ser mais delicado devido aos laços comunitários e às restrições de realocação.

Diante disso, as estratégias de parcelamento, edificação e reorganização das vias devem respeitar as condições locais. Além disso, a criação de praças e espaços de convivência será essencial para fortalecer a integração social e garantir um ambiente urbano mais justo e sustentável.

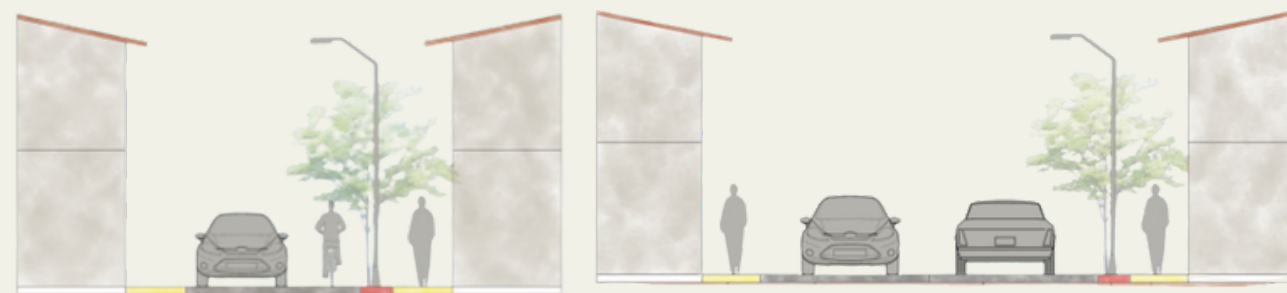


Figura 5 – Esquemas viários propostos pelo Plano Urbanístico do PIRF da ZEIS Serviluz

3.2 PLANO DIRETOR SOCIOESPACIAL DA ROCINHA

O Plano Diretor Socioespacial da Rocinha foi desenvolvido entre 2006 e 2007 para enfrentar os desafios urbanos em uma das maiores favelas da Zona Sul do Rio de Janeiro, que abriga mais de cem mil habitantes (Toledo et al., 2014). Estruturado de forma integrada e participativa, o plano busca soluções para problemas como ocupação irregular e deficiência de infraestrutura.

Segundo Luiz Carlos Toledo, seu principal autor, a proposta se baseia na reestruturação da forma urbana da comunidade, associando planejamento urbano, inclusão social e sustentabilidade para melhorar a qualidade de vida. A análise morfológica revelou questões críticas, como adensamento excessivo, falta de saneamento e mobilidade precária, orientando intervenções voltadas à qualificação do espaço urbano. (Ver figura 6)

Entre as principais estratégias, destacam-se a redução da densidade em áreas superlotadas, a criação de espaços públicos para promover a convivência e a melhoria das edificações para garantir segurança e habitabilidade. Além disso, o plano prioriza a ampliação da infraestrutura de saneamento básico, incluindo redes de esgoto e drenagem pluvial, essenciais para a saúde pública e a sustentabilidade da comunidade (Ver figura 7).

Outro eixo prioritário do plano é a criação de um sistema de mobilidade mais eficiente, que enfrente os desafios impostos pela topografia acidentada da Rocinha e sua configuração caótica. Para isso, foram propostas intervenções como a instalação de escadas drenantes e planos inclinados, que conectam diferentes níveis da favela e facilitam a circulação dos moradores. Essas ações não apenas melhoram a mobilidade interna, mas também promovem a integração da Rocinha com os bairros vizinhos, ressaltando o papel da morfologia urbana na transformação e inclusão da comunidade no tecido urbano do Rio de Janeiro.

A metodologia do plano baseou-se em um diagnóstico participativo, fundamental para identificar as demandas dos moradores, como a falta de saneamento adequado e a mobilidade limitada. Esse diagnóstico, enriquecido pelo diálogo contínuo com a comunidade, permitiu que as propostas fossem ajustadas à realidade local, respeitando as especificidades culturais e sociais da Rocinha. A combinação de conhecimentos técnicos com saberes populares contribuiu para a criação de soluções viáveis e relevantes, enquanto as associações locais desempenharam um papel crucial na disseminação de informações e na mobilização dos moradores.

Ao comparar o Plano Diretor Socioespacial da Rocinha com a ZEIS Cais do Porto, destaca-se a importância das metodologias participativas no planejamento urbano, essenciais para atender às necessidades das comunidades. Nos três planos, a participação local é crucial para entender as demandas, fortalecer a cidadania e valorizar o saber popular.

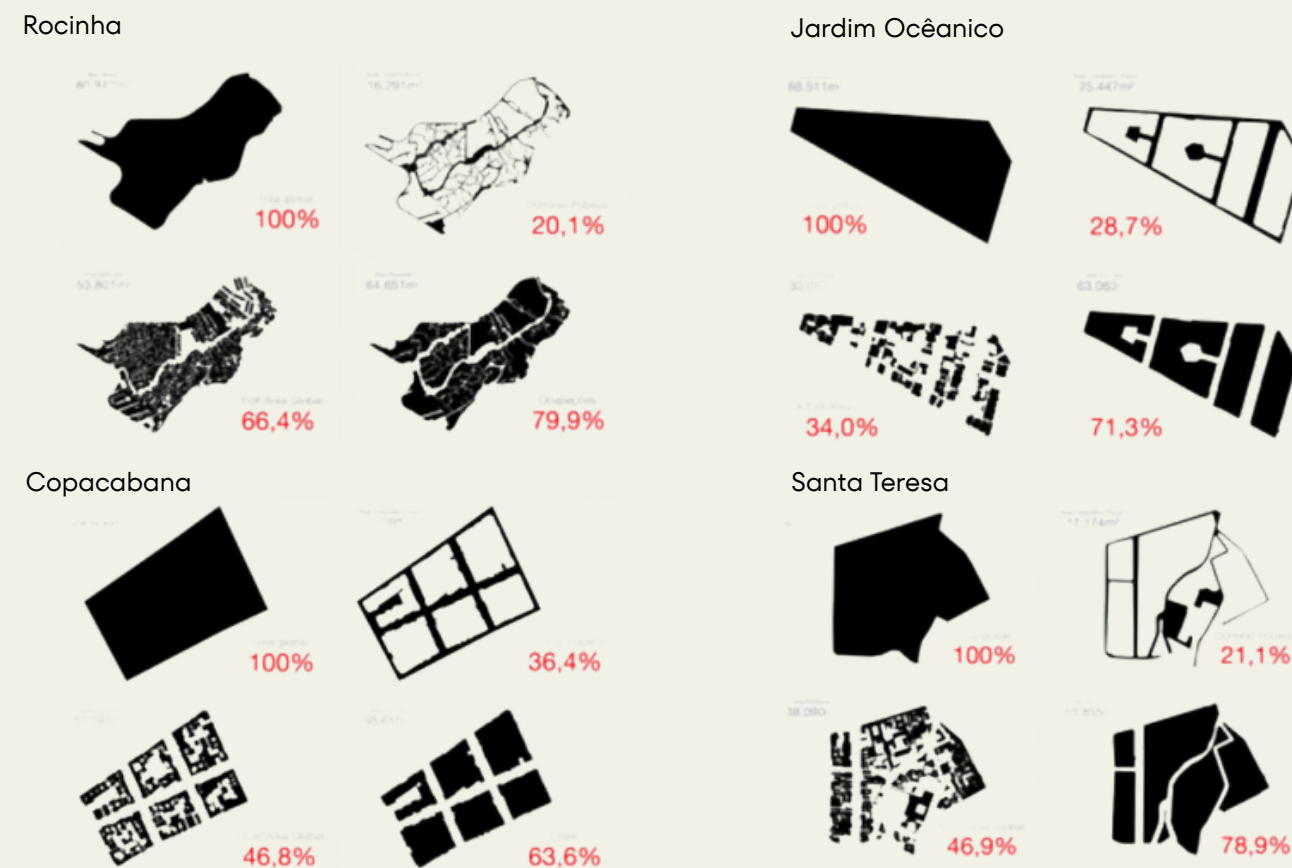


Figura 6 – Ocupação do solo: estudos comparativos da taxa de ocupação da AI2 com a ocupação das quadras na cidade formal

Na Cais do Porto, a metodologia participativa tem um papel ainda mais importante, devido ao histórico de luta da comunidade, que criou um plano popular refletindo suas necessidades. Esse processo consolidou a participação como eixo central nas decisões de planejamento, garantindo que os projetos atendam às demandas da população.

Embora algumas estratégias da Rocinha, como as intervenções em áreas de risco, não sejam aplicáveis, a melhoria da infraestrutura e a criação de espaços públicos são pontos em comum entre os planos. O plano popular da Cais do Porto reflete a luta por um direito à cidade mais justo, mostrando a participação como uma ferramenta de resistência e empoderamento da comunidade.

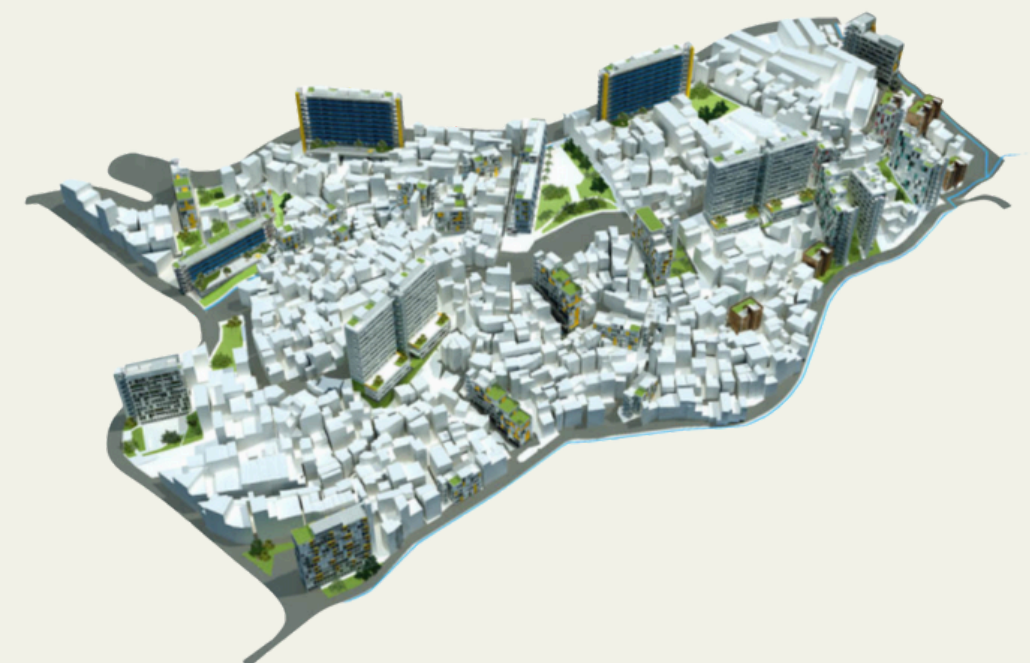


Figura 7 – Localização dos tipos propostos pelo plano para habitação de Interesse Social.

3.3 PLANO POPULAR DO BANHADO

O Plano Popular de Urbanização e Regularização Fundiária do Banhado, coordenado pelo grupo de Práticas de Pesquisa, Ensino e Extensão em Urbanismo (PExURB) do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (IAU-USP), traz contribuições valiosas para o desenvolvimento do plano urbanístico da ZEIS Cais do Porto. Construído em

A metodologia do plano do Banhado utiliza uma abordagem colaborativa e multidisciplinar, com a realização de oficinas, seminários e visitas de campo que possibilitam a participação efetiva da comunidade. Esse envolvimento direto é fundamental para captar as demandas locais e incorporar a visão dos moradores nas propostas. Tecnologias, como drones para levantamentos aéreos, foram empregadas para obter dados precisos do território, facilitando uma análise detalhada das condições físicas e sociais da área.

POPULAR DO BANHADO

1. Perspectiva equipamento para cultura, educação e esporte

2. Perspectiva Praça da Associação com elevador

3. Perspectiva Calçao de triagem de sólidos recicláveis e orgânicos

4. Perspectiva Praça Feira com elevador

Legenda:

- 1. Praça Feira
- 2. Praça da Associação
- 3. Calçao de triagem
- 4. Equipamento cultural
- 5. Equipamento esportivo
- 6. Equipamento educacional
- 7. Equipamento comunitário
- 8. Equipamento de saúde
- 9. Equipamento de lazer
- 10. Equipamento de transporte
- 11. Equipamento de saneamento
- 12. Equipamento de energia
- 13. Equipamento de comunicação
- 14. Equipamento de segurança
- 15. Equipamento de habitação
- 16. Equipamento de infraestrutura
- 17. Equipamento de serviços
- 18. Equipamento de comércio
- 19. Equipamento de indústria
- 20. Equipamento de agricultura
- 21. Equipamento de pecuária
- 22. Equipamento de silvicultura
- 23. Equipamento de pesca
- 24. Equipamento de turismo
- 25. Equipamento de recreação
- 26. Equipamento de cultura
- 27. Equipamento de educação
- 28. Equipamento de esporte
- 29. Equipamento de saúde
- 30. Equipamento de lazer
- 31. Equipamento de transporte
- 32. Equipamento de saneamento
- 33. Equipamento de energia
- 34. Equipamento de comunicação
- 35. Equipamento de segurança
- 36. Equipamento de habitação
- 37. Equipamento de infraestrutura
- 38. Equipamento de serviços
- 39. Equipamento de comércio
- 40. Equipamento de indústria
- 41. Equipamento de agricultura
- 42. Equipamento de pecuária
- 43. Equipamento de silvicultura
- 44. Equipamento de pesca
- 45. Equipamento de turismo
- 46. Equipamento de recreação
- 47. Equipamento de cultura
- 48. Equipamento de educação
- 49. Equipamento de esporte
- 50. Equipamento de saúde
- 51. Equipamento de lazer
- 52. Equipamento de transporte
- 53. Equipamento de saneamento
- 54. Equipamento de energia
- 55. Equipamento de comunicação
- 56. Equipamento de segurança
- 57. Equipamento de habitação
- 58. Equipamento de infraestrutura
- 59. Equipamento de serviços
- 60. Equipamento de comércio
- 61. Equipamento de indústria
- 62. Equipamento de agricultura
- 63. Equipamento de pecuária
- 64. Equipamento de silvicultura
- 65. Equipamento de pesca
- 66. Equipamento de turismo
- 67. Equipamento de recreação
- 68. Equipamento de cultura
- 69. Equipamento de educação
- 70. Equipamento de esporte
- 71. Equipamento de saúde
- 72. Equipamento de lazer
- 73. Equipamento de transporte
- 74. Equipamento de saneamento
- 75. Equipamento de energia
- 76. Equipamento de comunicação
- 77. Equipamento de segurança
- 78. Equipamento de habitação
- 79. Equipamento de infraestrutura
- 80. Equipamento de serviços
- 81. Equipamento de comércio
- 82. Equipamento de indústria
- 83. Equipamento de agricultura
- 84. Equipamento de pecuária
- 85. Equipamento de silvicultura
- 86. Equipamento de pesca
- 87. Equipamento de turismo
- 88. Equipamento de recreação
- 89. Equipamento de cultura
- 90. Equipamento de educação
- 91. Equipamento de esporte
- 92. Equipamento de saúde
- 93. Equipamento de lazer
- 94. Equipamento de transporte
- 95. Equipamento de saneamento
- 96. Equipamento de energia
- 97. Equipamento de comunicação
- 98. Equipamento de segurança
- 99. Equipamento de habitação
- 100. Equipamento de infraestrutura

Diante do exposto, o Plano Popular de Urbanização do Banhado oferece diretrizes importantes para a metodologia e soluções futuras de um plano urbanístico na ZEIS Cais do Porto, desde a participação comunitária até o conceito de infraestrutura tronco, que se ajusta à distribuição informal das quadras e à necessidade de drenagem e saneamento adequados.

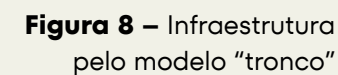
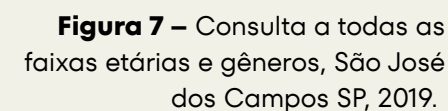


Figura 6 – Urbanização do Banhado, Plano de Urbanização e Regularização Fundiária

CONTEXTUALIZAÇÃO

04

4.1 INTRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

4.1.1 A DELIMITAÇÃO DA ZEIS: ENTRE O RECONHECIMENTO OFICIAL E POPULAR

A área de estudo está localizada no bairro Cais do Porto, que faz divisa com os bairros Vicente Pinzón e Mucuripe. Sua posição estratégica, próxima ao Porto do Mucuripe, a torna um local alvo de pressões especulativas e urbanísticas. No entanto, essa mesma localização fortalece sua identidade tradicional, caracterizada por práticas culturais e comunitárias, como a pesca artesanal. O bairro abriga duas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS): a ZEIS Serviluz, uma das 10 ZEIS prioritárias de Fortaleza, e a ZEIS Cais do Porto, que é o foco deste estudo.

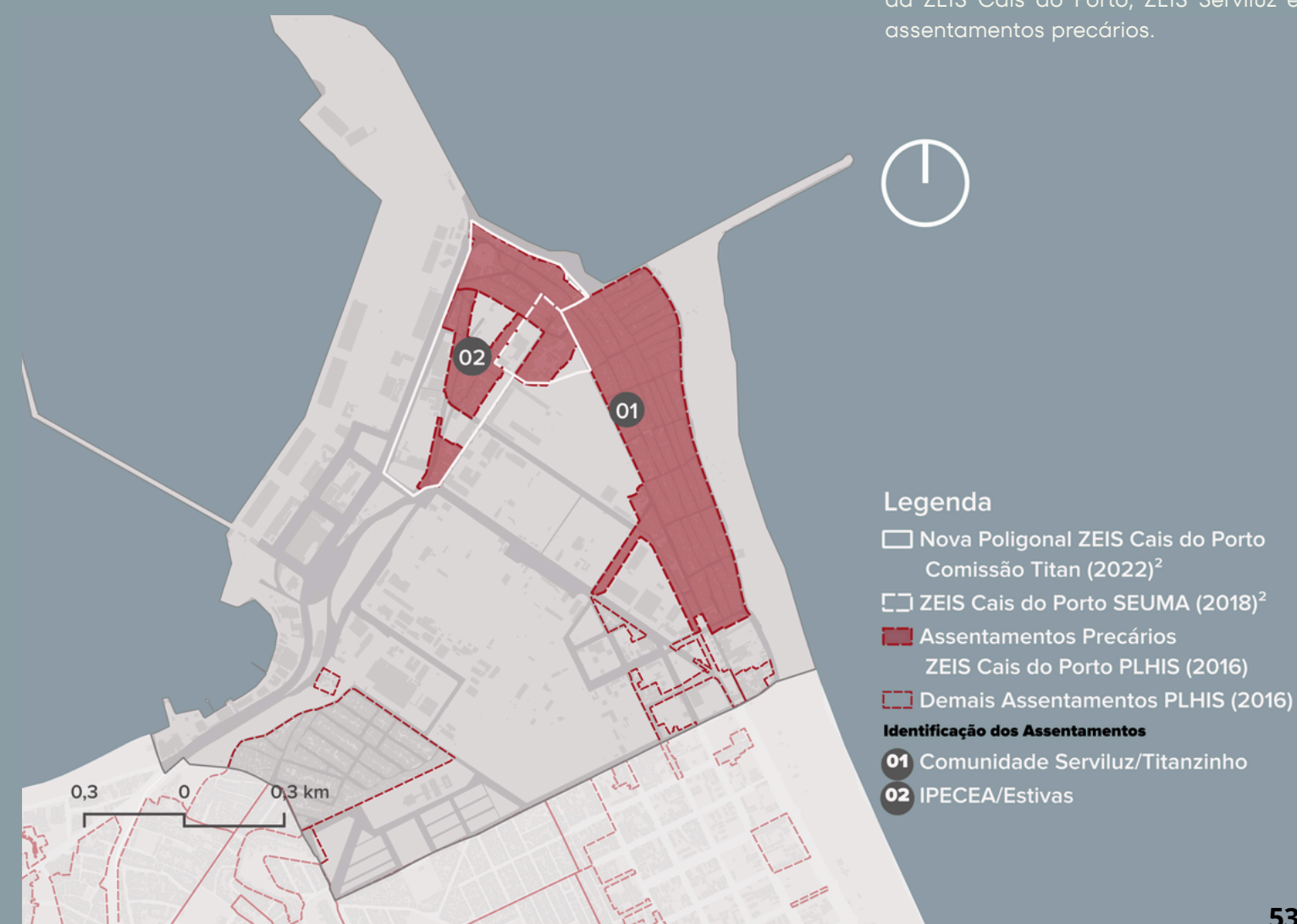
Embora as duas ZEIS compartilhem fronteiras e estejam situadas em uma área litorânea, elas possuem delimitações políticas e simbólicas distintas. De acordo com o Plano de Habitação de Interesse Social (PLHISFOR, 2012), atualizado pelo Plano "Fortaleza 2040" (Iplanfor, 2016), a ZEIS Cais do Porto é composta pelos assentamentos IPECEA/Estivas e Comunidade Serviluz/Titanzinho (Ver Mapa 3), ambos reconhecidos no Atlas dos Assentamentos Precários de Fortaleza. Esses assentamentos, classificados como "favela parcialmente em área de risco", enfrentam problemas relacionados à erosão marinha e ao avanço da linha do mar (Iplanfor, 2016).

O Plano Popular da Associação de Moradores do Titanzinho – Comissão Titan (2022) propõe a ampliação dos limites da ZEIS Cais do Porto para incluir áreas da comunidade que não foram contempladas pelo Plano Diretor de 2009. Entre essas áreas, destaca-se a região próxima ao Campo do Paulista, que, apesar de consolidada, não é oficialmente reconhecida como parte da ZEIS. Essa exclusão impede que a população local tenha acesso a políticas públicas de regularização fundiária e melhorias urbanas, limitando os benefícios previstos para essas zonas (Comissão Titan, 2022).

Este trabalho adota a delimitação proposta pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022), pois, de acordo com suas justificativas, a redefinição dos

limites está alinhada com a demanda por políticas urbanas mais justas e o reconhecimento formal dessas áreas e sua inclusão nos processos de regularização fundiária. Além disso, o plano destaca a urgência no desenvolvimento de um Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF) para a comunidade, que, embora reconhecida como ZEIS desde 2009, ainda não dispõe de um PIRF participativo que aborde de forma prioritária áreas como habitação, saneamento, mobilidade, acessibilidade e geração de renda (PDPFor, 2009). (Ver Mapa 4)

Mapa 3 – Mapa com a localização da ZEIS Cais do Porto, ZEIS Serviluz e assentamentos precários.



Mapa 4 – Mapa com a delimitação proposta pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022).



De acordo com Rabelo (2023), as delimitações simbólicas e oficiais das ZEIS também refletem contradições nas políticas públicas, uma vez que a falta de reconhecimento formal de algumas áreas, como o próprio Serviluz, reflete a invisibilidade de certas demandas comunitárias em processos de urbanização. Embora o nome "Serviluz" seja amplamente utilizado por moradores e visitantes, essa nomenclatura não é oficial no contexto administrativo municipal, sendo o bairro Cais do Porto a denominação reconhecida. Isso tem implicações diretas na invisibilidade dessas áreas em processos de planejamento e regularização, dificultando a aplicação de políticas públicas adequadas e comprometendo a equidade no desenvolvimento urbano.

Assim, a intervenção urbanística proposta neste trabalho utiliza a delimitação ampliada da ZEIS Cais do Porto apontada pelo Plano Popular, respondendo à demanda da comunidade por uma integração mais justa e inclusiva de áreas vulneráveis, além de fortalecer o processo de regularização fundiária e garantir o direito à moradia digna para todos os seus habitantes.

4.1.2 CENÁRIO SOCIOECONÔMICO E ACESSO A SERVIÇOS

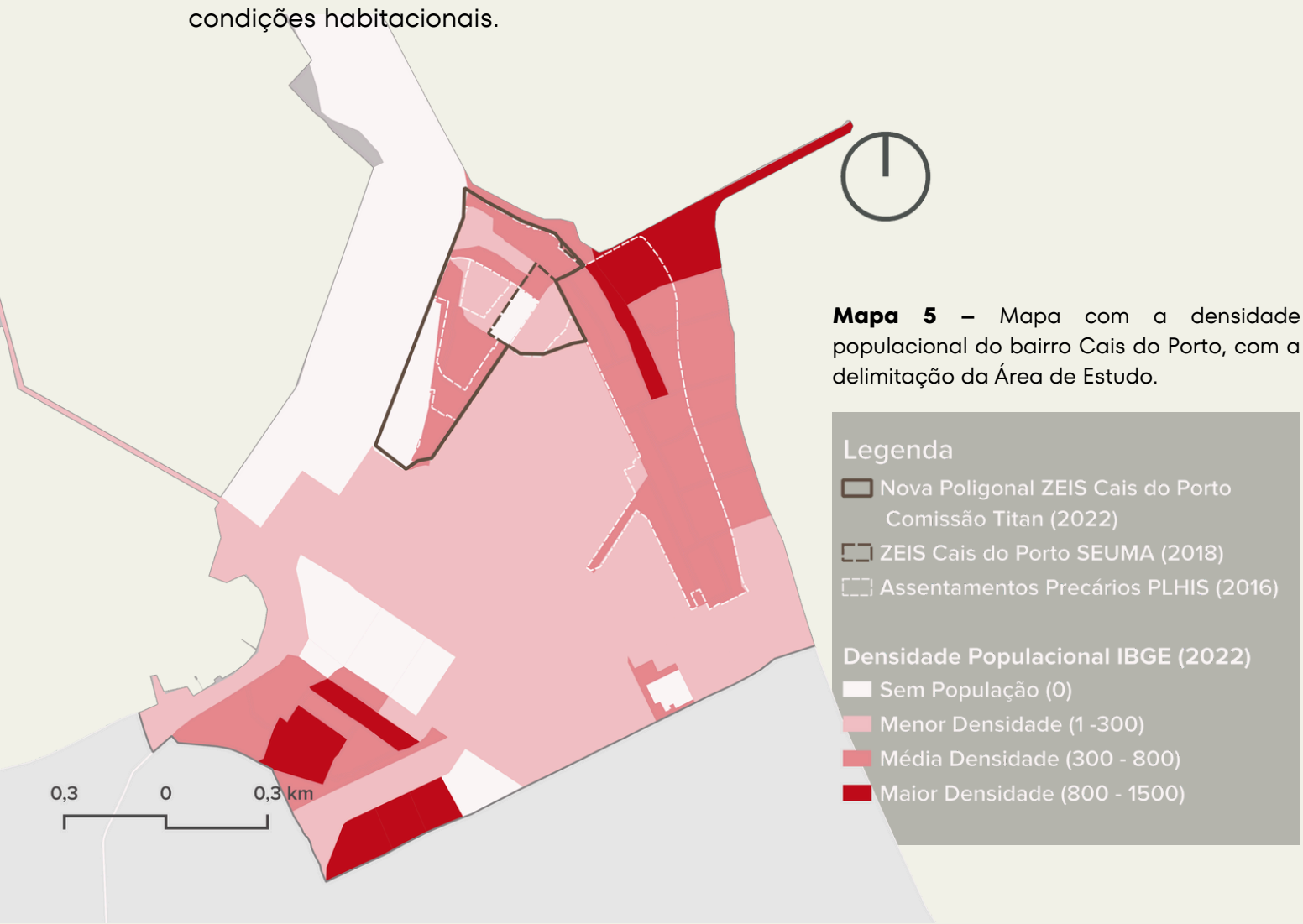
Quanto ao cenário socioeconômico do bairro Cais do Porto, os dados mostram um território bastante ocupado, com diversas necessidades sociais. Segundo o Iplanfor (2018), o bairro tem 22.382 moradores vivendo em 7.163 domicílios, com uma média de 3,5 pessoas por casa. A população é formada por 10.867 homens e 11.515 mulheres, o que representa cerca de 94 homens para cada 100 mulheres. A maioria das casas está ocupada (88,4%), mas 11,6% estão vazias. A maior parte da população é jovem, com uma taxa de dependência de 37,7%, enquanto os idosos representam 7,8%, totalizando 45,5% de pessoas dependentes. O índice de envelhecimento é de 20,8%, indicando que há também um número significativo de idosos. A razão de crianças por mulher é de 31%, o que mostra a importância de políticas públicas voltadas à infância, saúde e educação. Esses dados reforçam a necessidade de melhorias na infraestrutura e nos serviços públicos do bairro.

Dentro desse cenário, a ZEIS Cais do Porto se destaca por concentrar grande parte da população do bairro. Nesse tópico será analisada a densidade populacional da área, as condições das moradias e o acesso aos serviços básicos, como saúde e educação. Também serão abordadas as dificuldades causadas pela falta de infraestrutura e pela limitação no acesso a serviços públicos, apontando a urgência de ações que melhorem as condições de vida dos moradores.

A ZEIS Cais do Porto apresenta uma densidade populacional média de 0,082 habitantes por metro quadrado, conforme os dados do Iplanfor (2015) para a poligonal oficial, o que corresponde a uma população estimada de 2.945 moradores em uma área de 184.758 m². Contudo, os dados do Iplanfor (2015) indicam que, considerando a totalidade dos assentamentos Serviluz/Titanzinho e IPECEA/Estivas, que integram a ZEIS, a população chega a 15.272 habitantes, distribuídos em 3.304 famílias, ocupando uma área de 392.508 m². O IBGE (2022), por sua vez, contabiliza 3.224 moradores na área da poligonal proposta, o que revela uma diferença nas estimativas populacionais devido ao fato de que a delimitação oficial da ZEIS não abrange integralmente a Comunidade do Titanzinho, mas apenas uma porção de sua extensão. Adicionalmente, uma proposta de ampliação da área, baseada no Plano Popular e delineada pela autora, expande a poligonal para 227.793,27 m², o que implicaria uma alteração na densidade populacional.

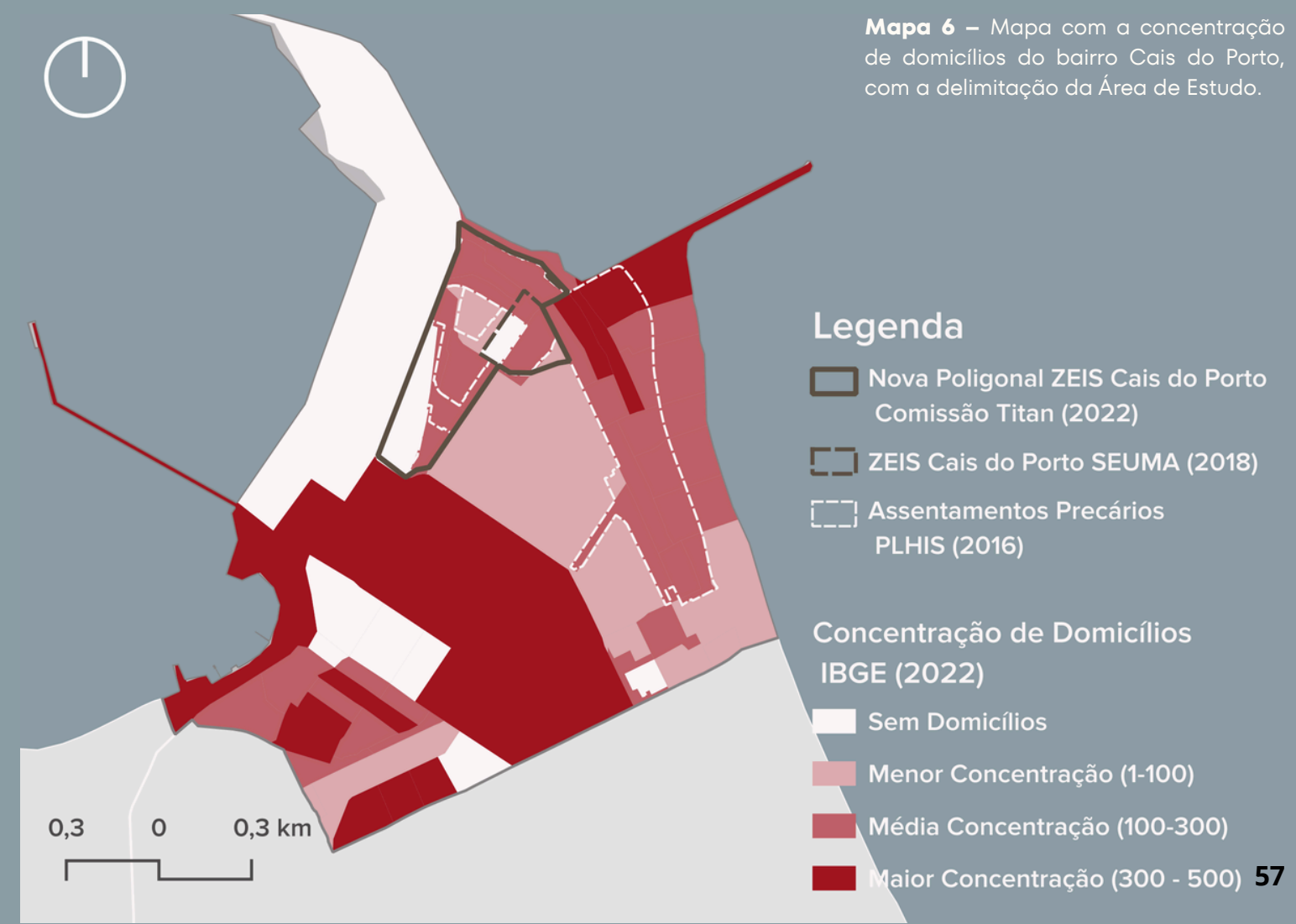
Para contextualizar, podemos observar diferentes faixas de densidade populacional, com base no levantamento realizado no bairro Cais do Porto: a menor, que varia de 0 a 300 habitantes por hectare; a média, que vai de 301 a 800 habitantes por hectare; e a maior, que abrange de 801 a 1.194 habitantes por hectare (Ver Mapa 5). Dentro da ZEIS, as comunidades Serviluz/Titanzinho e IPECEA/Estivas apresentam as maiores concentrações populacionais, refletindo a pressão sobre as infraestruturas urbanas já existentes e destacando a urgência de intervenções nas áreas de infraestrutura e habitação. A alta densidade, somada à presença de moradores em situações de vulnerabilidade social, evidencia a necessidade de ações imediatas para melhorar as condições de vida na região.

A análise da distribuição dos domicílios na ZEIS Cais do Porto revela que, em média, as famílias são numerosas, o que agrava as condições de vida e compromete o conforto e a salubridade das moradias (Ver Mapa 6). A alta concentração de indivíduos e residências nos assentamentos informais evidencia a alocação inadequada de pessoas nas habitações existentes. O Relatório das ZEIS aponta um déficit habitacional de 94 unidades, com a necessidade de 14.570 m² para atender à demanda por moradias horizontais e 4.113 m² para moradias verticais, destacando a urgência de intervenções como regularização fundiária e urbanização para melhorar as condições habitacionais.



Além disso, a renda familiar na ZEIS Cais do Porto é predominantemente baixa, concentrando-se em faixas salariais de 1 a 3 salários mínimos, com alguns domicílios sem qualquer fonte de rendimento (Iplanfor, 2015). Esse quadro socioeconômico limita o acesso a serviços essenciais e restringe as oportunidades de desenvolvimento, perpetuando as desigualdades sociais e econômicas na comunidade.

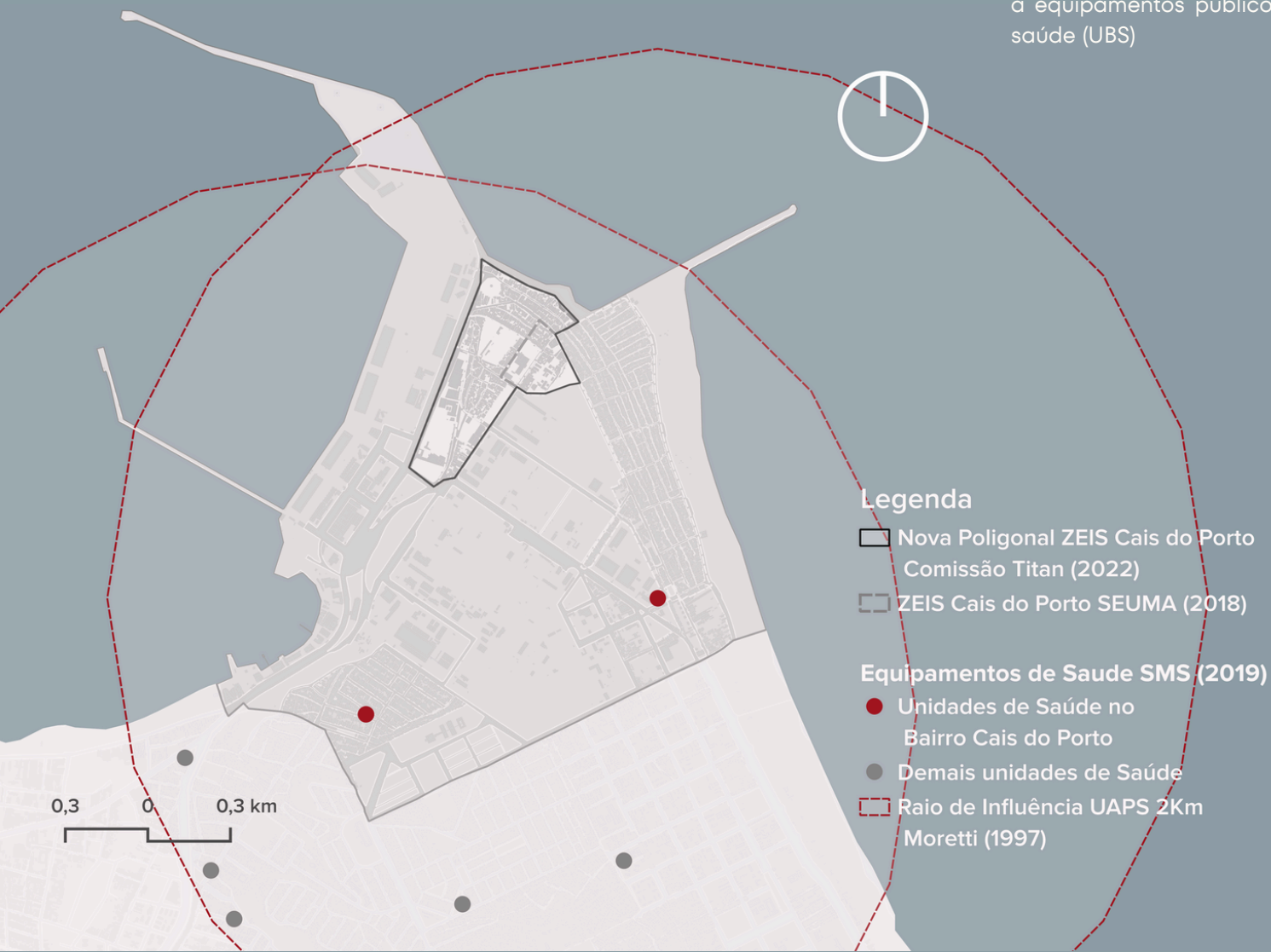
Em relação à cobertura de serviços, a ZEIS Cais do Porto enfrenta sérias limitações, especialmente nas áreas de saúde e educação. A análise foi realizada com base nos critérios sugeridos por Moretti (1997), adotando um raio de 2 km para unidades básicas de saúde, 500 metros para escolas de ensino infantil e 800 metros para escolas de ensino fundamental e médio. No entanto, para melhor refletir o deslocamento a pé e a acessibilidade real dos moradores, foi considerado também um raio de 400 metros, conforme os parâmetros do diagnóstico do PIRF do Serviluz (UNIFOR, 2019) e de Castello (2013). Essa abordagem revelou a distância inadequada entre as moradias e os serviços essenciais, como unidades de saúde e escolas, especialmente nas áreas de maior vulnerabilidade.



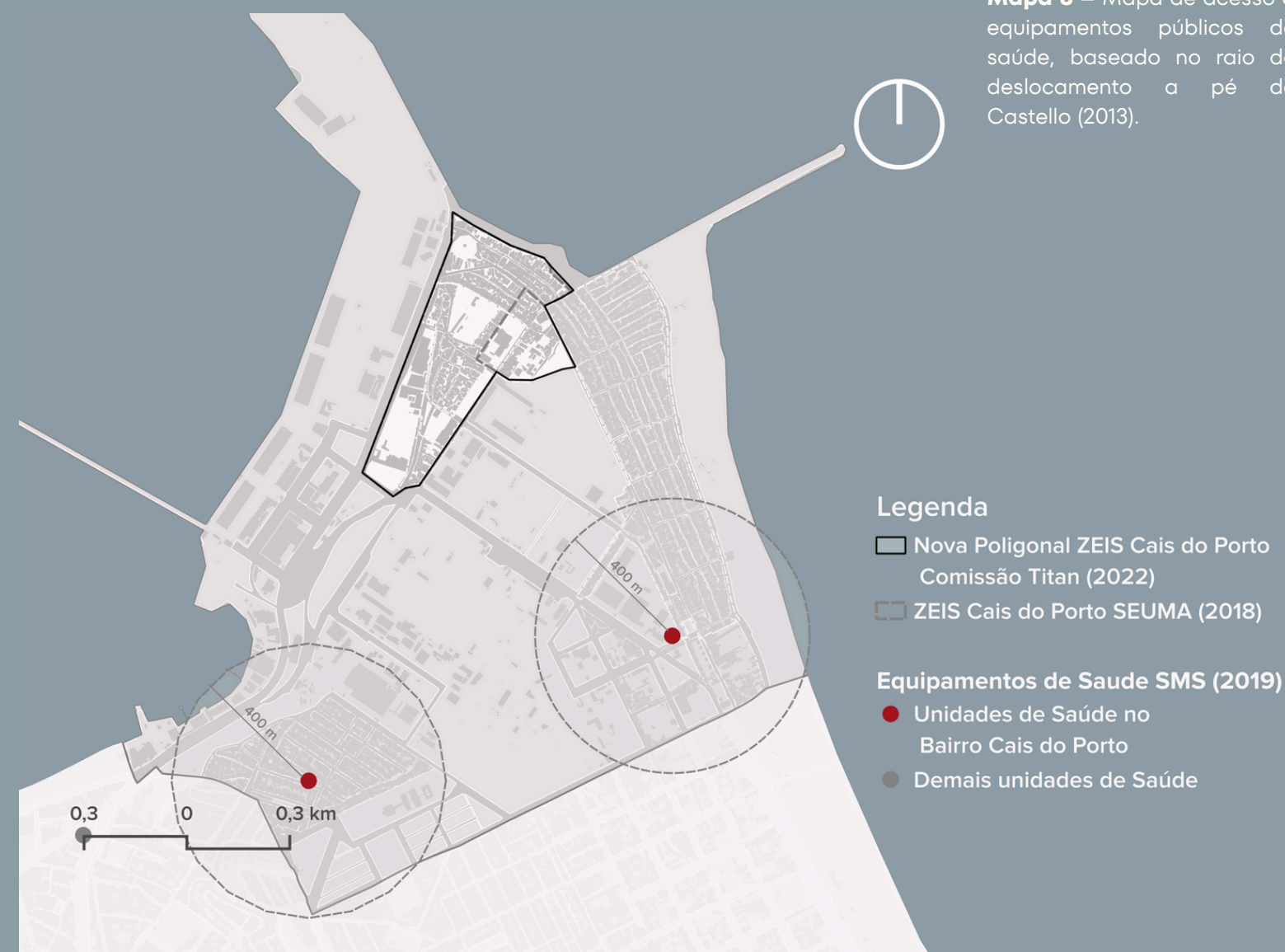
No que diz respeito à saúde, o bairro Cais do Porto conta com duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) – Célio Brasil Girão e Odorico de Moraes. No entanto, essas unidades são insuficientes para atender adequadamente uma população numerosa e concentrada em áreas de alta densidade, como nas comunidades do Titanzinho e Estivas. Além disso, a localização dessas UBS, distante dos pontos de maior demanda, dificulta o acesso de muitos moradores, especialmente em casos de urgência. Essa combinação de poucos equipamentos e localização desfavorável contribui para a sobrecarga dos serviços, resultando em longas filas e atrasos nos atendimentos, o que compromete diretamente a qualidade de vida da população (Comissão Titan, 2022).

A análise da educação na ZEIS Cais do Porto foi feita com base na localização dos equipamentos públicos de ensino e na distância entre eles e as áreas mais habitadas da comunidade. O objetivo foi entender as dificuldades de acesso aos diferentes níveis de ensino. As informações foram obtidas junto à Secretaria Municipal de Educação (SME, 2023) e organizadas em mapas e tabelas que mostram onde estão as escolas e quais faixas etárias são atendidas.

Mapa 7 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de saúde (UBS)

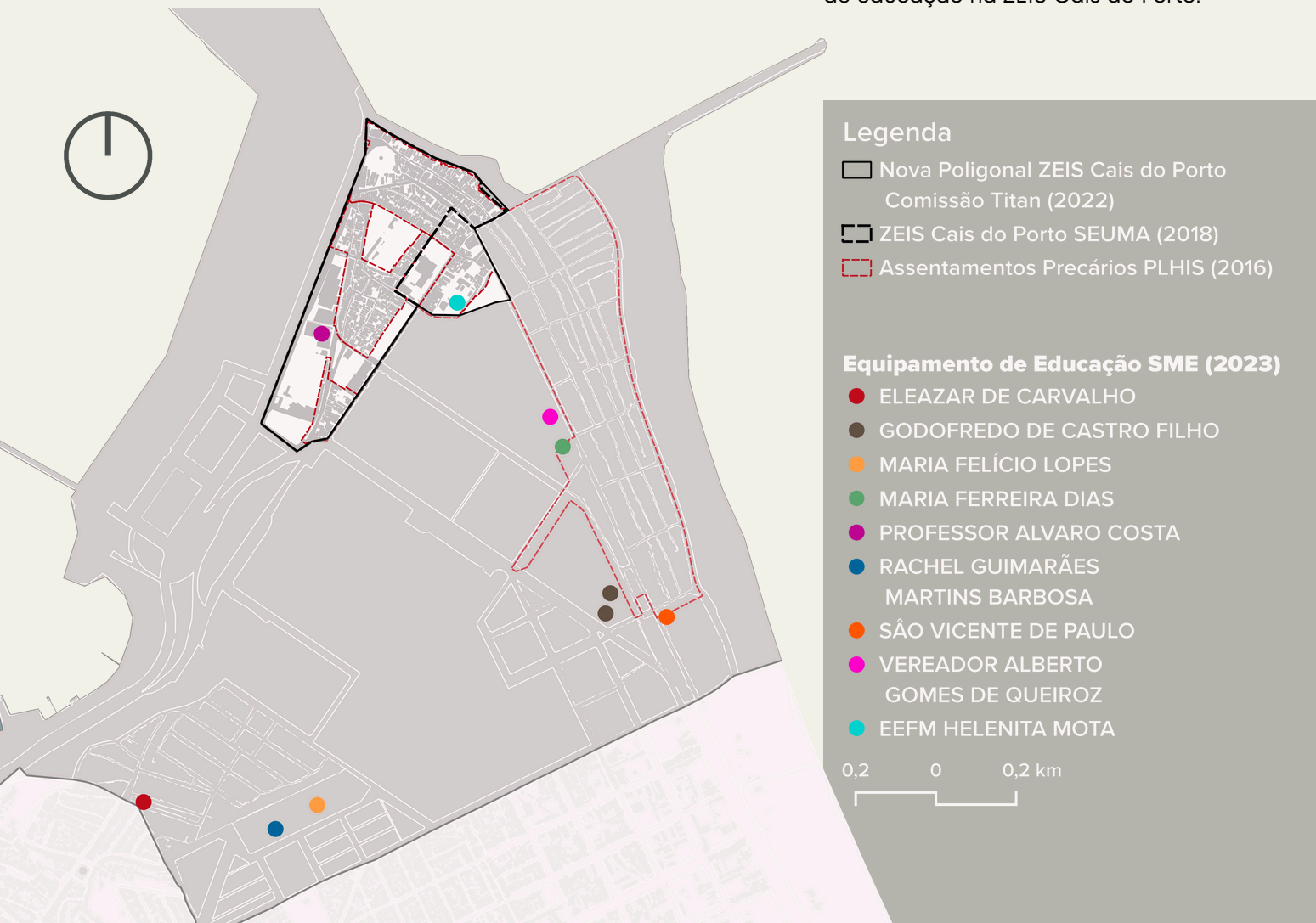


Mapa 8 – Mapa de acesso a equipamentos públicos de saúde, baseado no raio de deslocamento a pé de Castello (2013).



O mapa a seguir, ilustra a distribuição e localização dos equipamentos públicos de educação na área estudada, destacando as diferentes instituições e níveis de ensino, conforme dados da Secretaria Municipal de Educação (SME, 2023). A legenda classifica os equipamentos de acordo com sua função pedagógica e abrangência territorial. Complementarmente, a Tabela 1 fornece uma visão detalhada sobre os equipamentos educacionais identificados, incluindo o nome das instituições, o tipo, a faixa etária atendida e os níveis de ensino disponíveis (Infantil, Fundamental ou Médio). Esses dados permitem uma análise mais detalhada sobre o alcance e a distribuição dos serviços educacionais na região

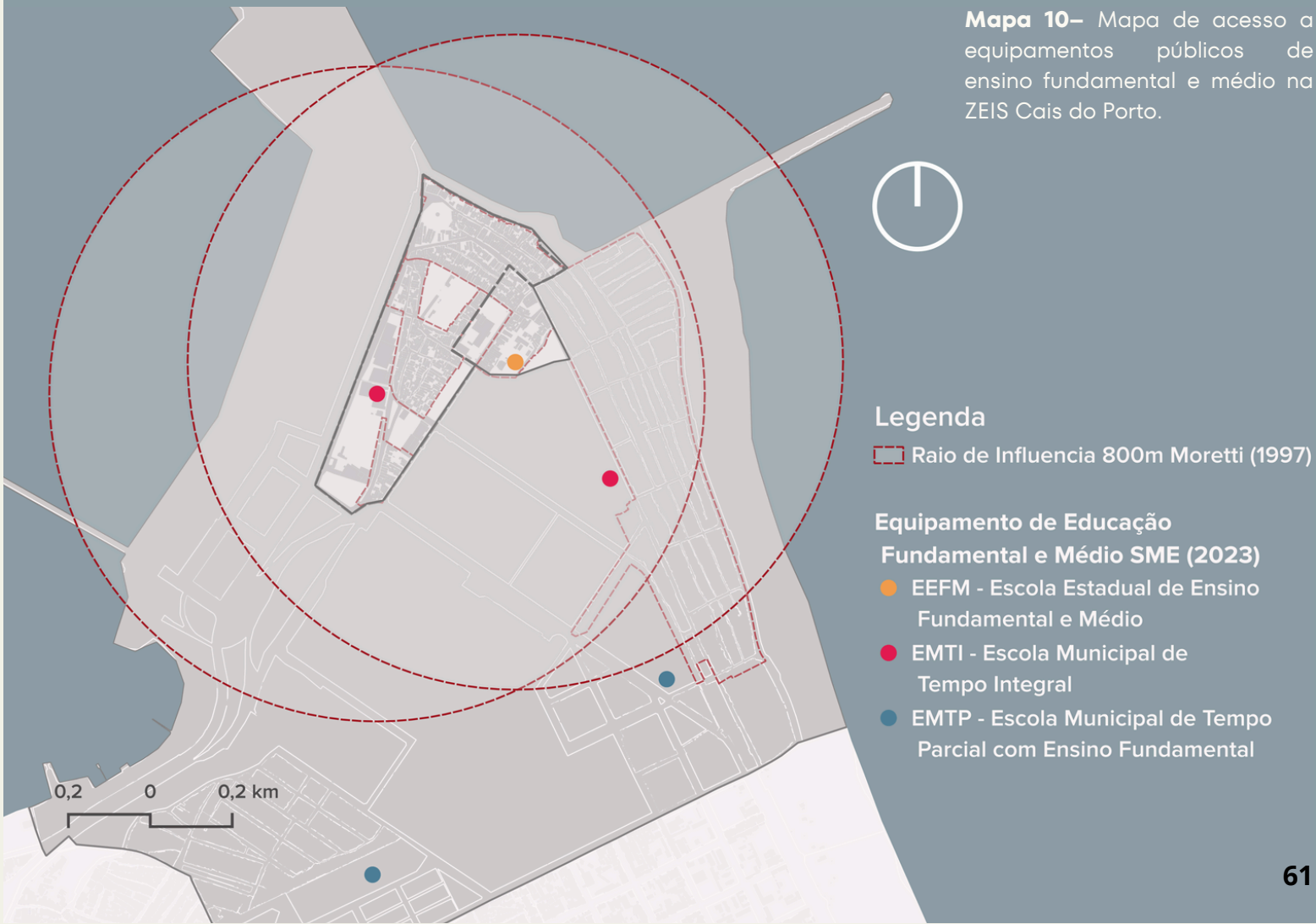
Mapa 9 – Mapa de equipamentos públicos de educação na ZEIS Cais do Porto.



As siglas utilizadas para classificar os equipamentos educacionais são as seguintes: CEI (Centro de Educação Infantil), que atende a crianças pequenas com foco na educação infantil; EMTP (Escola Municipal de Tempo Parcial), que oferece uma carga horária reduzida de ensino; EMTI (Escola Municipal de Tempo Integral), que proporciona uma carga horária maior, com atividades complementares ao currículo regular; e EEFM (Escola Estadual de Ensino Médio), que oferece ensino para jovens a partir do ensino médio.

Dentro da ZEIS, foram observados apenas dois equipamentos educacionais voltados para o Ensino Fundamental e Médio: a EEFM Helenita Mota, que oferece Ensino Médio e EJA, e a EMTI Professor Álvaro Costa, voltada para o Ensino Fundamental (SME, 2023). Não há instituições exclusivas para a Educação Infantil, o que obriga as famílias a procurarem escolas fora da área, agravando as dificuldades de acesso, como também indicado pelo plano popular (Comissão Titan, 2022).

Mapa 10– Mapa de acesso a equipamentos públicos de ensino fundamental e médio na ZEIS Cais do Porto.



Em relação aos equipamentos de educação infantil, a CEI Maria Ferreira Dias é a unidade do bairro mais próxima à ZEIS Cais do Porto. Apesar disso, sua localização ainda representa distância em relação às áreas mais densas da ZEIS. Para o Ensino Fundamental e Médio, apenas duas escolas situadas dentro dos limites da ZEIS foram consideradas na análise. Outras instituições, como a Escola Maria Felício Lopes e a Godofredo de Castro Filho, que oferecem ensino infantil e fundamental, estão localizadas em regiões mais afastadas, o que amplia as barreiras de acesso à educação para os moradores da ZEIS.



Tabela 1 – Tabela de equipamentos públicos de educação da área, com nome, tipo, faixa etária atendida e níveis de ensino (Infantil, Fundamental ou Médio).

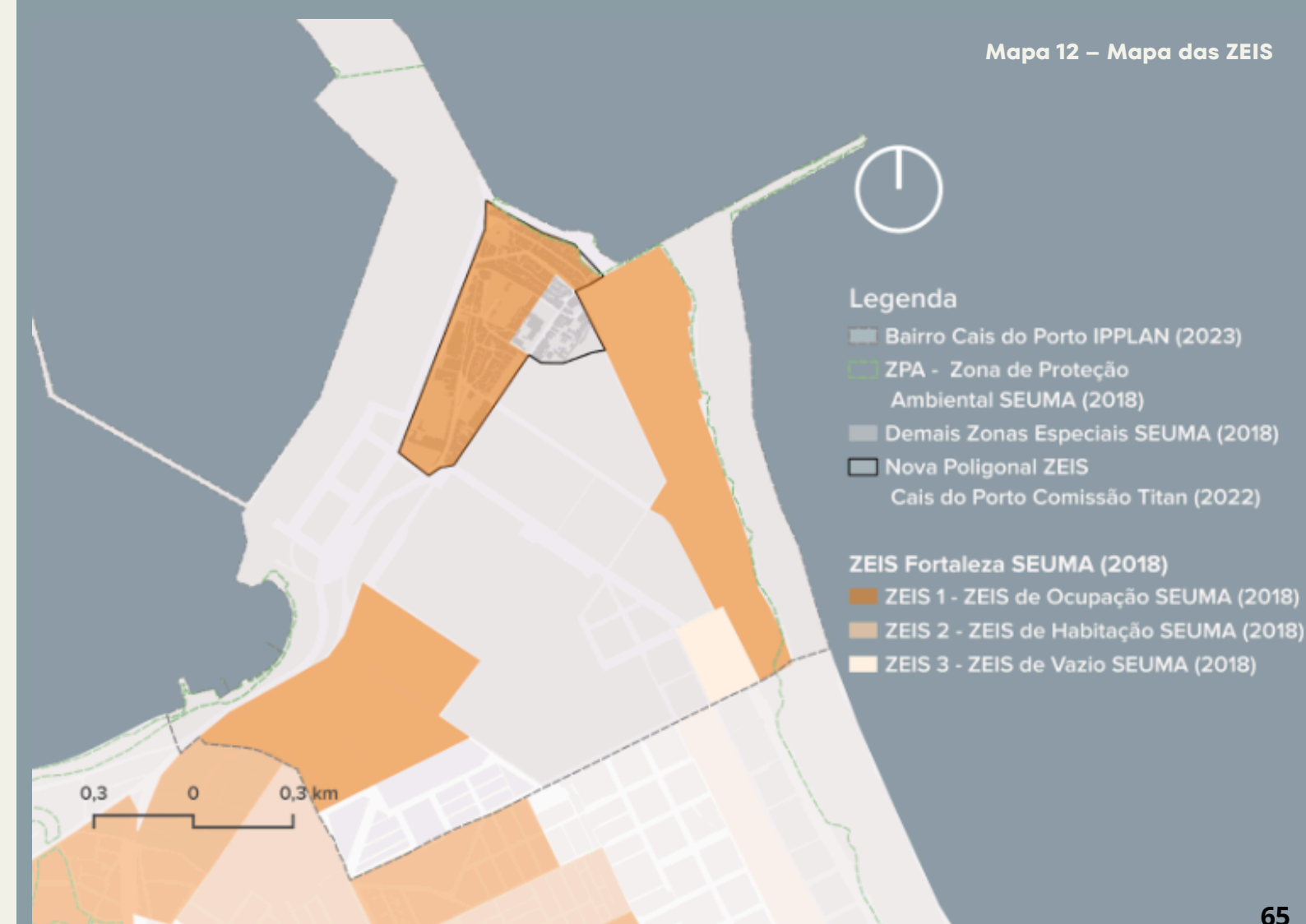
Nome	Tipo	Idade	Nível de Ensino		
			Infantil	Fundamental	Médio
Eleazar de Carvalho	EMTP	4 a 10 anos	X	-	-
Godofredo de Castro Filho	CEI e EMTP	2 a 14 anos	X	x	-
Maria Felício Lopes	CEI e EMTP	3 a 14 anos	X	x	-
Maria Ferreira Dias	CEI	6 meses a 3 anos	X	-	-
Professor Álvaro Costa	EMTI	11 a 14 anos	-	x	-
Rachel Guimarães Martins Barbosa	CEI	6 meses a 3 anos	X	-	-
São Vicente de Paulo	EMTP	4 a 10 anos	X	-	-
Vereador Alberto Gomes de Queiroz	EMTI	11 a 14 anos	-	x	-
Helenita Mota	EEFM	15+ anos (EJA)	-	-	x

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados fornecidos pela SME (2023)

4.1.3 INSTRUMENTOS LEGAIS E ZONEAMENTOS URBANOS

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são um instrumento legal fundamental para a regularização fundiária e a melhoria das condições habitacionais de populações de baixa renda. O objetivo principal desse tipo de zoneamento é garantir o direito à moradia digna e promover a inclusão social por meio de intervenções urbanísticas específicas. Essas intervenções são ajustadas às características e necessidades da população local, proporcionando condições adequadas de infraestrutura e serviços (PDPFor, 2009).

No contexto da ZEIS Cais do Porto, o zoneamento se torna especialmente relevante devido à sua localização em uma área de ocupação histórica e densa, como visto anteriormente neste trabalho, com um longo processo de formação urbana, cercada por outras ZEIS com diferentes perfis de vulnerabilidade social. A existência de outras ZEIS de tipo 2 e 3 nas proximidades ressalta a importância de políticas públicas de inclusão que garantam o acesso à moradia adequada. Uma relevante ZEIS vizinha é a ZEIS Serviluz, situada ao lado da ZEIS Cais do Porto, que compartilha desafios socioeconômicos e urbanos semelhantes, como a vulnerabilidade habitacional e a necessidade de infraestrutura adequada. A proximidade entre essas áreas reforça a necessidade de uma abordagem integrada nas políticas urbanas para coordenar e melhorar as condições de vida nas duas ZEIS.



Quanto ao macrozoneamento, destaca-se a presença de uma Zona de Orla (ZO), um zoneamento estratégico que visa o desenvolvimento habitacional com maior densidade. A ZO faz parte do planejamento urbano da cidade e oferece parâmetros para o aproveitamento do solo, mas é importante ressaltar que as normas da ZEIS Cais do Porto têm prioridade sobre as demais regulamentações da ZO. Isso significa que as regras específicas de uso, ocupação, edificação e parcelamento do solo dentro da ZEIS prevalecem, conforme estabelecido pelo Plano Diretor de Fortaleza. Os parâmetros que regulam a ZO para o trecho VI do Cais do Porto são apresentados na Tabela 2 a seguir, destacando aspectos como índice de aproveitamento, taxa de ocupação e altura máxima das edificações:

Mapa 13 – Mapa da ZO - Zona de Orla

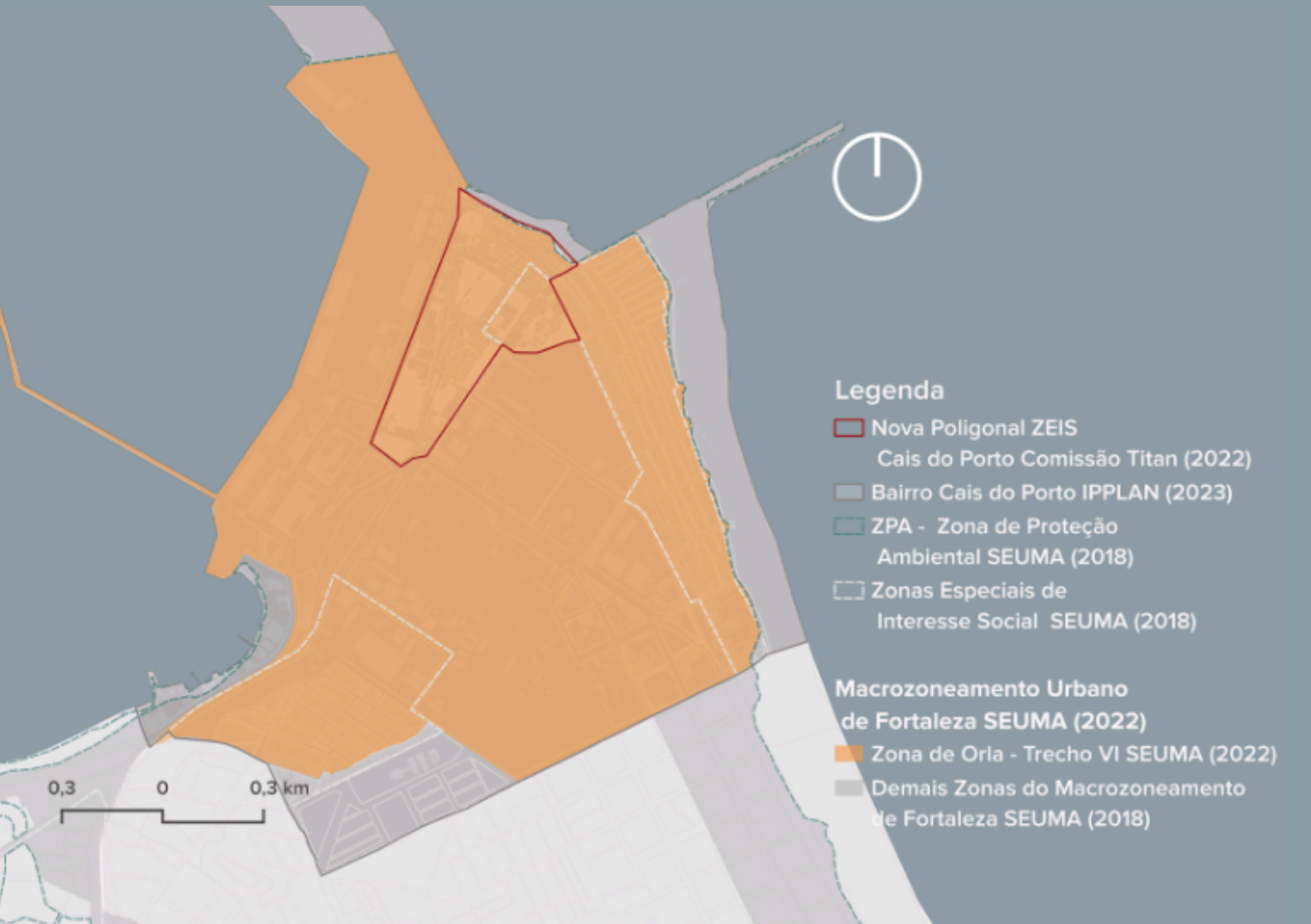


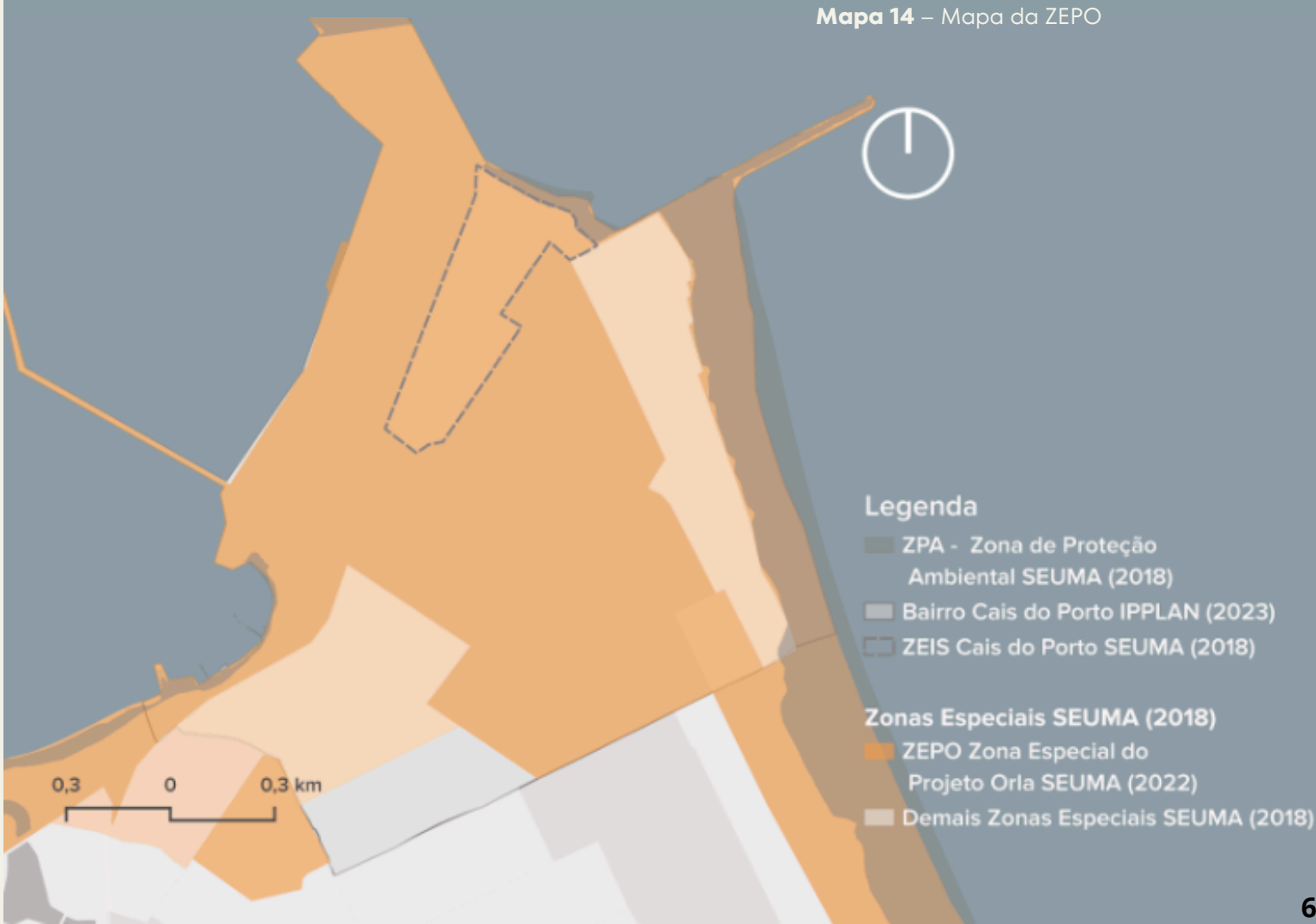
Tabela 2 – Parâmetros da Zona de Ocupação (ZO) do Cais do Porto

Parâmetro	Trecho VI - Cais do Porto
Índice de Aproveitamento	Básico e máximo: 1,0
Índice de Aproveitamento Min	0.1
Taxa de Permeabilidade	30%
Taxa de Ocupação	60%
Taxa de Ocupação do Subsolo	60%
Altura Máxima das Edificações	48 metros
Área Mínima do Lote	300 m²
Testada Mínima	12 metros
Profundidade Mínima do Lote	25 metros

Fonte: elaborado pela autora a partir do descrito no PDPFor (2009)

Outro zoneamento relevante para a área de estudo é a Zona Especial do Projeto Orla (ZEPO). Esse instrumento legal está relacionado à requalificação das áreas litorâneas de Fortaleza e tem como objetivo promover o uso adequado da orla, além de melhorar a infraestrutura e a paisagem urbana. No entanto, o Projeto Orla tem gerado tensões com a ZEIS Cais do Porto, uma vez que, ao longo dos anos, tem surgido a possibilidade de remoção de moradores da ZEIS em prol de interesses ligados à revitalização da orla e à exploração turística da região. Diante disso, torna-se fundamental que as diretrizes de planejamento urbano da ZEIS e da ZEPO sejam articuladas para garantir que a requalificação da área litorânea ocorra sem prejudicar os direitos dos moradores da ZEIS Cais do Porto.

Ainda que não sobreponha a ZEIS, é importante mencionar a existência de uma Zona de Proteção Ambiental (ZPA) nas proximidades. A ZPA tem o objetivo de preservar áreas de importância ambiental, como faixas de vegetação nativa ou ecossistemas costeiros que desempenham papéis cruciais na regulação climática e na proteção contra a erosão. Essa proximidade reforça a necessidade de um planejamento urbano que respeite as diretrizes ambientais, garantindo que o desenvolvimento da ZEIS ocorra de maneira harmoniosa com as áreas de preservação adjacentes.



4.1.4 DO PORTO À ZEIS: HISTÓRICO DE RESISTÊNCIA

O Cais do Porto e a comunidade do Serviluz têm suas origens interligadas por rápidas transformações urbanas e sociais a partir da segunda metade do século XX. O crescimento populacional e a urbanização da área foram acelerados pela construção do Porto do Mucuripe, inaugurado em 1951, que transformou a região em um importante polo industrial e portuário, atraindo muitos trabalhadores em busca de melhores oportunidades (Nogueira, 2015).

O nome “Serviluz” está vinculado ao Serviço de Luz e Força de Fortaleza. Após a desativação da usina em 1954, a área se consolidou como um bairro popular, marcado por condições de vida precárias, como a falta de água e energia elétrica. Durante esse período, a região também passou a ser caracterizada pela presença de comunidades informais e por atividades como a pesca artesanal. A migração de trabalhadores, impulsionada por fatores econômicos, ampliou a diversidade da população local (Comissão Titan, 2022).

Nas décadas de 1970 e 1980, o êxodo rural, impulsionado pela mecanização da agricultura e pela busca por melhores condições de vida nas cidades, trouxe uma nova leva de migrantes para o Serviluz. Esse movimento resultou em uma intensificação da ocupação da área, com uma população majoritariamente trabalhadora e politicamente ativa, que passou a se organizar em associações para reivindicar melhorias. Apesar dessa mobilização, os projetos de urbanização implementados frequentemente desconsideram as demandas da comunidade local, gerando conflitos e recorrentes ameaças de remoção (Unifor, 2019).

Um dos episódios mais marcantes foi a proposta de instalação de um estaleiro na praia do Titanzinho, em 2010. A Comissão Titan (2022) explica que tal projeto impediria o acesso da comunidade à praia e afetaria atividades como surf, pesca e lazer. Embora o projeto promettesse criar empregos (Unifor, 2019), ele foi fortemente contestado pelos moradores, preocupados com o impacto ambiental e social da instalação, que poderia alterar a identidade da região e resultar na remoção de famílias. Através de assembleias e protestos, a comunidade conseguiu bloquear o projeto, defendendo seu direito de permanência e a preservação da identidade local (Comissão Titan, 2022).

Mapa 15 – Mapa da ZPA



De acordo com o Plano Popular (Comissão Titan, 2022), em 2016, o Plano Fortaleza 2040 trouxe uma nova ameaça de remoção para a comunidade da ZEIS Cais do Porto com a proposta do projeto "Parque do Farol Velho". Esse projeto previa a construção de edifícios residenciais de médio e alto padrão e uma grande praça, implicando no deslocamento das atividades industriais e na remoção da comunidade que habita o entorno do Farol. Áreas como Titanzinho, Estiva, Favela, Fronteira, Rastro e Pracinha seriam afetadas, o que desencadeou uma nova onda de resistência organizada entre os moradores, determinados a proteger seus lares e preservar a identidade da comunidade.

Em 2019, o Projeto Aldeia da Praia, que propõe a reestruturação da região do Serviluz, especialmente ao redor da Praia do Titanzinho, ameaça desalojar cerca de 240 famílias sob a justificativa de risco ambiental. Em resposta, a comunidade se mobilizou, apresentando um contra-laudo que interrompeu o processo de remoção e reafirmou a determinação dos moradores em proteger suas casas e espaços comunitários (Comissão Titan, 2022). O projeto ainda está em andamento e fez promessas de melhorias para a comunidade, incluindo a implantação de infraestrutura urbana. No entanto, até 2018, ano da elaboração do PIRF Serviluz, nenhuma dessas melhorias havia sido implementada. Acredita-se que a oposição da comunidade e de entidades da sociedade civil, juntamente com a burocratização institucional, tenham contribuído para a não implementação do projeto (Unifor, 2019).

Mais recentemente, em dezembro de 2021, o Governo do Estado publicou o Decreto nº 34.451, que previa a desapropriação de cerca de 88 residências ao redor do Farol do Mucuripe para a construção de uma praça e um estacionamento. Novamente, a comunidade foi excluída das discussões e alertada apenas após o decreto, o que intensificou o sentimento de insegurança e a resistência dos moradores contra essa nova tentativa de remoção (Comissão Titan, 2022).

A história da ZEIS Cais do Porto reflete a constante luta de seus moradores pela permanência e inclusão social. Oficialmente reconhecida em 2009, com o Plano Diretor de Fortaleza, a ZEIS foi criada com o objetivo de promover inclusão social e regularização fundiária em áreas vulneráveis, protegendo os residentes contra remoções e assegurando o acesso a serviços básicos (PDPFor, 2009). No entanto, ao longo deste estudo, não foram encontradas informações relevantes sobre a implementação efetiva dessas políticas, sugerindo que a comunidade continua, há mais de uma década, desassistida e sem avanços concretos nas melhorias prometidas.

Atualmente, a ZEIS Cais do Porto ainda não possui um Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF). Existe, porém, um plano popular elaborado pelos moradores, que expressa suas necessidades e demandas. Somente em 2022, após intensa mobilização comunitária e pressão de organizações civis, a ZEIS Cais do Porto foi priorizada oficialmente, o que permitiu a criação de um Conselho Gestor e abriu espaço para o desenvolvimento do PIRF específico para a região (Rabelo, 2023). A criação do PIRF é essencial para formalizar as normas de uso do solo e garantir melhorias habitacionais e de infraestrutura, alinhando-se às diretrizes do decreto e protegendo os direitos dos moradores diante de pressões urbanísticas. Em 2023, o então Instituto de Planejamento de Fortaleza (Iplanfor) lançou o Chamamento Público nº 017/2023 para selecionar uma organização da sociedade civil que colabore na elaboração do PIRF para a ZEIS Cais do Porto e a ZEIS Cajazeiras, o qual foi revogado em 2025.

A tabela a seguir sistematiza o histórico de luta da ZEIS Cais do Porto, destacando os principais acontecimentos que marcaram sua trajetória ao longo dos anos. Esta tabela oferece uma visão clara e concisa dos eventos significativos relacionados à regularização fundiária e às iniciativas de inclusão social na região.

Tabela 3 – Tabela com breve histórico dos principais acontecimentos relacionados a ZEIS Cais do Porto

Ano	Acontecimento	Descrição	Fonte
2009	Reconhecimento da ZEIS Cais do Porto	A ZEIS foi oficialmente reconhecida no Plano Diretor de Fortaleza para promover inclusão social e regularização fundiária.	Comissão Titan, 2022
2010	Proposta de estaleiro	Proposta de estaleiro na praia do Titanzinho gerou resistência da comunidade por preocupações ambientais e sociais.	Comissão Titan, 2022
2016	Parque do Farol Velho	O Plano Fortaleza 2040 propôs um parque que incluiria a remoção da população local e a construção de prédios.	Comissão Titan, 2022
2019	Projeto Aldeia da Praia	O projeto de requalificação ameaçou desalojar 240 famílias sob justificativa de risco ambiental.	Comissão Titan, 2022
2021	Decreto nº 34.451	Publicação do decreto para desapropriação de 88 residências ao redor do Farol do Mucuripe, aumentando a resistência dos moradores.	Comissão Titan, 2022
2022	ZEIS Cais do Porto reconhecida como prioritária	A ZEIS foi priorizada, permitindo a criação de um Conselho Gestor e elaboração de um PIRF específico.	Rabelo, 2023
2023	Chamamento Público nº 017/2023	O Iplanfor lançou o chamamento para selecionar uma organização civil para colaborar na elaboração do PIRF da ZEIS Cais do Porto e Cajazeiras.	Chamamento Público nº 017/2023

Fonte: elaborado pela autora.

Além das iniciativas oficiais, em 2022, a comunidade se mobilizou para desenvolver o Plano Popular da ZEIS Cais do Porto, em colaboração com laboratórios de pesquisa, grupos de extensão e escritórios de direitos humanos. Esse plano abrange demandas fundamentais como segurança da posse, acesso à infraestrutura, proteção ambiental e promoção do desenvolvimento cultural, fortalecendo as negociações para garantir a permanência dos moradores, mesmo na ausência de um respaldo jurídico formal (Rabelo, 2023).

4.2 O PLANO POPULAR

O Plano Popular da ZEIS Cais do Porto foi desenvolvido pela comunidade do Serviluz, um dos assentamentos inseridos nessa ZEIS, com parte de sua área também pertencente à ZEIS Serviluz. Idealizado pela Comissão Titan e pela Associação de Moradores do Titanzinho, o plano contou com o apoio de universidades, assessorias técnicas e movimentos populares. O Plano visa a destacar a falta de ação efetiva do poder público e expor as necessidades da comunidade em relação à melhoria das condições de vida no território. Ele surge, assim, como uma reivindicação para que os direitos das ZEIS sejam respeitados nas políticas públicas e sobretudo como uma resposta às ameaças de remoção constantes. O processo de elaboração foi participativo e autogestionado, envolvendo debates, ideias e escrita coletiva.

Com o apoio de assessorias técnicas de diversas áreas, o plano integrou diferentes saberes, unindo conhecimentos técnicos e populares. O processo mais estruturado de elaboração técnica e participativa teve início por volta de 2019 e culminou com a publicação do Plano em dezembro de 2022, embora a ideia já estivesse sendo gestada ao longo de vários anos de luta da comunidade. Durante sua construção, foram realizadas assembleias, reuniões comunitárias, intercâmbios com outras ZEIS e experiências de planejamento popular, além de exposições de filmes, rodas de conversa, oficinas, levantamentos de dados oficiais, entrevistas e mapeamentos colaborativos.

O Plano Popular da ZEIS Cais do Porto é orientado pelos princípios: a visibilidade e consciência do valor da comunidade; a vida comunitária cooperativa baseada na partilha e solidariedade; o direito à moradia digna e proteção contra remoções; o direito à preservação da paisagem, cultura e natureza; a unidade na diversidade; a valorização das manifestações populares; e a promoção de uma renda comunitária ambientalmente sustentável. Seus objetivos incluem: garantir o respeito ao direito à moradia digna; identificar as necessidades de investimento público prioritárias, monitoradas pela população; gerar consciência coletiva para defender o território; propor um modo de vida simples e inteligente com bens essenciais garantidos a todos; assegurar o reconhecimento das intervenções culturais; e criar condições para que os moradores se sintam parte integrada de Fortaleza, com acesso a serviços públicos.

O Plano está estruturado em seis temáticas principais, cada uma abordando os aspectos existentes e apresentando propostas para melhorias. São elas: **Habitação, Meio Ambiente e Infraestrutura, Espaços Livres e Equipamentos Públicos, Condições Socioeconômicas e Economia Ecosolidária, Desenvolvimento Cultural e Desenvolvimento Comunitário.**

No eixo de **Habitação**, o diagnóstico revela desafios significativos, como a precariedade das moradias e a infraestrutura deficiente, impactando diretamente a qualidade de vida da comunidade. O parcelamento do solo é marcado por lotes muito pequenos, que dificultam a ventilação e a iluminação, além de aumentar a densidade de moradores, o que compromete a qualidade das casas. Cerca de 66% dos imóveis estão localizados em terras da União, e a regularização fundiária é essencial para garantir a posse formal. A distribuição desigual dos lotes também é um problema, com 21% dos terrenos menores que 30m², principalmente próximos à praia, ao Farol do Mucuripe e à linha férrea. Além disso, 15% dos lotes estão em vias estreitas, com menos de 1,20m de largura, dificultando o acesso e a instalação de infraestrutura e serviços emergenciais. Moradias situadas perto da linha do trem, como na Travessa Vicente de Castro, enfrentam riscos de acidentes e impactos de ruído e vibração. A infraestrutura precária inclui alagamentos, esgoto a céu aberto e ruas estreitas, além de moradias improvisadas. Diante desse quadro, o Plano propõe reformas nas moradias para melhorar a ventilação, iluminação e saneamento, além de regularizar a posse dos terrenos. A segurança das famílias será garantida com a implementação de medidas para mitigar os impactos da linha do trem, enquanto a ampliação da rede de esgoto, drenagem e gestão de resíduos visa melhorar o saneamento. Será incentivado o aproveitamento de terrenos vazios para a construção de Habitações de Interesse Social (HIS) e a adequação das ruas para garantir o acesso à infraestrutura básica. Caso seja necessário, a realocação de moradores será discutida com o Conselho Gestor da ZEIS e os residentes. O Plano Popular servirá de base para o Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF) da ZEIS Cais do Porto, integrando ações de melhoria habitacional e urbanística.

Tabela 04 – A tabela apresenta os diagnósticos e as propostas de melhoria habitacional e de infraestrutura para a ZEIS Cais do Porto, conforme delineado no Plano Popular, no eixo Habitação.

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta
Habitação	Precariedade das moradias (ventilação e iluminação deficientes, moradias improvisadas)	Reformas estruturais nas moradias
	Falta de regularização fundiária (66% dos imóveis em terras da União)	Implementação do Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF)
	Lotes pequenos e distribuição desigual (21% com menos de 30m ²)	Aproveitamento de terrenos vazios para construção de Habitações de Interesse Social (HIS)
	Infraestrutura deficiente (ruas estreitas, saneamento precário, alagamentos, esgoto a céu aberto)	Ampliação da rede de saneamento e requalificação das ruas para garantir acessibilidade
	Risco para famílias próximas à linha férrea	Medidas de segurança para mitigar impactos do trem

Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)

Complementando a discussão sobre infraestrutura, o eixo de **Meio Ambiente e Infraestrutura** questiona a alegação de risco ambiental no Titanzinho, destacando que a linha de praia se mantém estável há 83 anos, sem avanço sobre as moradias. No entanto, o saneamento é precário, com muitas casas sem conexão à rede de esgoto, resultando no despejo de resíduos em bueiros e na praia, causando poluição e mau cheiro. A coleta de lixo é insuficiente, favorecendo o acúmulo de detritos, e a drenagem urbana é ineficiente, com alagamentos e mistura de enxurrada com esgoto a céu aberto. Além disso, becos estreitos dificultam a instalação de infraestrutura e o acesso a serviços essenciais, e os impactos ambientais das indústrias locais, especialmente na área portuária, demandam fiscalização. Para amenizar esses problemas, o Plano propõe a ampliação da rede de esgoto, com campanhas de conscientização sobre o uso adequado, e a melhoria da drenagem urbana para evitar alagamentos e contaminação. Também está prevista a adequação dos becos para permitir infraestrutura básica, projetos de educação ambiental nas escolas, incentivo à compostagem comunitária e reciclagem, plantio de árvores para melhorar o microclima, e promoção de energia sustentável. Além disso, o aproveitamento da água da chuva será incentivado, e será intensificada a fiscalização dos impactos industriais para proteger a saúde da população e o meio ambiente.

Figura 9 –Imagem do Antigo Farol, objeto de protesto da população, que luta por restauração
Foto: Fabiane de Paula



Tabela 05 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Meio Ambiente e Infraestrutura

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta
Meio Ambiente e Infraestrutura	O plano rebate o suposto risco ambiental no Titanzinho	Ampliação da rede de esgoto: Revisão das conexões e campanhas sobre uso adequado e tarifa social.
	Saneamento precário	Melhoria da drenagem urbana: Soluções para evitar alagamentos e contaminação.
	Coleta de lixo falha	Adequação dos becos: Aumento da largura dos becos para instalação de infraestrutura e acesso aos serviços.
	Drenagem ineficiente	Educação ambiental: Projetos escolares sobre descarte correto do lixo.
	Becos estreitos	Compostagem e reciclagem: Incentivo ao aproveitamento de resíduos e parcerias com catadores.
	Impactos ambientais da indústria	Plantio de árvores: Melhoria do microclima e criação de sombras.
		Energia sustentável: Promoção de soluções energéticas autossustentáveis.
		Aproveitamento da água da chuva: Implementação de sistemas de captação e reutilização.
		Controle dos impactos industriais: Estudos ambientais e fiscalização contínua.

Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)

No eixo **Espaços Livres e Equipamentos Públicos**, a carência de infraestrutura afeta diversos espaços na região, como a Praia do Titanzinho, essencial para pesca e lazer, que carece de saneamento, acessibilidade e arborização; ruas estreitas sem calçadas adequadas dificultam a circulação; o entorno do Farol do Mucuripe está ameaçado por desapropriação, colocando em risco 90 casas; a Pracinha da Estiva sofre com alagamentos e acúmulo de lixo, e o campinho próximo à fábrica de cimento tem futuro incerto devido a questões fundiárias. Além disso, há escassez de creches e unidades de saúde dentro da distância ideal de 400 metros. Terrenos subutilizados apresentam potencial para moradias populares e novos equipamentos públicos. O Plano propõe a criação de novos espaços de convivência, como praças e parquinhos, melhorias na arborização e iluminação, pavimentação das ruas, e urbanização da faixa de praia com a participação da comunidade. Também se prevê a construção de creches, a instalação de um restaurante e cozinha comunitária, uma casa lotérica, e um espaço de saúde comunitária. A reforma da Pracinha da Estiva incluirá a criação de um espaço de lazer com academia ao ar livre e parquinho, além do aproveitamento de terrenos vazios para moradia e equipamentos públicos, beneficiando a ZEIS Serviluz.

Figura 10 –Projeto apresentado em 2021 que visava remover moradores ao redor do Farol do Mucuripe.



Tabela 06 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Espaços Livres e Equipamentos Públicos

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta
Espaços Livres e Equipamentos Públicos	Espaços livres: Praia, ruas, entorno do Farol, Pracinha da Estiva e campinho ao lado da fábrica de cimento.	Espaços de convivência: Construção de praças e parquinhos. reforma
	Praia do Titanzinho: Importante para pesca, lazer e eventos, com problemas de saneamento e acessibilidade.	Arborização e iluminação: Plantio de árvores e melhoria da iluminação.
	Ruas e calçadas: Muitas vias estreitas sem calçadas, dificultando a circulação.	Pavimentação das ruas: Melhorar infraestrutura viária.
	Farol do Mucuripe: Espaço cultural e de lazer ameaçado por desapropriação.	Urbanização da praia: Intervenções sem remoções, com participação da comunidade.
	Pracinha da Estiva: Ponto comunitário com alagamentos e lixo.	Construção de creche: Em terreno bem localizado na ZEIS.
	Campinho ao lado da fábrica: Espaço de lazer privado e incerto.	Restaurante e cozinha comunitária: Integrados a hortas comunitárias.
	Restaurante e cozinha comunitária: Integrados a hortas comunitárias.	Casa lotérica: Para facilitar serviços bancários na comunidade.
	Vazios urbanos: Terrenos subutilizados que podem abrigar moradias e equipamentos.	Espaço de saúde comunitária: Atendimento físico e mental, com cursos.
		Reforma da Pracinha: Instalação de academia ao ar livre e parquinho.
		Aproveitamento de terrenos: Construção de moradias e equipamentos públicos.

Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)

No Eixo de **Condições Socioeconômicas e Economia Ecosolidária**, a ZEIS Cais do Porto é caracterizada por um perfil socioeconômico de baixa renda, com a maioria das famílias sobrevivendo com até dois salários mínimos, e uma parcela significativa sem renda fixa. O modelo econômico atual, baseado no capitalismo, é criticado por promover a exclusão social, desconsiderando a população local e priorizando grandes projetos em detrimento da comunidade. Como alternativa, o plano propõe soluções baseadas na economia ecológica, solidária e feminista, buscando fortalecer a autonomia da comunidade e promover o trabalho coletivo. Entre as propostas, estão a criação de hortas comunitárias e agroflorestas, o aproveitamento da água da chuva, e a promoção da autonomia alimentar e energética. Também se destaca a valorização da pesca de subsistência e dos esportes náuticos, além de iniciativas para o fortalecimento das redes comunitárias, associações e trocas de serviços. No que se refere a soluções com possibilidades de renda monetária, o plano sugere o desenvolvimento de turismo comunitário, com a criação de pousadas, polos gastronômicos e observatórios naturais, além do ordenamento da pesca, com a criação de um mercado comunitário de peixe. A economia criativa também é incentivada, com o apoio à produção local e à valorização dos saberes da comunidade.

Figura 11 – Vista da comunidade dentro do Farol
Foto: Fernanda Siebra



Tabela 07 – A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Condições Socioeconômicas e Economia Ecosolidária.

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta
Condições Socioeconômicas e Economia Ecosolidária.	Perfil socioeconômico: Assentamento de baixa renda, com muitas famílias sem renda fixa.	Soluções Comunitárias Não Monetárias
		Autonomia alimentar e ambiental: Hortas comunitárias, agroflorestas e captação de água e energia.
	Desigualdade e exclusão: Crítica ao modelo capitalista que exclui a comunidade.	Valorização da pesca e esportes náuticos: Apoio à pesca e esportes aquáticos.
	Valorização do território: Busca por economia ecológica e solidária.	Fortalecimento do trabalho coletivo: Redes comunitárias e trocas de serviços.
		Gestão de resíduos e acesso à água: Apoio a cooperativas de catadores e torneiras comunitárias.
		Soluções Comunitárias com Possibilidades de Renda Monetária
		Ordenamento da pesca: Apoio ao mercado comunitário de peixe.
		Iniciativas econômicas locais: Aluguel de equipamentos e passeios turísticos.

Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)

Quanto ao eixo de **Desenvolvimento Cultural**, o plano destaca a força da organização comunitária no Titanzinho, onde, apesar da precariedade dos serviços básicos, coletivos, associações e ações culturais mantêm viva a memória e identidade local. A cultura é vista como um instrumento de resistência e transformação, promovendo trocas de saberes e fortalecendo os vínculos comunitários. O Farol do Mucuripe, símbolo histórico e afetivo da região, é identificado como um ponto central das intervenções culturais, com a proposta de sua restauração e adaptação para um "Museu" comunitário interativo, de gestão compartilhada. Além disso, será criado um circuito polinucleado de espaços de memória, envolvendo ruas, becos e praças como trajetos da cultura viva. O plano prevê ainda a oferta de cursos de formação artística para jovens e moradores, além de uma plataforma digital colaborativa para o registro de memórias e produções culturais da comunidade. A coleta de acervos comunitários também é uma das ações propostas. A Mostra Audiovisual do Titanzinho será consolidada como um evento permanente, com curadoria ampliada e maior apoio à produção cultural local. O plano inclui ainda a criação de roteiros temáticos abordando a história do Farol, da pesca, do surfe, da arte urbana e da saúde comunitária, com o objetivo de fortalecer a rede cultural do bairro e incentivar a criação artística por meio de encontros e debates.

Figura 12 –Cineclube Ser Ver Luz
Foto: Grupo Cineclube Ser Ver Luz



Tabela 08– A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Desenvolvimento Cultural

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta
Desenvolvimento Cultural	Organização comunitária: Coletivos e ações culturais preservam memória e identidade, apesar da precariedade.	Circuito de Espaços de Memória Comunitária e Cultura Viva
	Cultura como resistência: A arte fortalece a identidade local e promove trocas culturais.	Transformação do Farol: Restauração do Farol como "Museu" comunitário, com gestão compartilhada.
	Mapa das Artes (2017): A cartografia destaca a cultura local com cinema, mostras e grupos artísticos.	Circuito cultural a céu aberto: Envolver ruas, becos e praças nas ações culturais.
	Farol do Mucuripe: Símbolo histórico ativado por eventos culturais.	Formação artística: Cursos para jovens e moradores em diversas linguagens culturais.
		Plataforma colaborativa: Compartilhar registros audiovisuais e artísticos.
		Plataforma colaborativa: Compartilhar registros audiovisuais e artísticos.
		Linhas de atuação do Circuito
		Memória e Produção: Incentivar a formação e produção cultural entre jovens.
		Memória Acervo: Exposição de objetos e produções locais.
		Memória Percursos: Roteiros sobre a história local e temas como arte urbana e saúde.
		Fortalecimento da Produção Cultural
		Mostra Audiovisual do Titanzinho: Evento permanente e anual.
		Ampliar a curadoria e promover debates sobre processos criativos.

Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)

Atualizar o mapeamento dos coletivos culturais.

Por fim, no eixo de **Desenvolvimento Comunitário**, busca-se fortalecer a organização local diante da falta de políticas públicas e infraestrutura, especialmente em educação, saneamento e segurança da posse da terra. Apesar dos desafios, a comunidade demonstra grande capacidade de mobilização, que deve ser potencializada pelo mapeamento contínuo de grupos, associações e coletivos, ampliando a rede de aliados e promovendo articulações que incentivem o diálogo e a colaboração entre iniciativas comunitárias. O fortalecimento dos Conselhos Gestores da ZEIS Cais do Porto e Serviluz é essencial para garantir maior participação social. Além disso, propõe-se a criação da UniverCIDADE de Saberes Populares, um espaço de troca de conhecimentos sobre ancestralidade, empoderamento feminino e turismo sustentável, assim como a realização de debates decoloniais e sobre direitos básicos para a juventude. A valorização de saberes tradicionais, como curas naturais e religiões de matriz indígena e africana, reforça os laços comunitários. Também será estruturada uma rede de acolhimento para mulheres vítimas de violência, juntamente com estratégias de mobilização que considerem a diversidade interna e incentivem a representatividade local. O uso de tecnologias comunitárias facilitará a articulação social, e grupos de empoderamento feminino promoverão debates sobre equidade no trabalho doméstico e autonomia das mulheres, fortalecendo o protagonismo comunitário e a luta por direitos básicos. (Ver Tabela 10)

Figura 13 – Pintura com “Titan Não se Vende”
Foto: Priscila Souza



Tabela 09– A tabela resume os diagnósticos e propostas na ZEIS Cais do Porto, conforme o Plano Popular no eixo Desenvolvimento Comunitário

LEITURA DA ÁREA (Comissão Titan, 2022)

Temática	Diagnóstico	Proposta	
Desenvolvimento Comunitário	Falta de políticas públicas e infraestrutura (educação, saneamento e segurança da posse da terra)	Fortalecimento da Rede Comunitária	Mapeamento contínuo de grupos, associações e coletivos locais
	Grande capacidade de mobilização comunitária em momentos de ameaça		Criação de redes de articulação local
	Fragilidade na estruturação e representatividade dos conselhos gestores		Fomento à organização e protagonismo social
	Baixa articulação entre grupos e coletivos locais		Fortalecimento do Conselho Gestor da ZEIS Cais do Porto e do Serviluz
		Empoderamento e Educação Popular	Grupos de debate decolonial e sobre direitos básicos para a juventude
			Criação da UniverCIDADE de Saberes Populares
			Retomada de saberes e práticas ancestrais
		Apoio Social e Mobilização	Rede de apoio a mulheres vítimas de violência
			Criação de estratégias de incidência para mobilização comunitária
			Desenvolvimento de tecnologias comunitárias
Fonte: elaborado pela autora com base no descrito pelo Plano Popular (Comissão Titan, 2022)			Grupo de empoderamento feminino e debates pós-patriarcais

Durante o desenvolvimento deste trabalho, foi possível acompanhar uma série de eventos promovidos no Espaço Cultural da Universidade de Fortaleza, vinculados à exposição "Um Oceano Dentro de Mim", da fotógrafa Jane Batista, moradora do Titanzinho. Esses momentos contribuíram diretamente para a aproximação com o território estudado, permitindo um contato mais próximo com a comunidade e com as discussões em torno das lutas por permanência e reconhecimento da ZEIS Cais do Porto.

A participação na Roda de Conversa "Titanzinho: Resistência, Cultura e Arte" possibilitou compreender melhor a atuação de diferentes lideranças comunitárias, como Dudé Araújo, Pedro Fernandes e Sabrina Araújo, que relataram experiências de organização coletiva, ações de mobilização e desafios enfrentados diante das ameaças de remoção. Foi uma oportunidade de ouvir relatos sobre o cotidiano da comunidade e entender, com mais profundidade, a importância da Comissão Titan na articulação de demandas e na defesa do território.

Também estive presente na Mostra Audiovisual do Titanzinho, que exibiu produções realizadas por moradores da própria comunidade, abordando temas como a história local, o surf, a pesca e a relação dos moradores com o mar. Após a exibição dos vídeos, a roda de conversa com os realizadores trouxe reflexões relevantes sobre memória, pertencimento e resistência cultural, a partir de um ponto de vista interno da comunidade.

Outro evento importante foi a mesa-redonda "Inventar Imagens, Tecer Narrativas com o Titanzinho", que reuniu pesquisadoras e moradoras para debater a representação do bairro por meio da arte, especialmente em contextos de vulnerabilidade urbana. As falas trouxeram perspectivas diversas sobre como as práticas artísticas e audiovisuais vêm sendo utilizadas como ferramentas de registro, denúncia e valorização da história local.

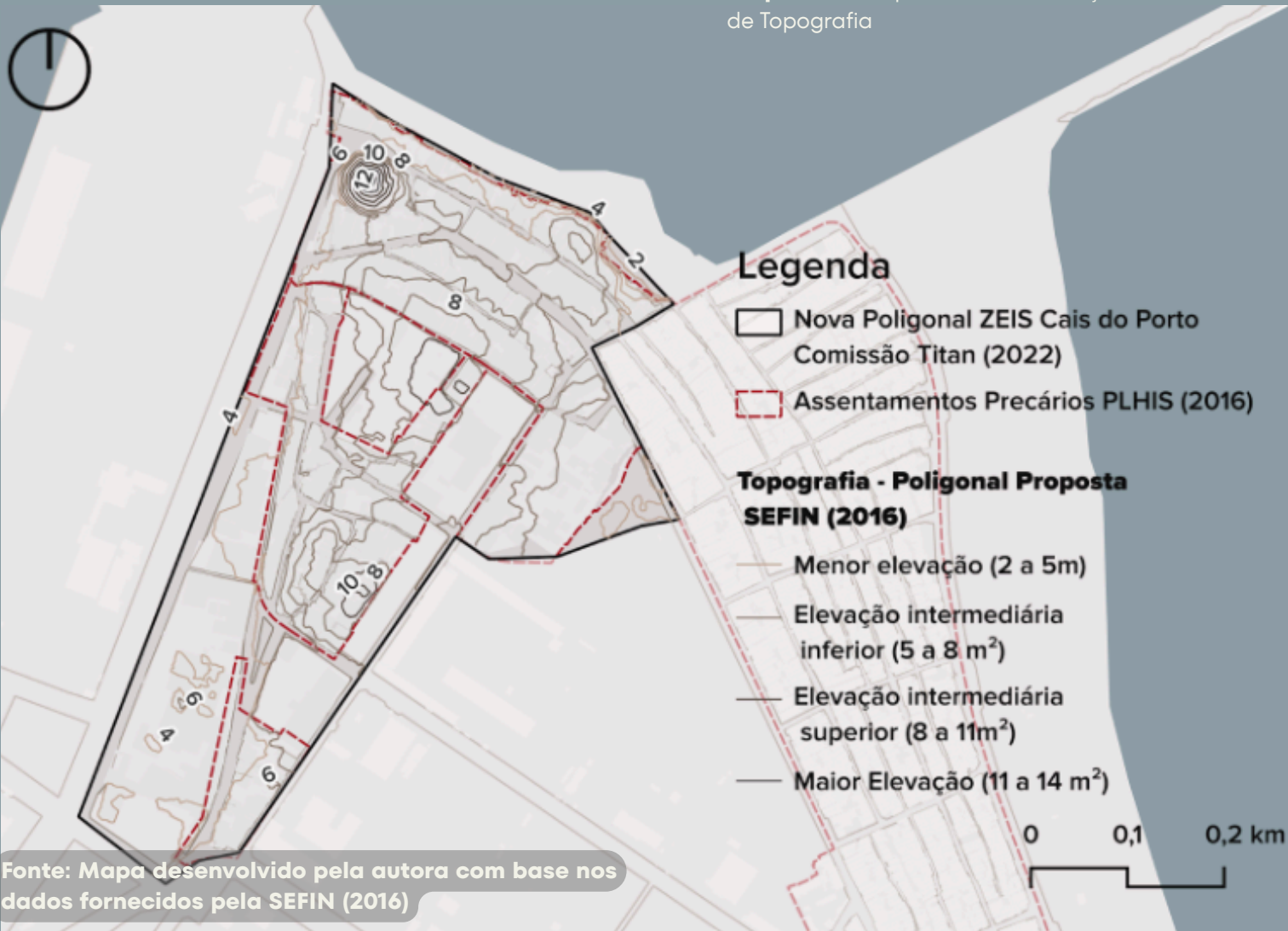
A participação nesses eventos foi fundamental para o trabalho, pois permitiu não apenas observar a produção cultural do bairro, mas também conhecer de forma mais direta as formas de organização social da comunidade e as histórias de seus moradores. Essa aproximação tornou mais concreta a compreensão das micropolíticas urbanas desenvolvidas no Titanzinho, fortalecendo a análise sobre as dinâmicas territoriais e os processos de resistência presentes na ZEIS Cais do Porto.

4.3 ANÁLISE MORFOLÓGICA

4.3.1 TOPOGRAFIA

A partir do padrão de uso do solo descrito por Conzen (1960), optou-se por iniciar a análise morfológica da ZEIS Cais do Porto pelos aspectos físico-ambientais, com foco na topografia, já que não há corpos d'água na área de estudo. A escolha se justifica pela abordagem de Conzen, que destaca a relação direta entre a ocupação do território e as características naturais do sítio. Sua estrutura analítica ajuda a compreender como o relevo e outros elementos físicos influenciam a organização dos tecidos urbanos. Essa perspectiva é essencial para entender a área de estudo, onde a ocupação e o traçado urbano refletem diretamente as condições do terreno, especialmente nas áreas de assentamentos precários. A partir dessa base teórica, foi possível examinar como o relevo molda a distribuição espacial e a densidade de ocupação.

Mapa 16 – Mapa de caracterização de Topografia



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016)

Nas áreas mais baixas, entre 2 e 5 metros de altitude, verifica-se uma maior concentração de assentamentos informais, o que evidencia a vulnerabilidade dessas regiões a problemas ambientais, como alagamentos. Essas zonas historicamente abrigam ocupações conformadas de maneira informal e expostas a riscos. Já nas áreas mais elevadas, com altitudes entre 8 e 14 metros, o traçado urbano é mais estruturado, adaptando-se ao relevo. Esse padrão segue também a lógica descrita por Kostof (1991), em que a topografia direciona o desenho urbano, definindo os limites e o tipo de ocupação. Iniciar a análise morfológica pela topografia permite evidenciar como as características físicas do solo influenciam os padrões de ocupação, resultando em um tecido urbano diretamente moldado pelas condições naturais.

4.6.2 TECIDO URBANO

A análise da estrutura urbana da ZEIS Cais do Porto considerou os elementos fundamentais do tecido urbano: expansão urbana, espaços livres, quadras, lotes, edificações e sistema viário, abordados de forma integrada com base em dados cartográficos e referências teóricas. Inicialmente, foi estudada a evolução da ocupação do território, buscando compreender as transformações na configuração urbana ao longo do tempo. Em seguida, os espaços livres foram analisados por seu papel na conectividade urbana e no lazer da comunidade. A configuração das quadras, com foco nas dimensões e padrões de ocupação, revelou as características de densidade e uso do solo. O parcelamento do solo foi examinado para identificar a organização dos lotes, enquanto a distribuição das edificações evidenciou a relação entre a forma, altura e as condições socioeconômicas locais. Por fim, o sistema viário foi analisado quanto à sua hierarquia e qualidade da pavimentação, aspectos essenciais para a mobilidade no território. Essa análise integrada proporcionou uma leitura detalhada da área a partir da forma urbana, a fim de contribuir para as propostas deste plano.

A análise de espaços livres baseia-se em Rego e Meneguetti (2011), que afirmam que o tecido urbano é constituído pela relação dinâmica entre edificações e espaços livres, os quais se moldam mutuamente. Segundo Lima et al. (1994), espaços livres são áreas urbanas não ocupadas por edificações, abrangendo desde áreas verdes até espaços urbanamente permeáveis. Contextualizando para a área de estudo, Macedo (1999) destaca que esses locais, como praias e orlas, exercem um papel central como alternativas acessíveis para lazer, substituindo parques e clubes privados, que costumam ser mais restritos.

No caso da ZEIS Cais do Porto, a praça "Amigos da Marinha" emerge como o único espaço livre formal identificado nas proximidades, embora não faça parte da poligonal oficial. O plano popular destaca o uso comunitário de outros espaços, como a praia, o entorno do Farol, a pracinha da Estiva e o terreno ao lado da fábrica de cimento, todos utilizados para atividades de lazer (Comissão Titan, 2022).

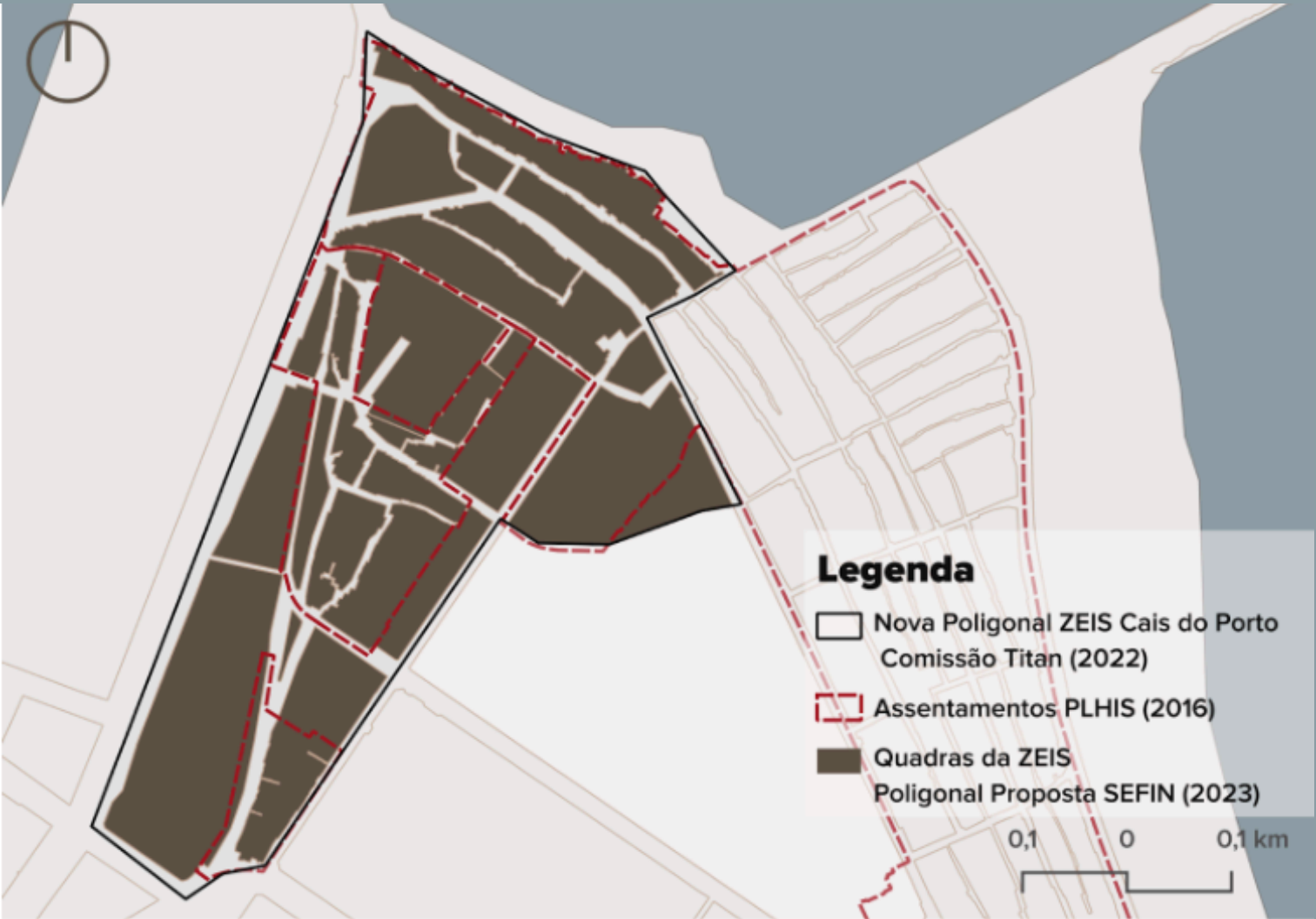
Mapa 17 – Mapa de Distribuição de espaços livres



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela (URBFOR, 2019) e observação do Plano Popular para indicação dos espaços informais

Quanto ao formato das quadras, esse elemento desempenha um papel fundamental na organização do espaço urbano, funcionando como um microcosmo das interações sociais. Segundo Del Rio (2000), uma quadra é definida como o espaço delimitado pelo cruzamento de três ou mais vias, que pode ser subdividido em lotes para construção. Lamas (2017) ressalta que as quadras não apenas organizam o cadastro, mas também o formato urbano, adaptando-se a diversos contextos morfológicos e topográficos. Assim, o mapa de quadras se torna uma ferramenta essencial para compreender os padrões de ocupação e a relação entre a disposição dos edifícios e a circulação, refletindo as dinâmicas que moldam o ambiente urbano.

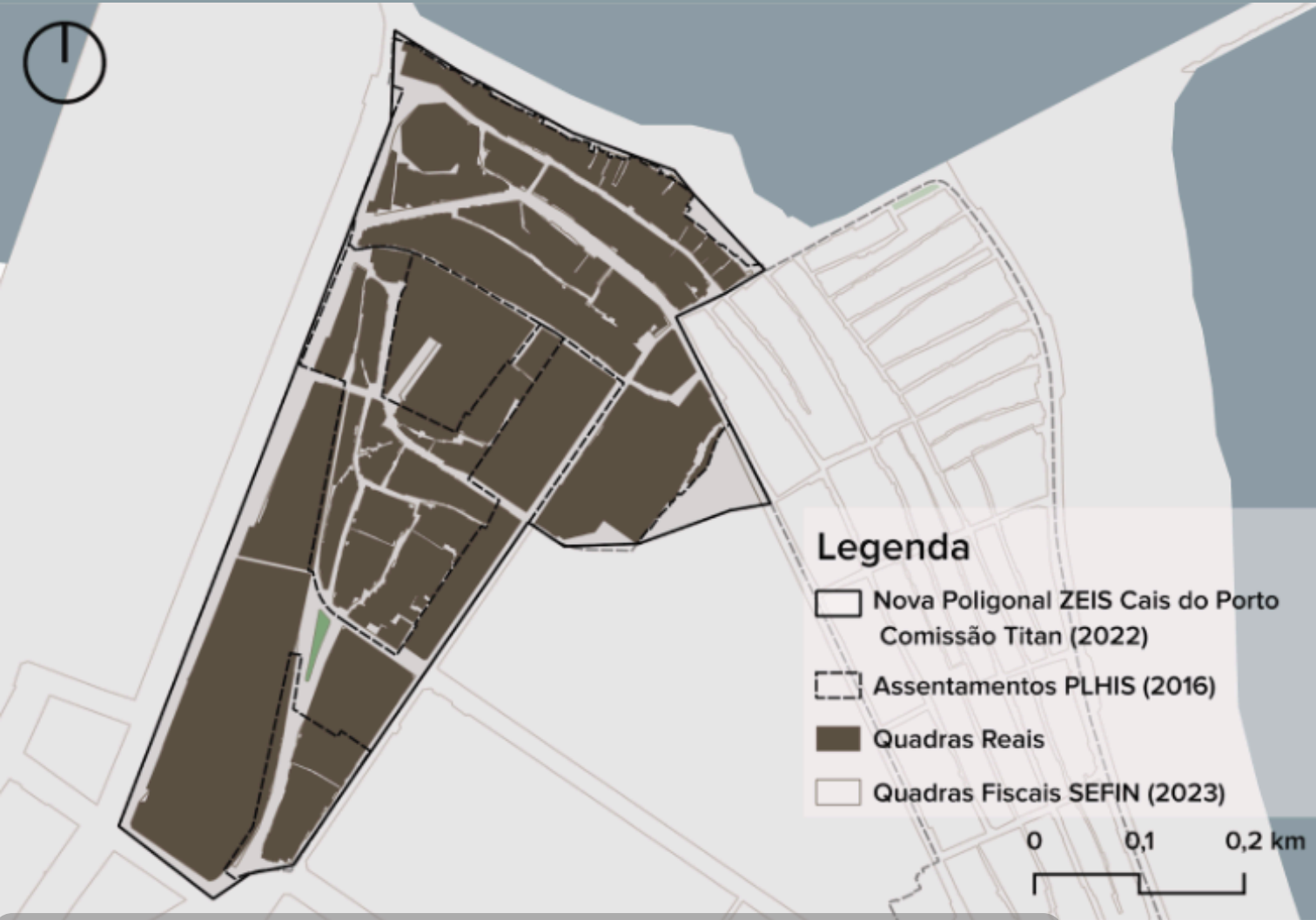
Mapa 18 – Mapa de caracterização de Quadras Fiscais



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2023).

A análise espacial da ZEIS Cais do Porto foi realizada a partir de dois mapas complementares: o mapa das quadras fiscais fornecido pela SEFIN (2023), que representa a divisão oficial para fins administrativos, e o mapa das "quadras reais", desenvolvido com base na base cartográfica da SEFIN (2016) e complementado pelas observações do Plano Popular. Essa articulação possibilita comparar a lógica do parcelamento oficial com a morfologia resultante da ocupação efetiva, sendo que o mapa das quadras reais foi criado para oferecer um levantamento mais preciso dos lotes, refletindo melhor a organização do espaço em relação à divisão formal das quadras fiscais.

Mapa 19 – Mapa de caracterização de Quadras Reais baseado no Mapa de Lotes Reais



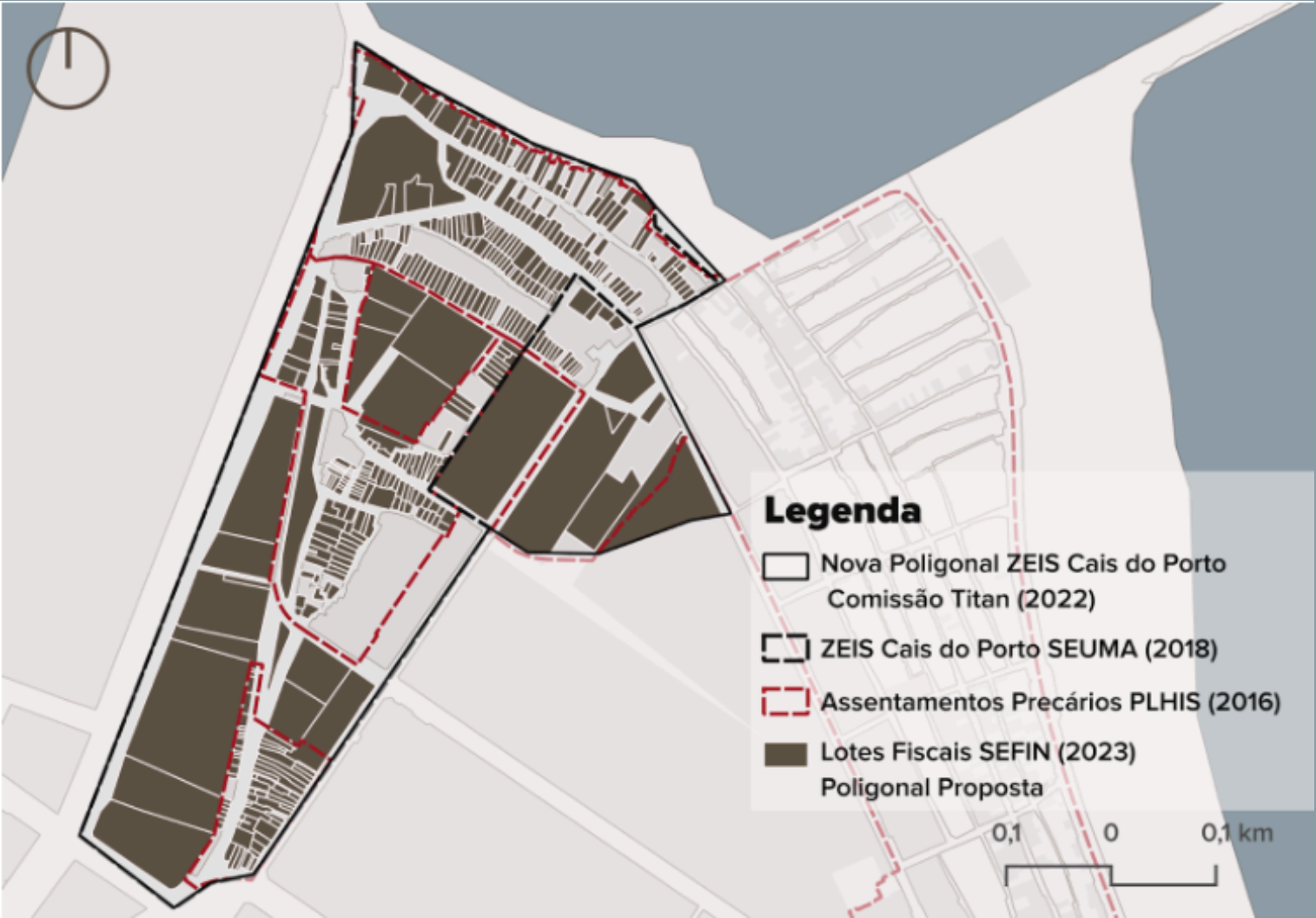
Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016)

A estrutura urbana da ZEIS Cais do Porto revela uma ocupação predominantemente informal, com quadras de formas e tamanhos variados. As bordas da poligonal apresentam quadras mais regulares, enquanto a área central é mais irregular, com adaptações feitas ao longo do tempo. Algumas quadras amplas indicam áreas de menor ocupação ou lotes sem fachada voltada para a rua, refletindo um processo de ocupação espontâneo e gradual, moldado pelas necessidades dos moradores.

A análise das quadras fiscais e reais destaca a espontaneidade da ocupação, com as quadras fiscais mostrando geometrias irregulares e fragmentadas, e as quadras reais apresentando formas orgânicas, seguindo os caminhos existentes. A parte norte da ZEIS possui quadras menores e angulosas, enquanto o setor sul é formado por quadras maiores e mais lineares, evidenciando variações na dinâmica de ocupação. A rede viária, com descontinuidades e conexões precárias, dificulta a integração entre os setores do assentamento.

A análise dos lotes é essencial para compreender a morfologia urbana, pois cada lote representa a unidade básica de organização da cidade, refletindo a relação entre construção e terreno e revelando importantes características das dinâmicas urbanas (Lamas, 2017). Para esta investigação, foram utilizados diferentes mapas temáticos que permitiram uma leitura detalhada das condições e da configuração dos lotes no território estudado. Inicialmente, foi realizada a análise da distribuição dos lotes fiscais em relação aos lotes reais existentes . Em seguida, foram mapeados os lotes vazios e subutilizados, que indicam o potencial de adensamento e reorganização do tecido urbano. Também foi analisada a área dos lotes e as testadas, observando como as frentes de lote influenciam a acessibilidade e a interação com o espaço público.

Mapa 20 – Mapa de caracterização de Lotes Fiscais

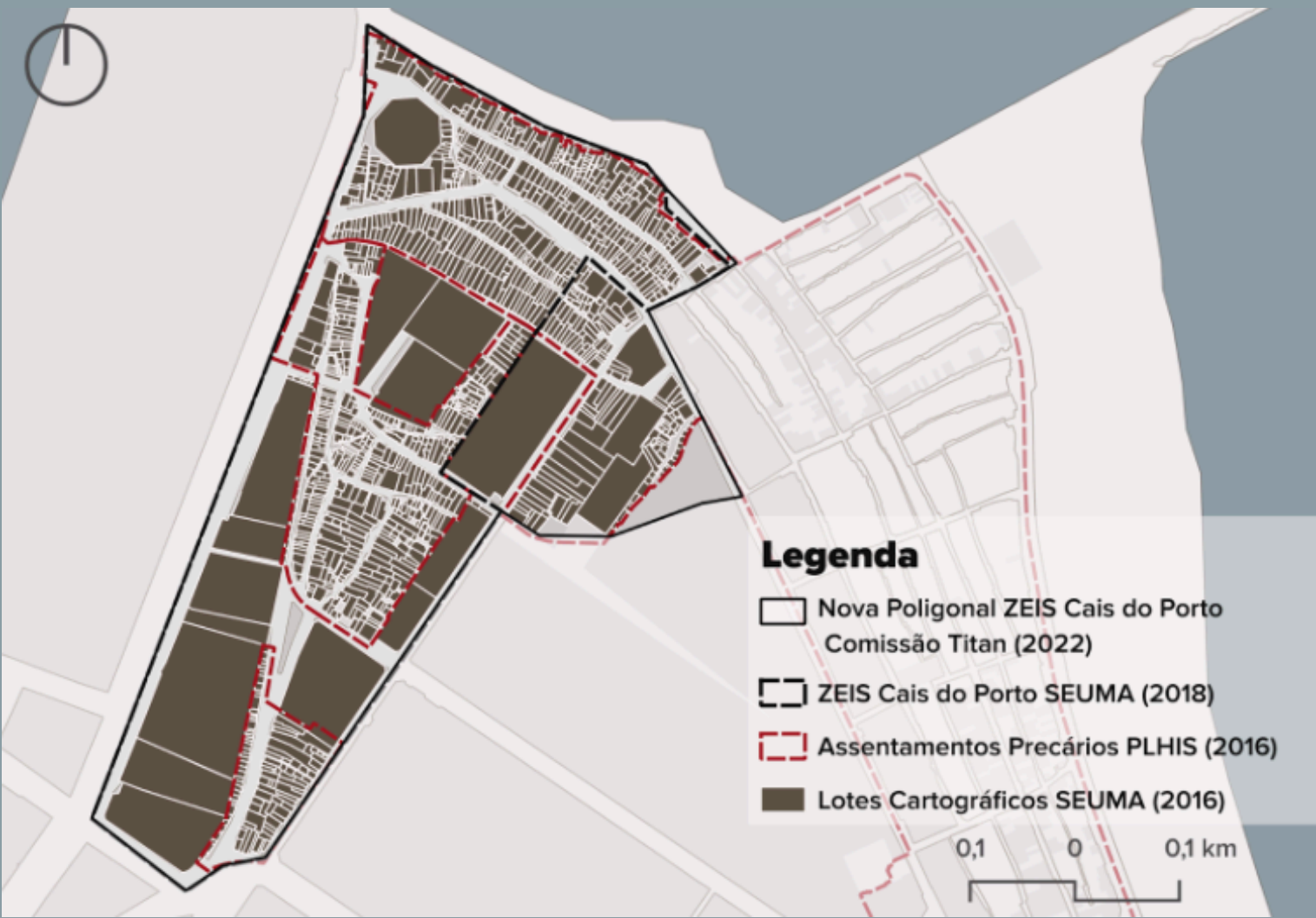


Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016)

Além disso, foram identificados os lotes localizados em área da Marinha , cujas condições jurídicas e funcionais impactam a segurança da posse e as possibilidades de intervenção urbana. Por último, foi realizada a identificação dos lotes em situação de precariedade, especialmente aqueles próximos à linha férrea ou com dificuldade de acesso devido à falta de infraestrutura viária ou barreiras físicas.

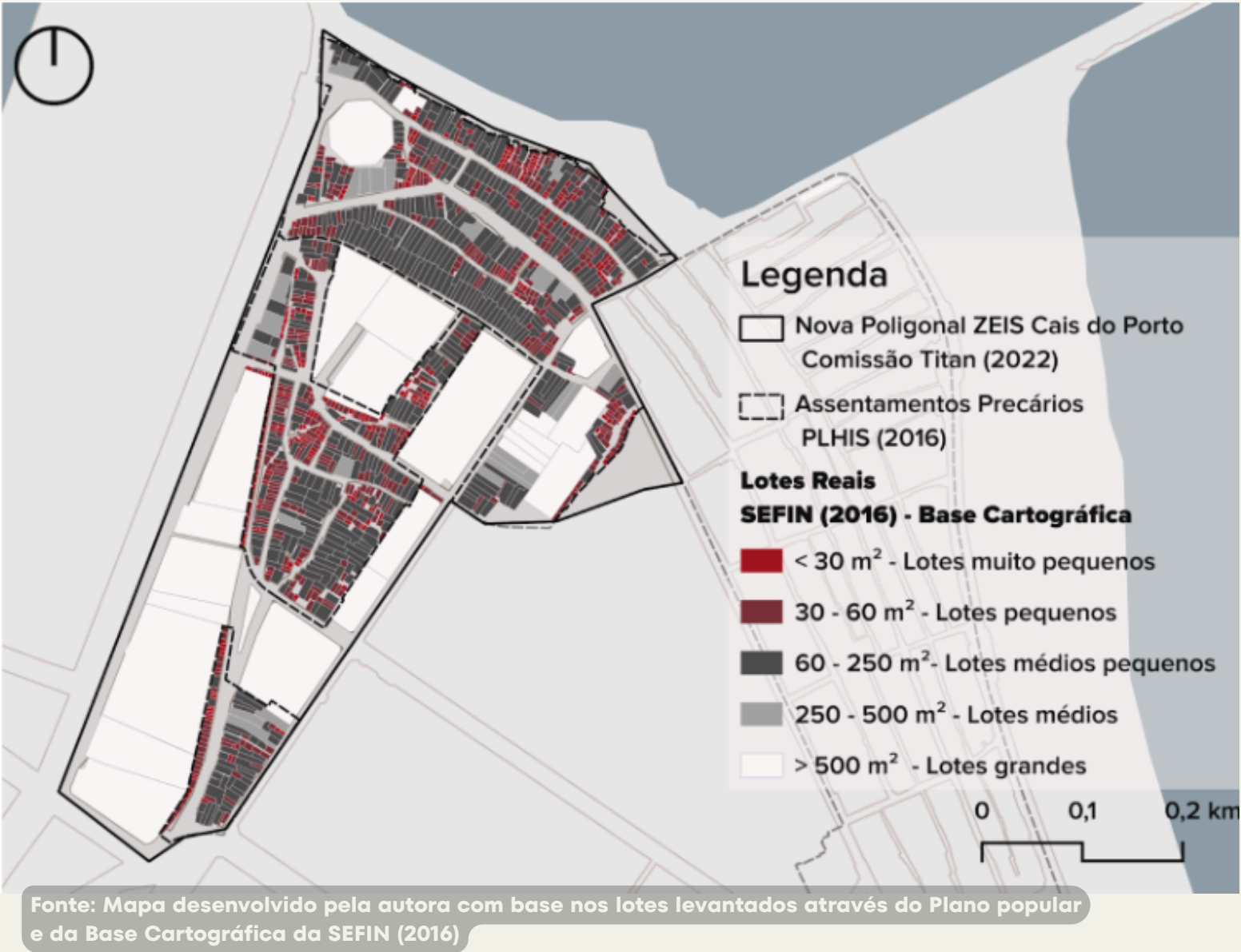
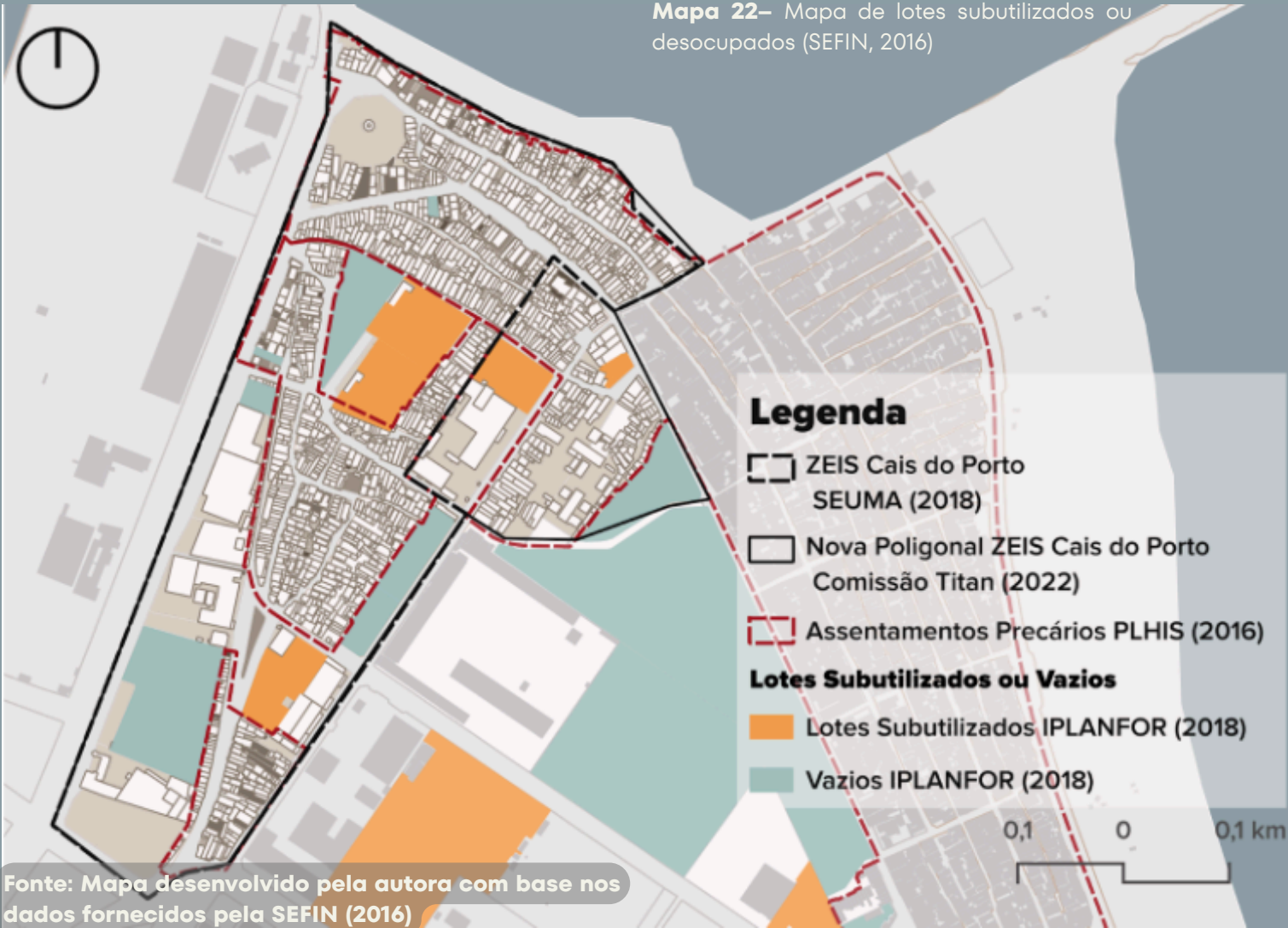
Na ZEIS Cais do Porto, a análise do formato e distribuição dos lotes revela um padrão heterogêneo de ocupação, caracterizado por uma diversidade de tamanhos e formas. A predominância de lotes pequenos na região central e superior da ZEIS indica uma ocupação informal e densa, conformando as comunidades locais. Já os lotes de tamanho médio, estrategicamente localizados ao longo das principais vias de acesso, assumem um papel de transição entre as áreas mais adensadas e aquelas de uso misto ou comercial. Esse posicionamento favorece a instalação de pequenos comércios, empresas locais e serviços comunitários, contribuindo para a revitalização urbana e melhoria na oferta de serviços.

Mapa 21 – Mapa de caracterização de Lotes Reais

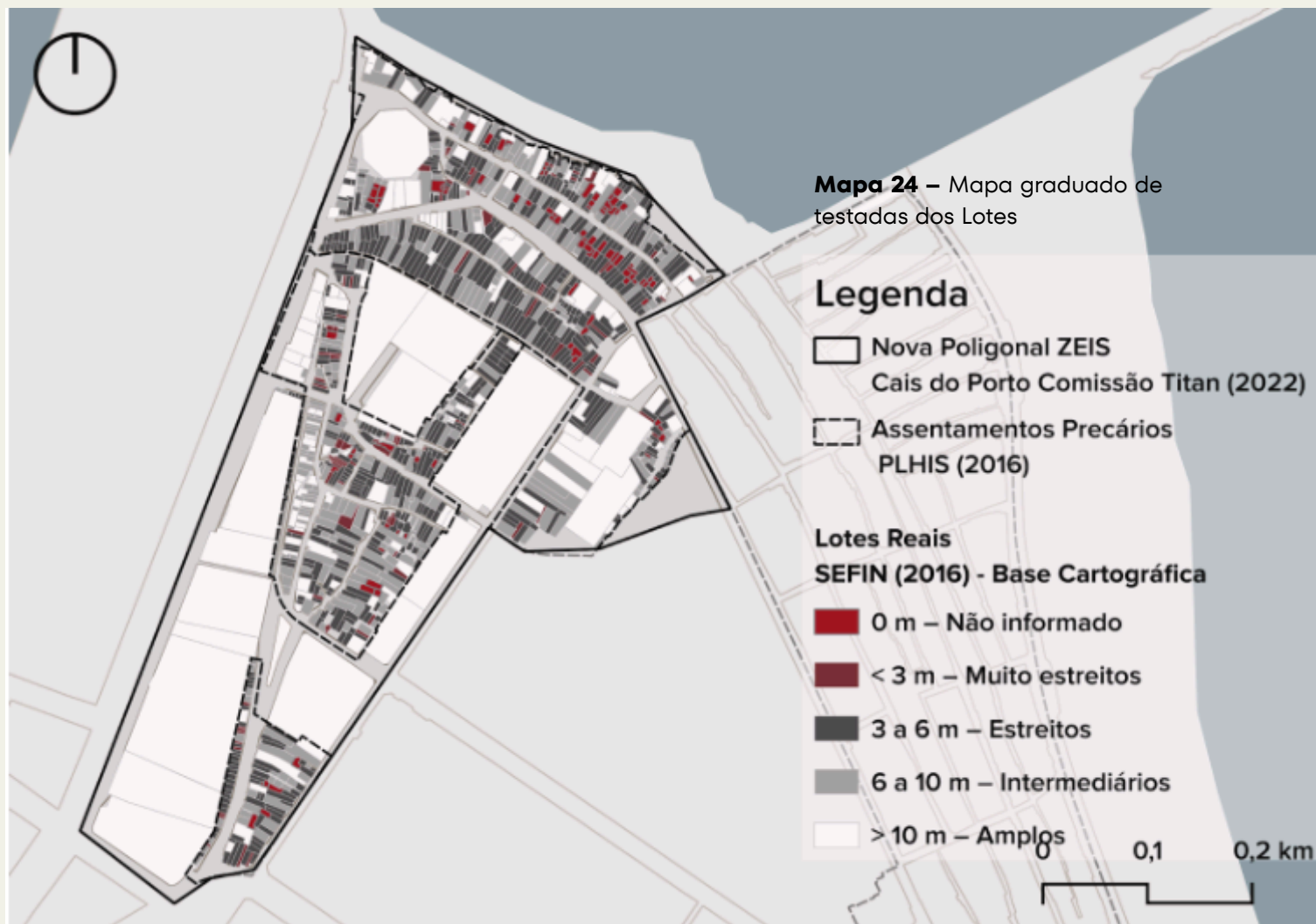


Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016)

Ademais, foram identificados “vazios cadastrais” nos dados oficiais, ou seja, lotes que não constam nos registros oficiais, mas que estão ocupados na prática. Esses vazios resultam, frequentemente, de dados incompletos, ausência de regularização fundiária ou status jurídico incerto, já que essa informação, em Fortaleza, é produzida pela Secretaria de Finanças (Costa Lima, 2017). Para suprir essa deficiência de informações, foram utilizados métodos alternativos, como ortofoto de alta resolução de 2016, fornecida pela SEFIN (2022), o levantamento cartográfico de Fortaleza de 2016, em formato CAD, e o mapa de lotes que consta no plano popular. Esses recursos permitiram a geração de um mapa atualizado, evidenciando áreas não cadastradas oficialmente, mas efetivamente ocupadas, fornecendo um panorama mais preciso da realidade territorial.



A análise das áreas dos lotes reais foi feita através do levantamento cartográfico, identificando lacunas nos dados e a necessidade de atualização cadastral. O processo avaliativo utilizou diversos critérios para classificar os lotes, garantindo um diagnóstico abrangente da ocupação urbana e das possibilidades de regularização fundiária. Os parâmetros adotados seguiram as diretrizes do PIRF da ZEIS Serviluz, que estabelece um lote mínimo de 30m² para regularização, além dos 60m² exigidos pela Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) nº 236/2017 para Habitações de Interesse Social (HIS) e os 250m² determinados pelo Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDPFor) de 2009 para a Zona da Orla - Trecho VI.

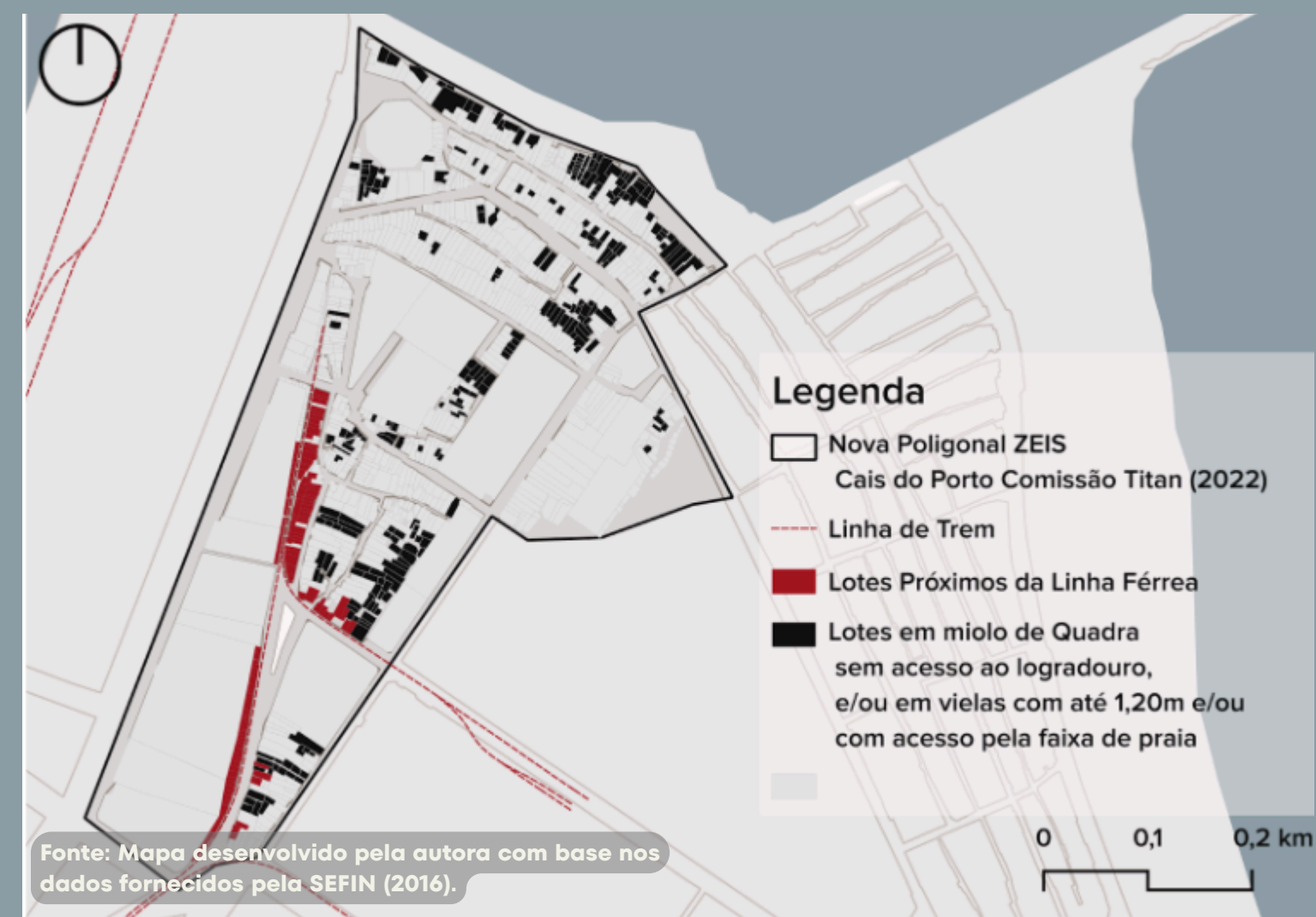


Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016)

A classificação dos lotes resultou na seguinte distribuição: os muito pequenos (<30m²), representando 20,31% do total, foram considerados inadequados para regularização devido à fragmentação extrema e alta densidade; os pequenos (30-60m²), que correspondem a 36,41%, situam-se dentro dos limites mínimos para regularização, mas apresentam desafios quanto à conformidade com padrões urbanísticos; os médios pequenos (60-250m²), majoritários com 40,40%, indicam uma transição entre áreas densas e espaços com potencial de uso misto. Por fim, os lotes médios (250-500m²) e grandes (>500m²), cada um representando 1,83%, estão localizados em pontos estratégicos, podendo ser aproveitados para comércio, equipamentos urbanos ou projetos de urbanização.

A distribuição dos lotes médios pequenos e médios ao longo das vias principais sugere uma transição entre áreas predominantemente residenciais e espaços com potencial comercial e comunitário. Além disso, essa configuração cria oportunidades para o aprimoramento urbano e melhoria na oferta de serviços, reforçando a importância da ocupação estratégica desses espaços. Ademais, a presença de vazios urbanos compromete a continuidade viária e a mobilidade, demandando intervenções planejadas para garantir maior integração territorial. Dessa forma, a avaliação das áreas dos lotes não apenas permitiu a identificação de irregularidades e inadequações em relação aos parâmetros urbanísticos, mas também forneceu subsídios para o planejamento urbano da ZEIS, orientando diretrizes para parcelamento do solo, densidade habitacional e estratégias de regularização fundiária alinhadas às normativas vigentes.

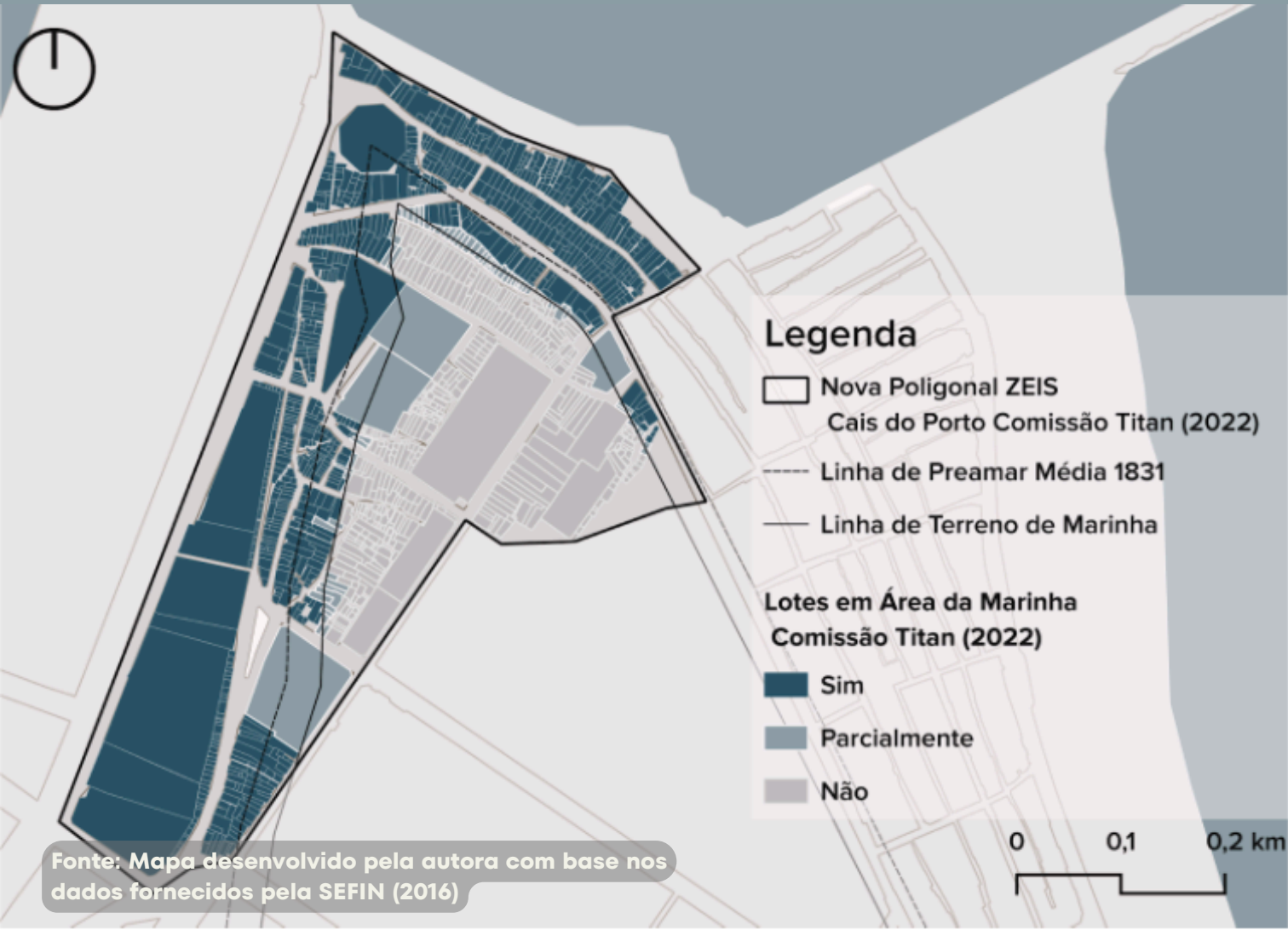
Mapa 25 – Mapa de lotes subutilizados ou desocupados



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN (2016).

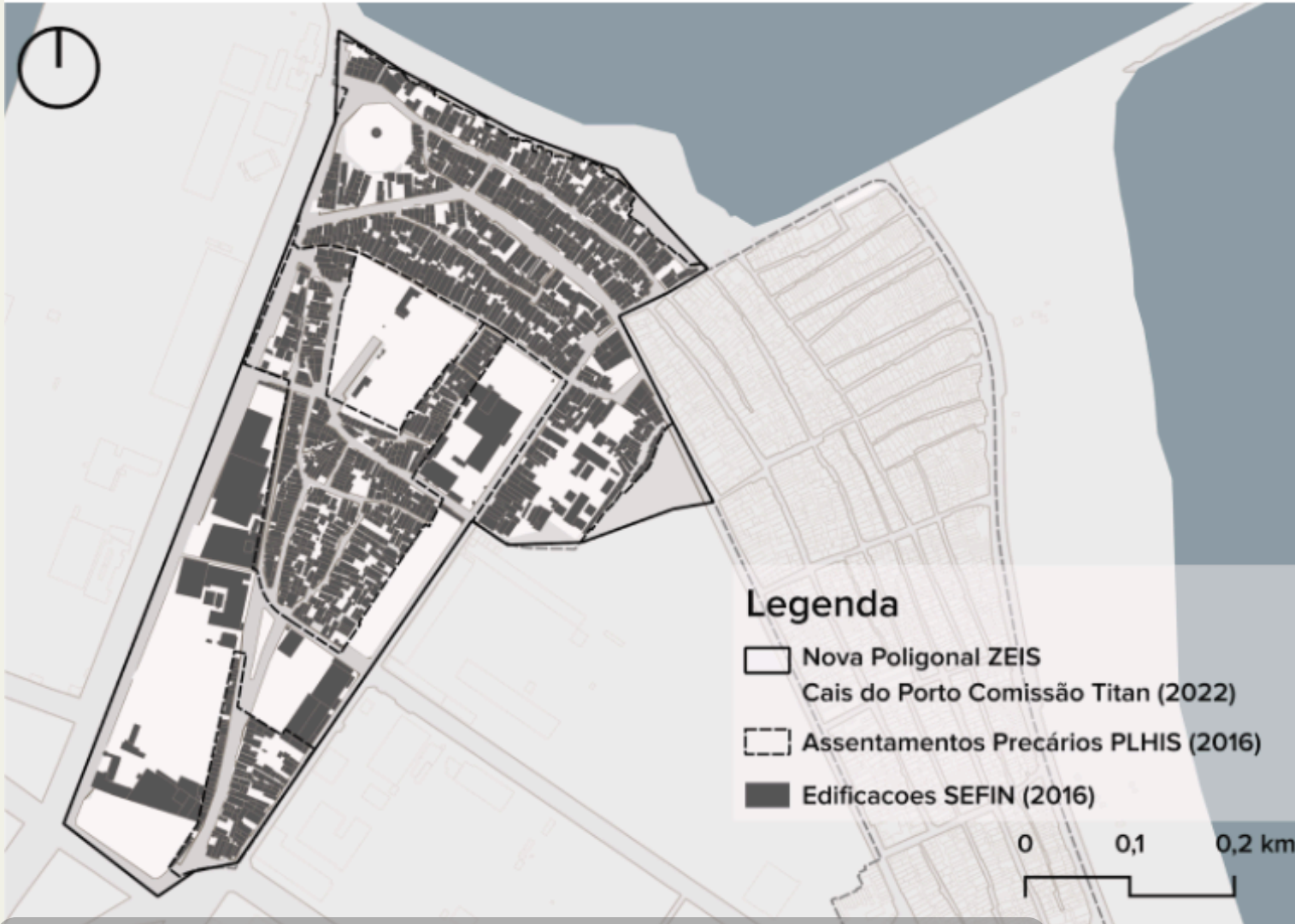
A análise das testadas dos lotes na ZEIS Cais do Porto revela variações que impactam a acessibilidade e a organização do espaço urbano. Ao comparar com os critérios do PIRF da ZEIS Serviluz, que estabelece uma testada mínima de 3,0 metros, observa-se que muitos lotes apresentam testadas inferiores a esse valor, o que pode exigir adequações para garantir a conformidade com as diretrizes urbanísticas. Lotes com testadas entre 3 e 6 metros podem ser regularizados sem grandes intervenções, enquanto os lotes com testadas superiores a 6 metros oferecem mais flexibilidade para ocupação e infraestrutura. Um desafio significativo é a presença de lotes no miolo das quadras, frequentemente sem testadas definidas, o que dificulta a regularização e o acesso a serviços básicos.

Mapa 26 – Mapa de lotes subutilizados ou desocupados



Diante desse cenário, a reestruturação fundiária na ZEIS Cais do Porto requer a criação de normas específicas que viabilizem a regularização dos lotes, respeitando suas características informais, mas garantindo parâmetros essenciais para a promoção de serviços urbanos e a melhoria das condições de habitabilidade. A ZEIS Cais do Porto, como área de interesse social, é um instrumento fundamental para mediar os direitos territoriais dos moradores e possibilitar a implementação de políticas públicas que promovam a inclusão social e a urbanização da região, promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

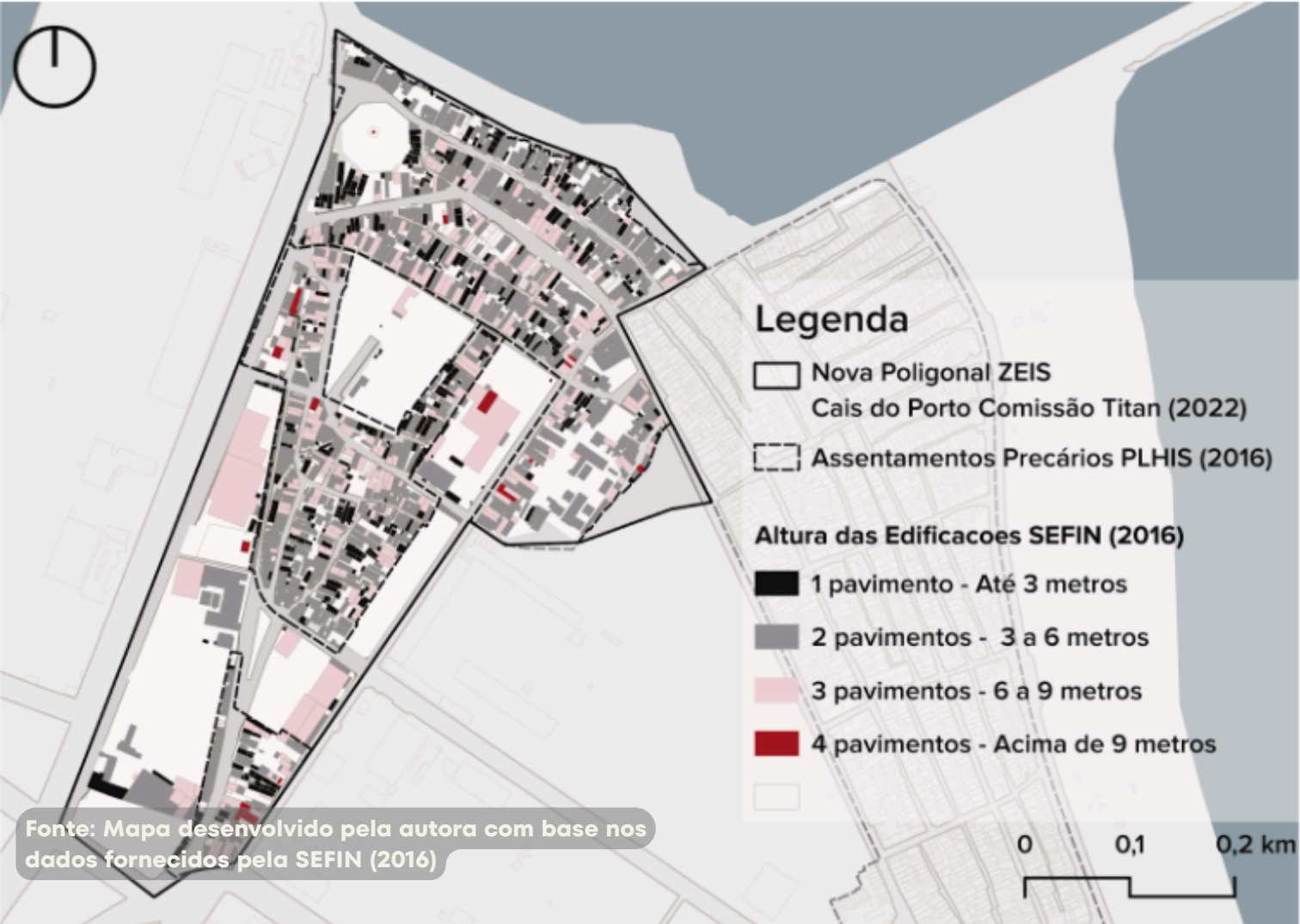
Mapa 27 – Mapa de caracterização de Cheios e Vazios (Distribuição de Edificações)



A análise das edificações é fundamental para entender a forma urbana. Segundo Panerai (2006), o tecido urbano é composto por três elementos básicos: a rede de vias, os parcelamentos fundiários e as edificações. Costa e Netto (2015) afirmam que essas construções definem não apenas a paisagem urbana, mas também refletem a história e a cultura local. Rossi (1964) complementa, destacando que as edificações têm várias funções e representam a área construída do solo, sendo essenciais para compreender as dinâmicas sociais e econômicas de um espaço.

No contexto da ZEIS Cais do Porto, a análise das edificações revela características importantes em relação à sua forma, distribuição, localização e altura. De acordo com o relatório das ZEIS (Iplanfor, 2015), a área está parcialmente consolidada, com construções simples em alvenaria que refletem as condições de vulnerabilidade da comunidade. Com uma densidade populacional de cerca de 400 habitantes por hectare, a ocupação é significativa, mas ainda há espaço para intervenções urbanísticas que possam melhorar a qualidade de vida dos moradores.

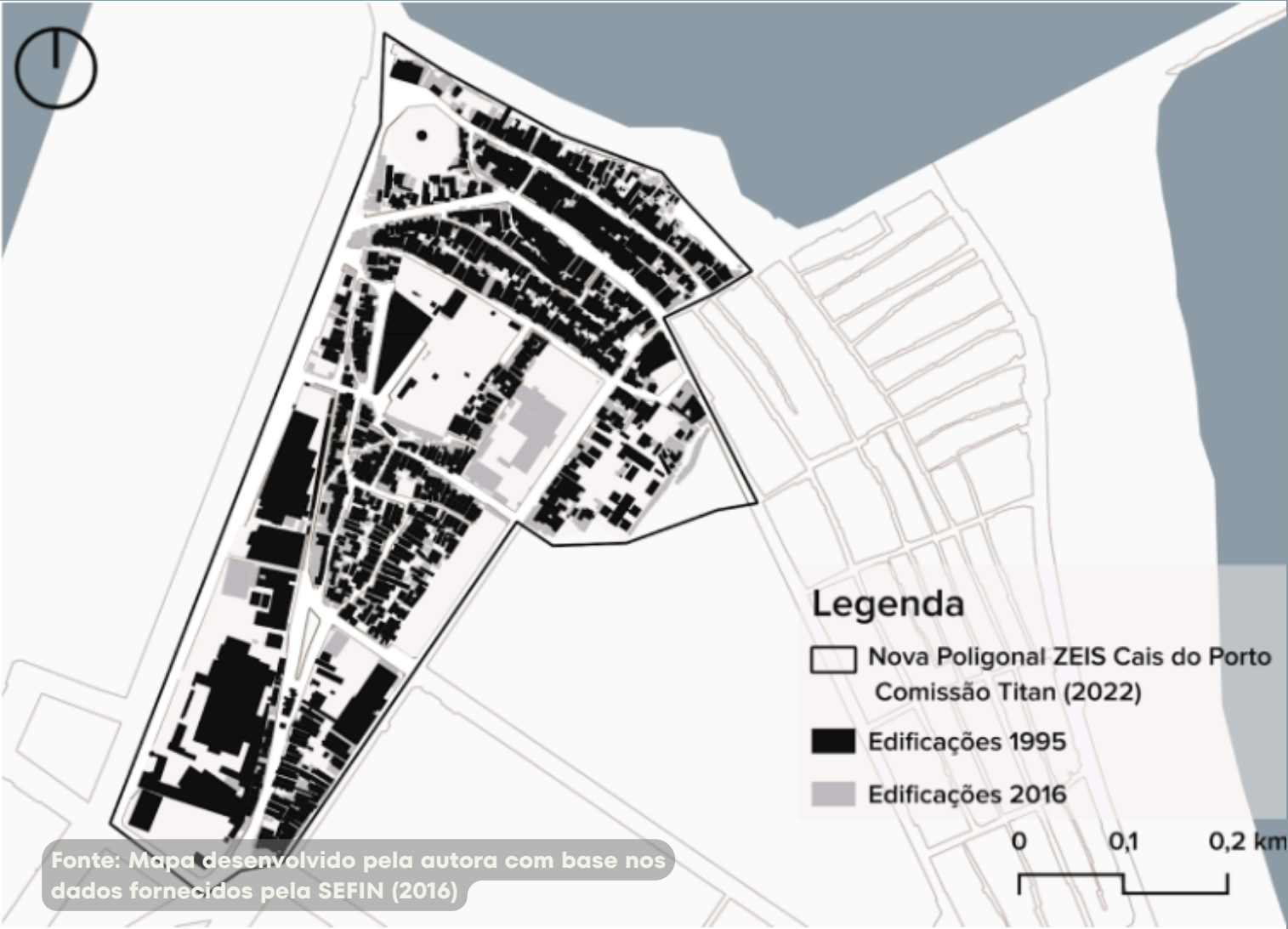
Mapa 28 – Mapa de caracterização de Altura das Edificações (SEFIN, 2016)



Quanto à altura, predominam construções de 1 a 2 pavimentos, com algumas alcançando 3 e 4 pavimentos. Essa variação é típica de áreas de uso misto, onde a maioria das edificações é residencial, mas há também estruturas mais altas para usos comerciais ou comunitários. A predominância de alturas mais baixas ajuda a manter uma escala humana e evita impactos negativos, como sombras excessivas.

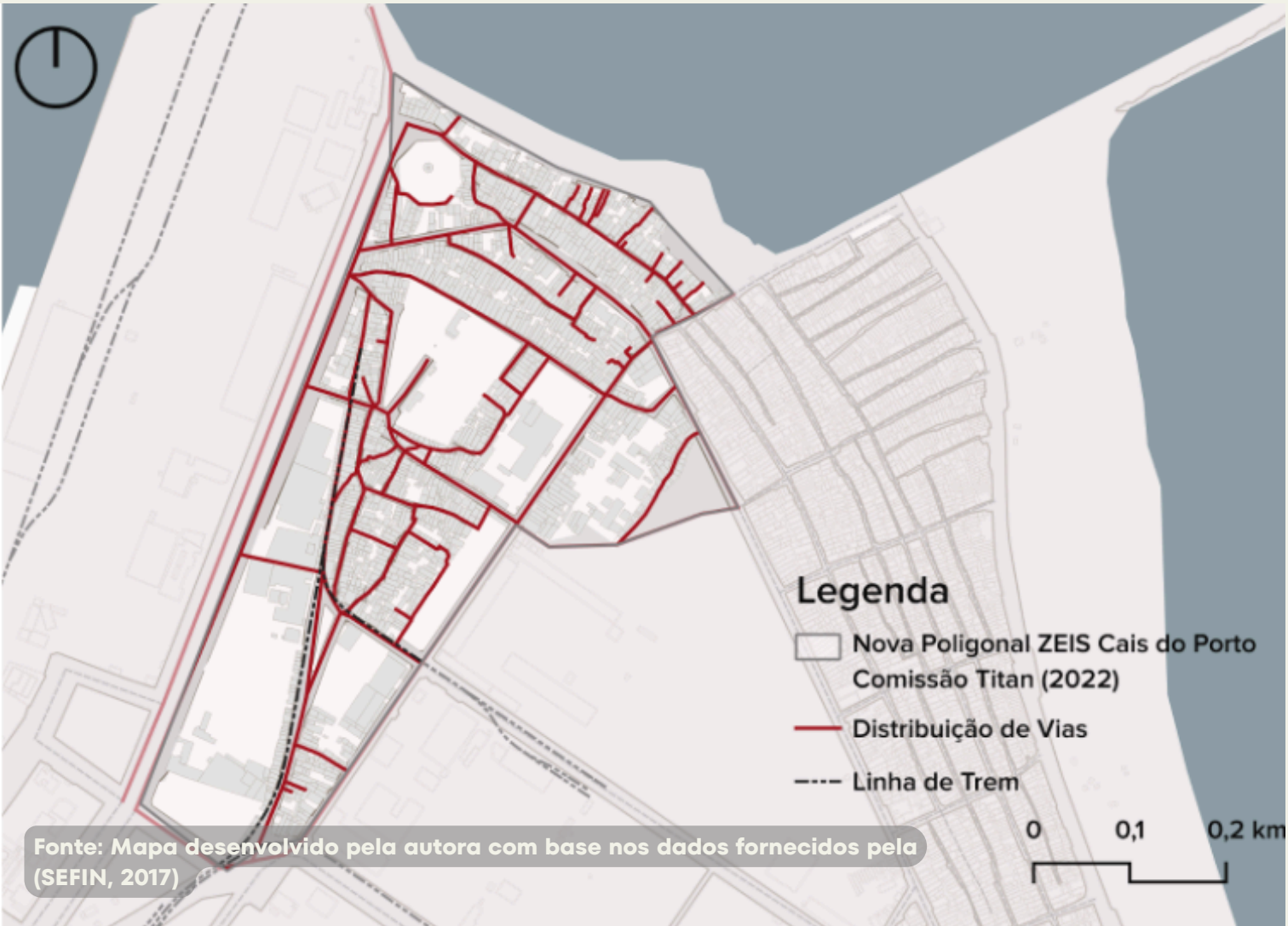
A análise da expansão urbana da ZEIS Cais do Porto entre 1995 e 2016 revela um crescimento significativo das edificações, evidenciado pela comparação entre as ocupações nesses dois períodos. Em 1995, as construções estavam mais concentradas nas vias principais, enquanto em 2016 observa-se um adensamento substancial para o interior das quadras, indicando uma ocupação mais consolidada. Esse crescimento corresponde à consolidação da ocupação na ZEIS Cais do Porto, com aumento da densidade de edificações no interior das quadras. Entre 1995 e 2016, observa-se a ampliação do tecido construído, com a permanência da informalidade na ocupação. A expansão interna das quadras pode resultar em problemas como acesso limitado, ventilação, insolação e saneamento básico inadequado, demandando intervenções urbanísticas para melhorar a malha viária e garantir a acessibilidade. Tais questões destacam a necessidade de intervenções para regularizar a malha viária e melhorar a acessibilidade, sempre respeitando a permanência da comunidade que já está estabelecida na área há bastante tempo, garantindo melhorias sem prejudicar a estrutura social e urbana existente.

Mapa 29 – Mapa comparativo da Evolução Urbana de 1995 a 2016



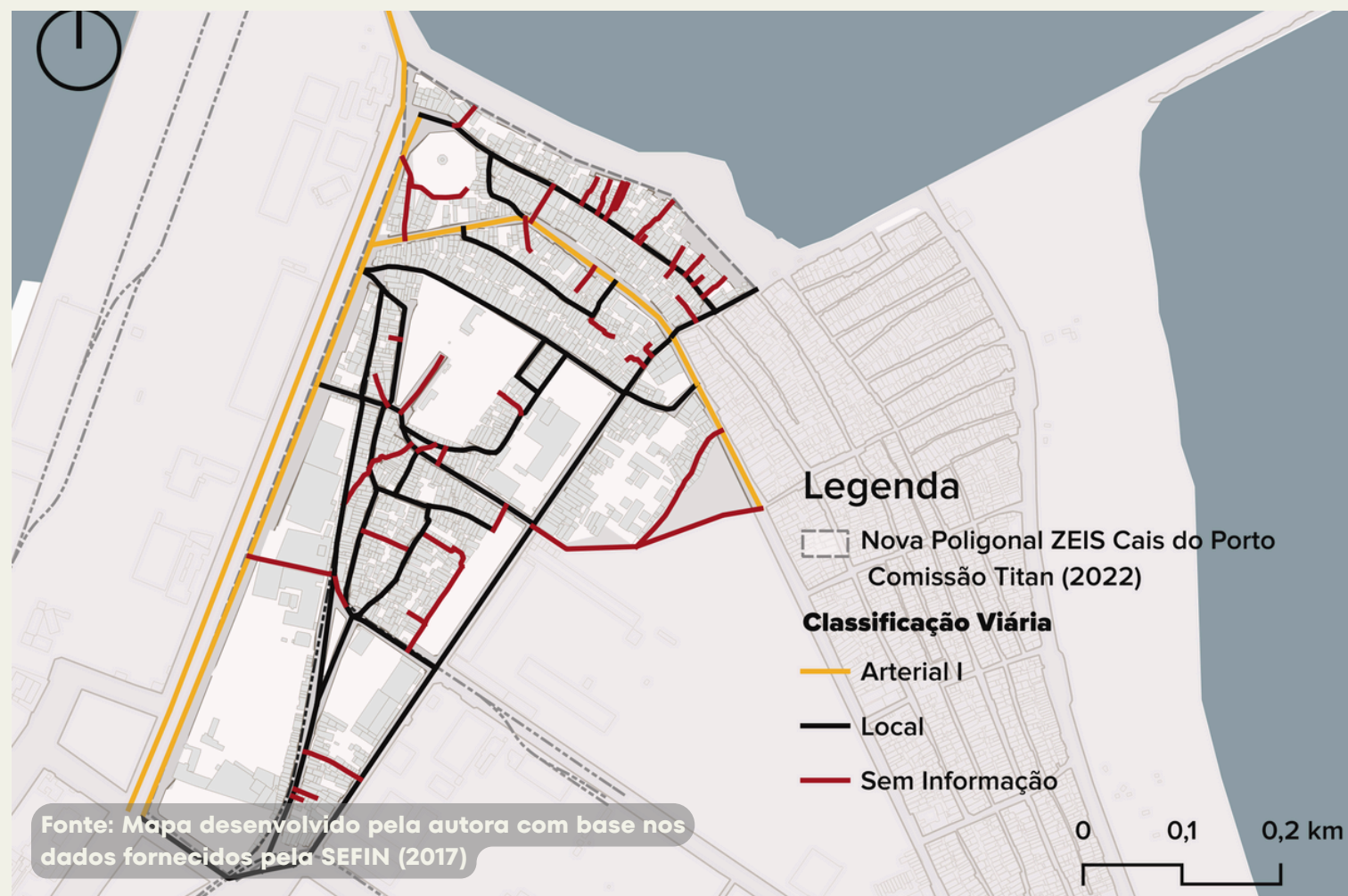
A análise da malha viária para o planejamento urbano é essencial, pois integra pedestres, veículos, espaços residenciais, comerciais e áreas de lazer, articulando atividades e relações no território. Lamas (2010) identifica o sistema viário como peça central na organização e delimitação do espaço urbano, enquanto Panerai (2006) e Moudon (2015) destacam as vias como elementos estruturais que conectam e delimitam diferentes áreas da cidade, promovendo integração e bom funcionamento urbano. Essa perspectiva se aplica diretamente à ZEIS Cais do Porto, onde a malha viária desempenha um papel crucial na organização espacial, mas também expõe desafios próprios de um contexto de ocupação informal.

Mapa 30 – Mapa de Distribuição de Vias



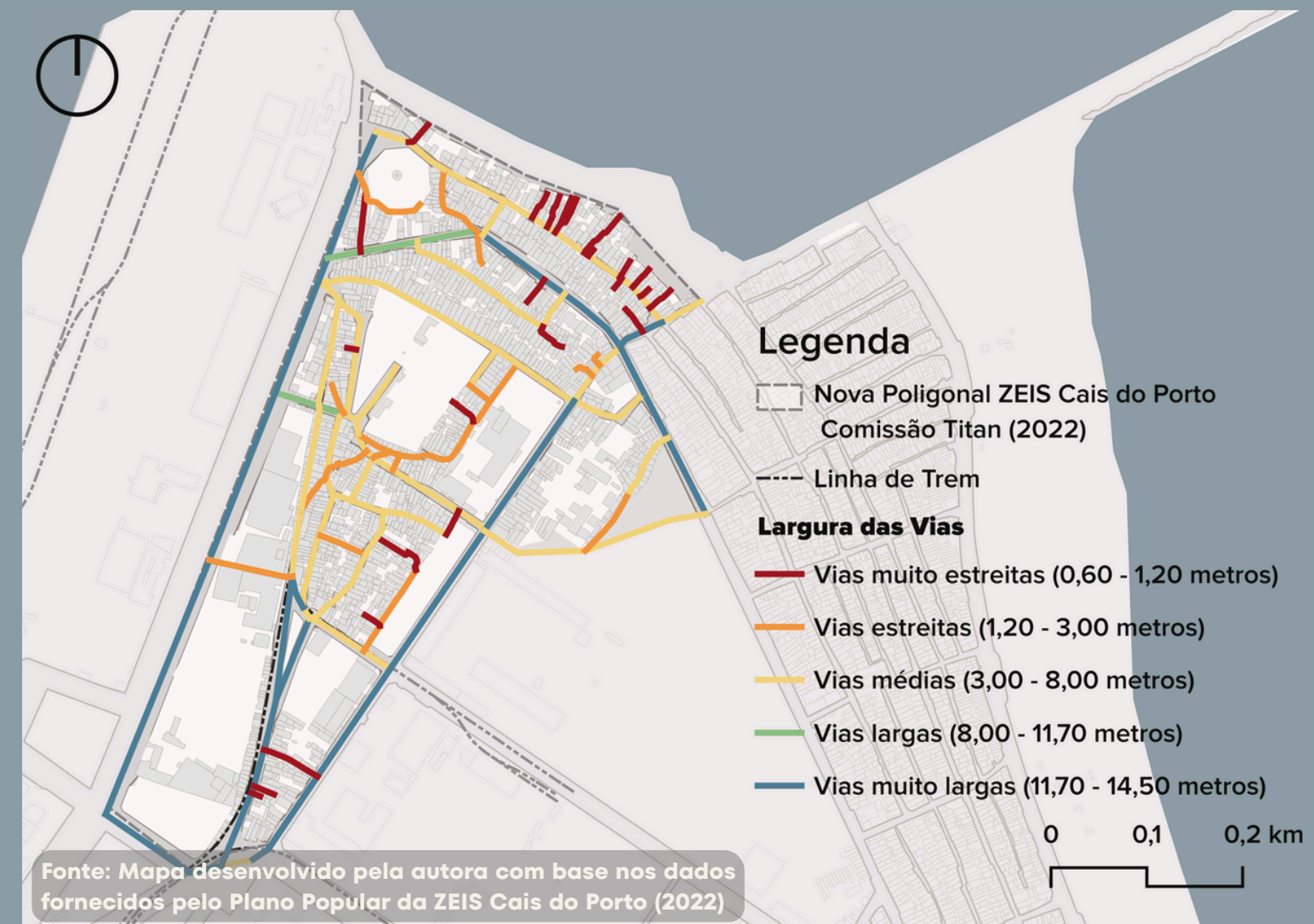
A presente análise da ZEIS Cais do Porto foca em três aspectos principais: a classificação viária, a largura das vias e a pavimentação. A classificação viária distingue as vias arteriais, que conectam a ZEIS ao entorno e suportam maior fluxo de circulação, das vias locais, mais estreitas e destinadas ao acesso direto às edificações. Essa diferenciação reflete uma hierarquia funcional importante, com as vias arteriais desempenhando um papel fundamental como rotas principais de conexão, garantindo acessibilidade e suporte a fluxos mais intensos de veículos e pedestres, enquanto as vias locais priorizam a circulação interna e mantêm um fluxo mais moderado.

Mapa 31 – Mapa de Classificação de Vias



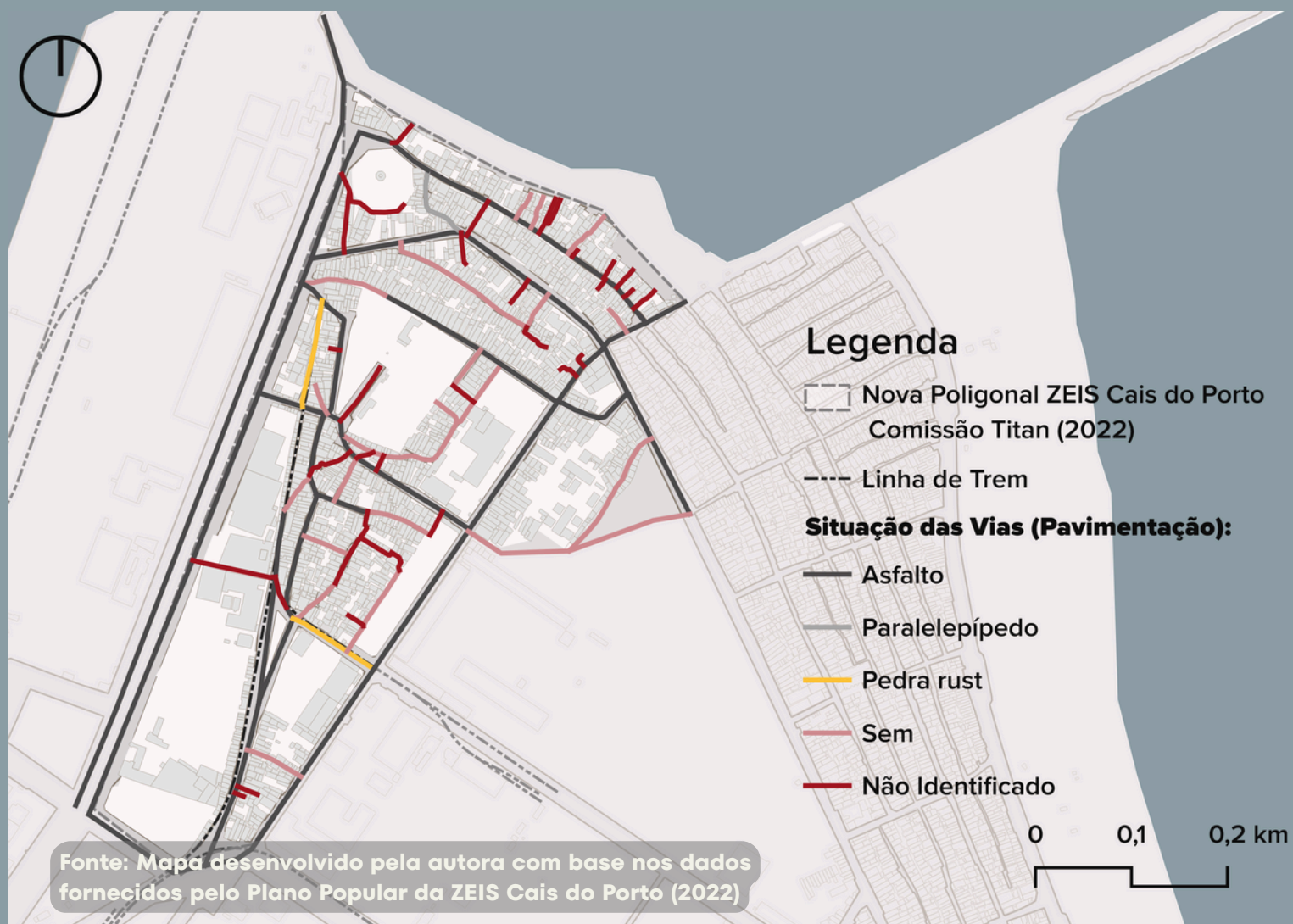
A distribuição da malha viária na ZEIS Cais do Porto é irregular, característica dos assentamentos informais, com quadras de tamanhos e formatos variados, resultantes de um crescimento espontâneo, que se adaptou às necessidades locais e às condições do terreno. Nas áreas centrais, as vias são predominantemente estreitas, com largura inferior a 1,20 metros, o que limita não apenas o tráfego de veículos maiores, mas também o acesso de serviços essenciais, como ambulâncias e caminhões de coleta de lixo. Nas extremidades da ZEIS, as vias se tornam mais largas, variando de 8 a 14 metros, facilitando o fluxo de veículos e conectando a ZEIS a vias principais do entorno. Essa disparidade no dimensionamento das vias reflete a falta de planejamento urbano no processo de ocupação, tornando ainda mais urgente a necessidade de intervenções que promovam o alargamento e a qualificação das vias internas.

Mapa 32 – Mapa de largura das vias



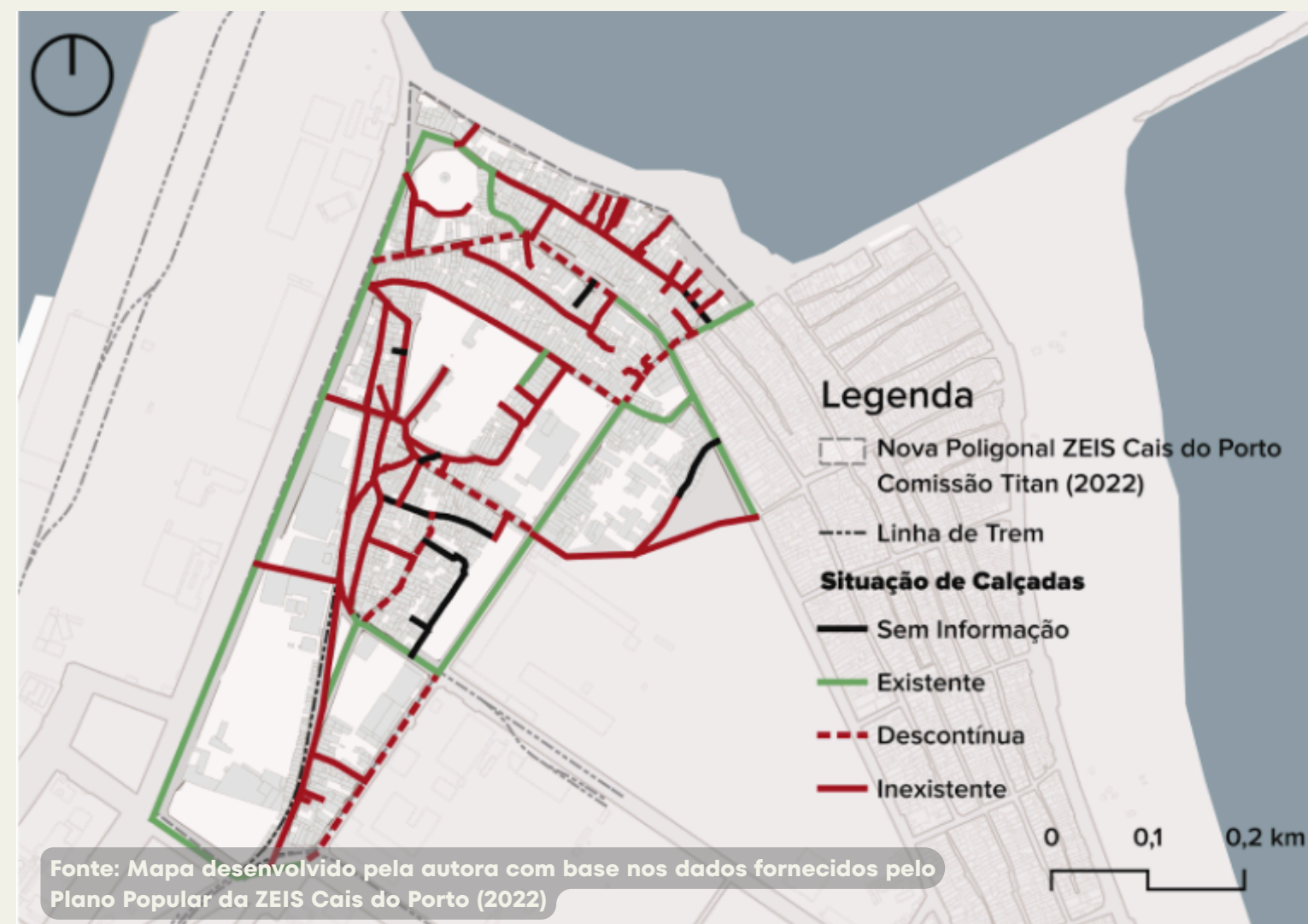
A pavimentação das vias também apresenta variações significativas. As vias principais são pavimentadas com asfalto ou cimento, garantindo melhores condições de trafegabilidade, mas agravando problemas de drenagem urbana devido à impermeabilidade. Em contraste, nas áreas centrais predominam pavimentos rústicos, como paralelepípedos, além de trechos sem pavimentação, o que impacta negativamente a mobilidade e a segurança dos pedestres. Essa diversidade evidencia a necessidade de intervenções que combinem melhorias na infraestrutura viária com soluções sustentáveis, como o uso de materiais permeáveis e a implementação de sistemas eficientes de drenagem (Ver mapa 36).

Mapa 33 – Mapa de Pavimentação, Comissão Titan (2022)



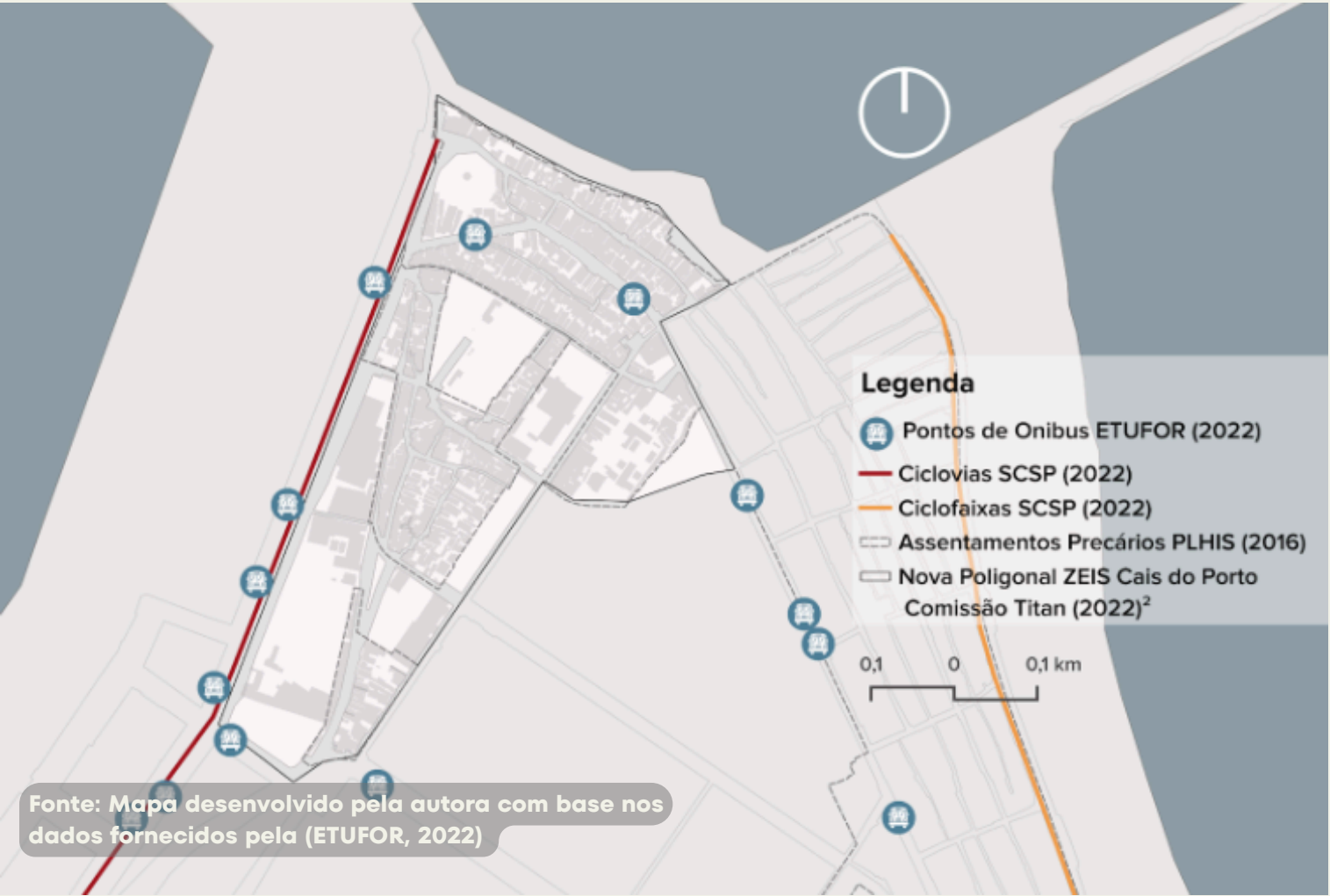
Quanto à situação das vias, o Plano Popular retrata um cenário preocupante no que diz respeito à infraestrutura de calçadas na ZEIS Cais do Porto, conforme delimitada pela Comissão Titan em 2022. O mapa revela que uma significativa parcela das vias apresenta ausência total de calçadas, representadas pelos trechos em vermelho, indicando uma precariedade na acessibilidade e na mobilidade urbana para pedestres. As vias com calçadas contínuas, marcadas em verde, estão concentradas principalmente nos limites externos da poligonal, o que sugere que a infraestrutura adequada está restrita às áreas periféricas e de maior circulação. Por outro lado, há uma presença considerável de trechos com calçadas descontínuas (tracejado vermelho), evidenciando interrupções na caminhada segura, sobretudo em áreas mais internas do território. As vias indicadas em preto apontam a ausência de informação quanto à situação das calçadas, o que pode representar um desafio adicional para o planejamento urbano, dificultando diagnósticos mais precisos. Essa configuração evidencia a urgência de intervenções que promovam a qualificação dos espaços públicos e a garantia do direito à cidade para os moradores da ZEIS.

Mapa 34 – Mapa de Situação das Calçadas, Comissão Titan (2022)



Sobre a mobilidade urbana na ZEIS Cais do Porto é sustentada por uma rede de transporte público com pontos de ônibus bem distribuídos e infraestrutura para bicicletas ao longo das principais vias. No entanto, a integração dessas redes com áreas de assentamentos precários ainda é limitada, impactando o acesso dos moradores a serviços urbanos.

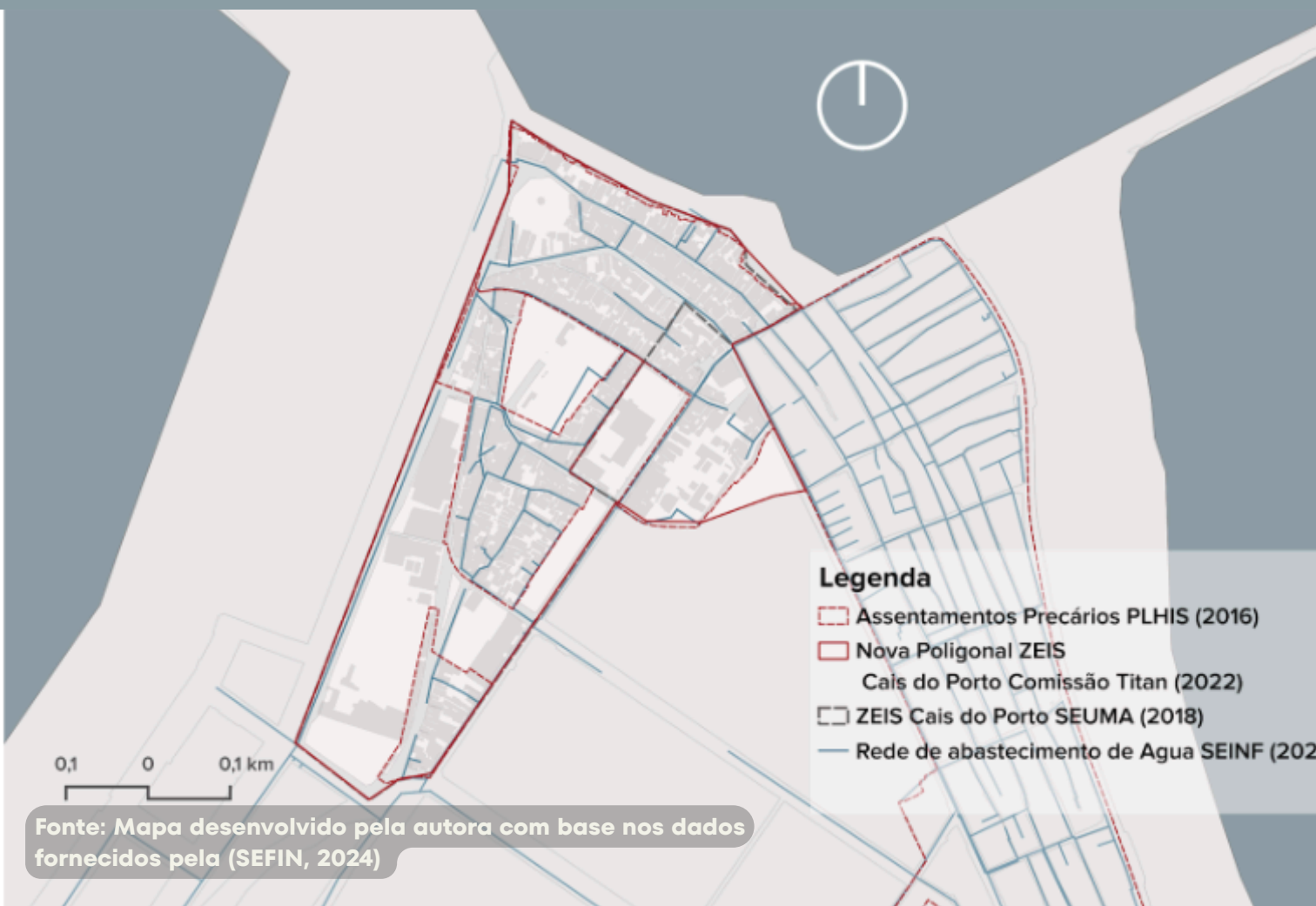
Mapa 35 – Mapa de Mobilidade Urbana



4.4 INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS

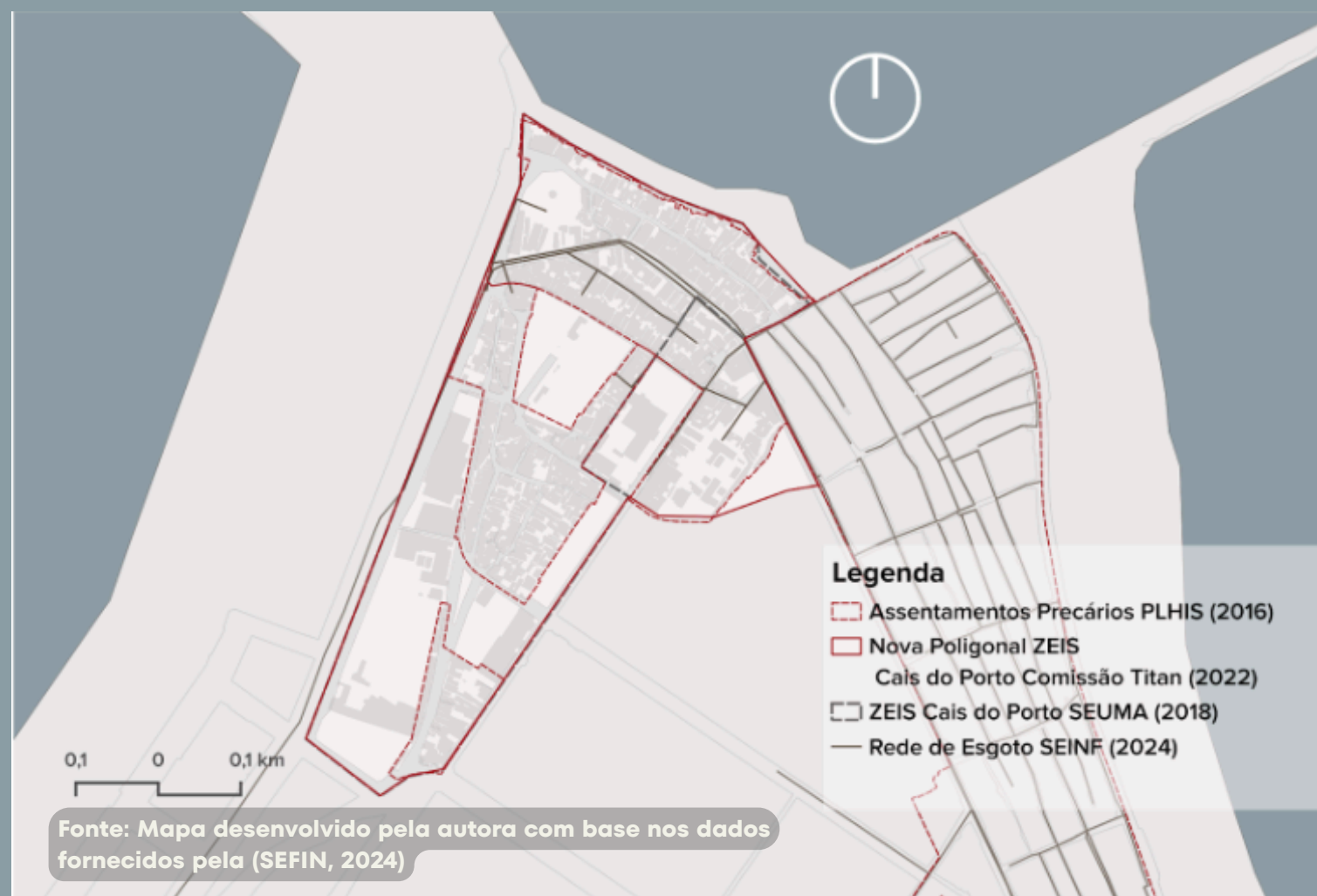
Quanto à infraestrutura, o plano popular da ZEIS Cais do Porto (Comissão Titan, 2022) estabelece que cada família deve ter acesso a serviços essenciais, como água encanada, coleta e tratamento de esgoto, coleta de lixo e ruas sem alagamentos. Para avaliar as condições de saneamento básico na área, foram mapeadas as redes de tratamento de água, esgoto e drenagem (figura 38). A análise revelou que, embora a distribuição da rede de abastecimento de água esteja bem integrada às principais vias de circulação e a maioria das residências tenha acesso à água encanada, a situação dos serviços de esgoto e drenagem é insatisfatória.

Mapa 36 – Mapa Rede de Abastecimento de Água (SEFIN, 2024)



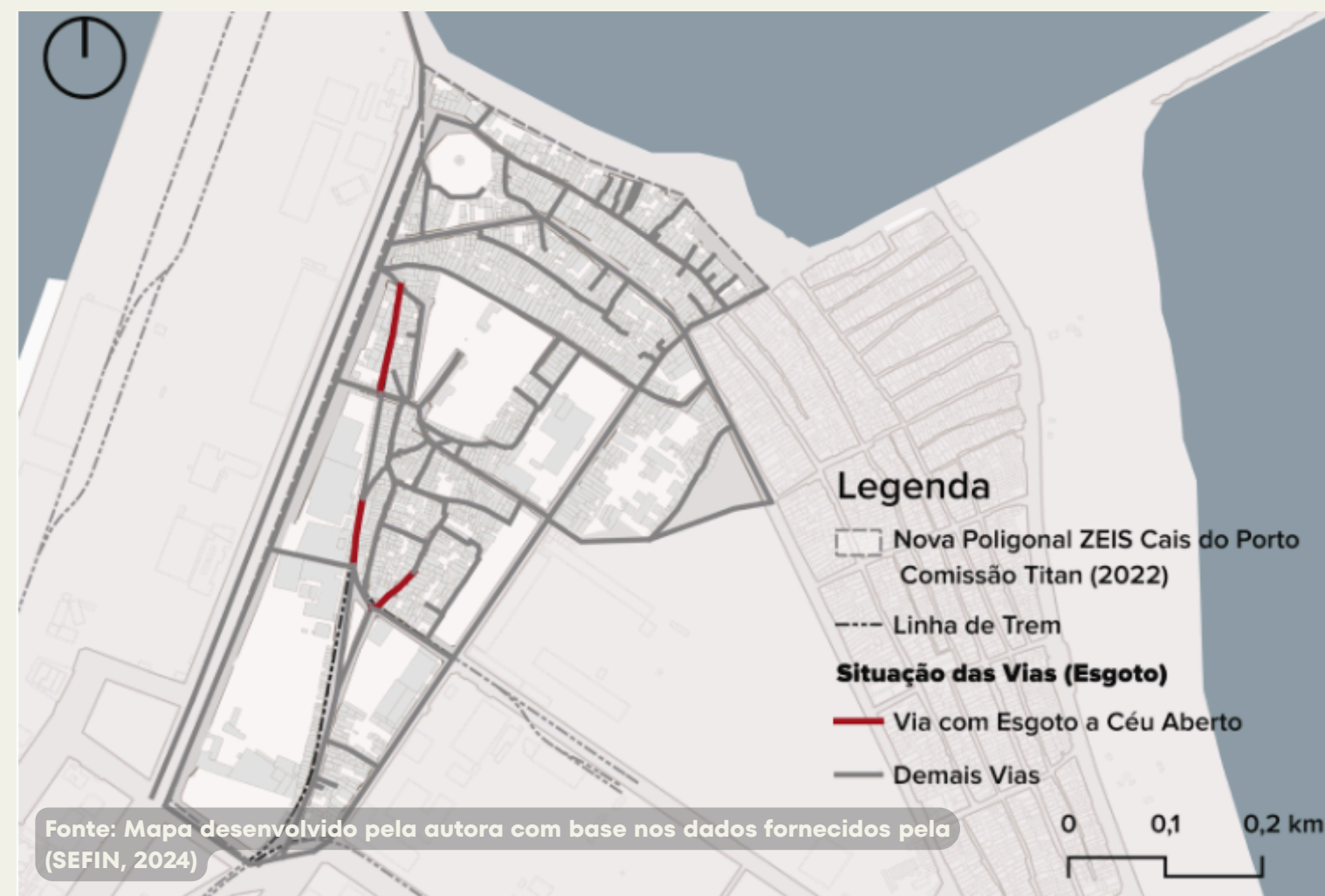
Entretanto, a situação do esgoto na ZEIS Cais do Porto é preocupante. Embora algumas ruas possuam rede de esgoto, muitos moradores ainda não estão conectados a esse sistema. De acordo com o Plano Popular (Comissão Titan, 2022), a maioria recorre a fossas sépticas ou a ligações improvisadas, que desviam o esgoto para bueiros destinados à água da chuva. Essa prática resulta em esgoto a céu aberto, o que traz sérios problemas de saúde pública, como a proliferação de insetos e o aumento do mau cheiro. Consequentemente, essa realidade eleva o risco de doenças, evidenciando a urgência de intervenções adequadas para melhorar a infraestrutura de esgotamento sanitário na comunidade.

Mapa 37 – Mapa - Rede de Esgoto



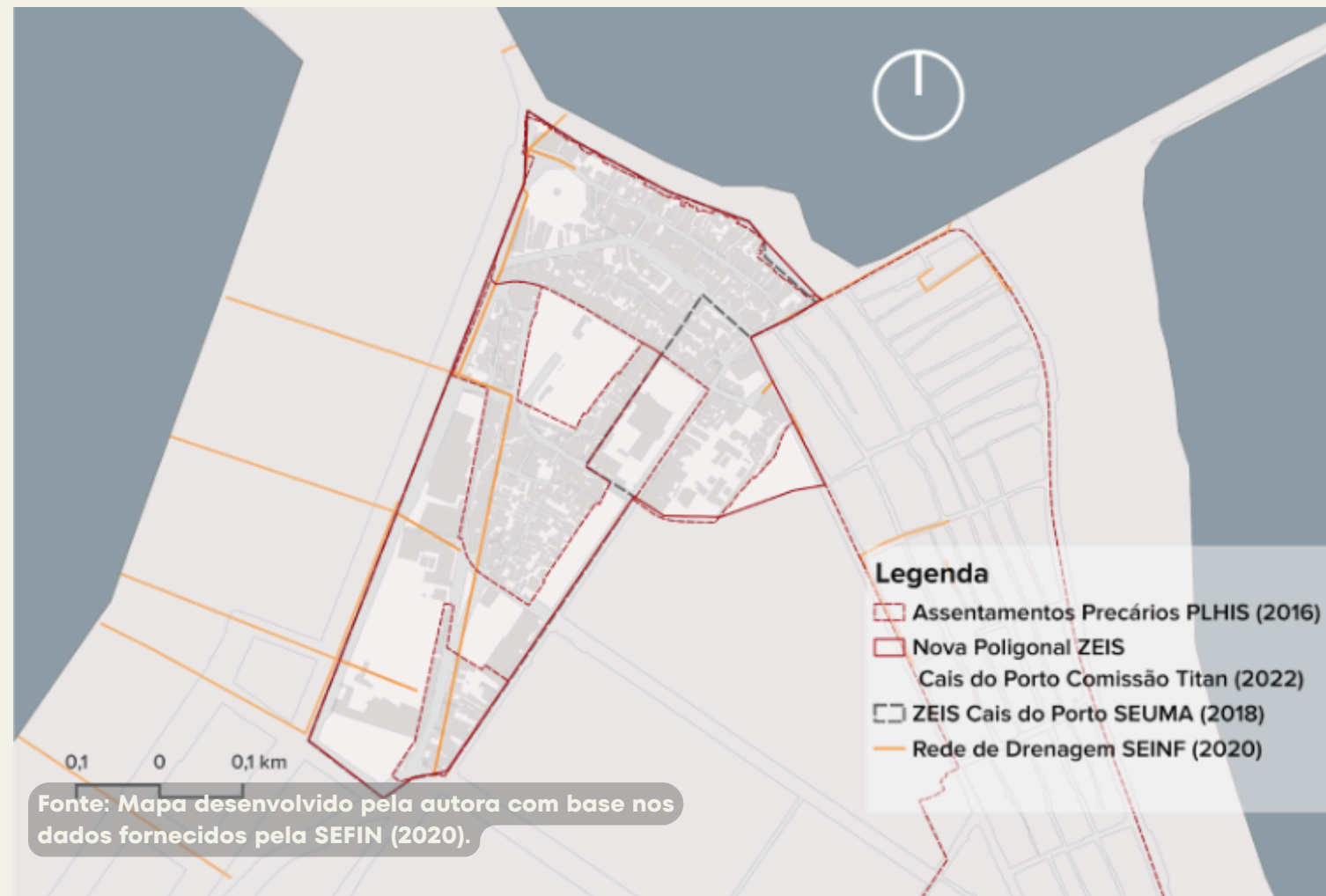
O mapa da situação das vias quanto ao esgoto a céu aberto evidencia visualmente essa precariedade. Essas vias concentram-se majoritariamente em áreas internas da poligonal delimitada pela Comissão Titan, indicando que os problemas de saneamento se encontram longe das bordas mais estruturadas do território. A predominância do traçado cinza nas demais vias indica a ausência de informação detalhada ou a existência de uma rede de esgoto formal, mas que nem sempre está acessível à população. Essa configuração espacial reforça a desigualdade na infraestrutura básica dentro da própria ZEIS, apontando para a necessidade de ações localizadas e integradas que priorizem os trechos mais críticos identificados, a fim de garantir salubridade e dignidade urbana aos moradores.

Mapa 38 – Mapa com Vias com Esgoto a Céu Aberto



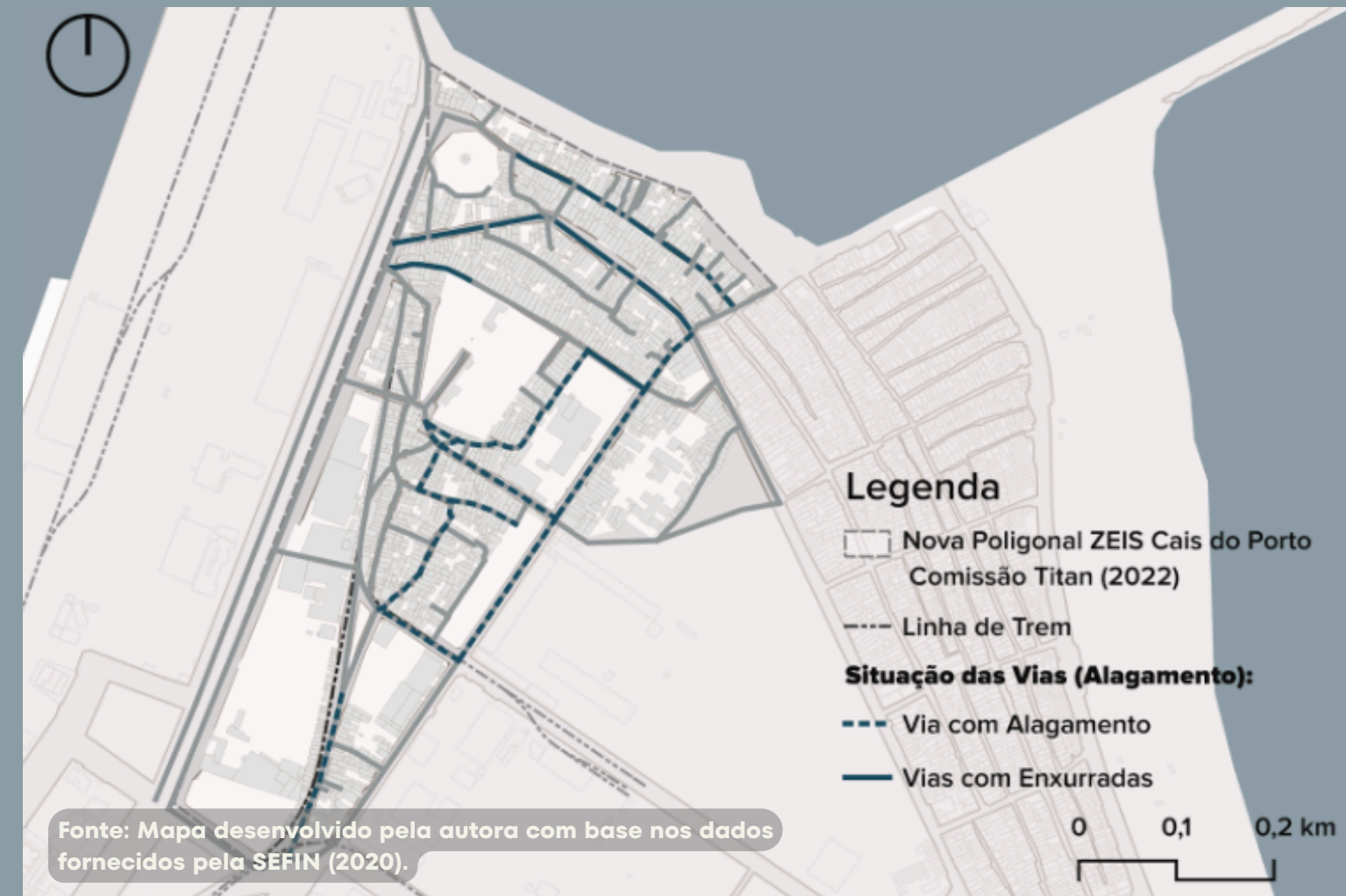
Em relação à drenagem, a análise indica que, embora esteja posicionada para controlar o escoamento de águas pluviais, a cobertura é desigual, o que pode causar alagamentos em períodos de chuvas intensas.

Mapa 39 – Mapa - Rede de Drenagem



O mapa da situação das vias na ZEIS Cais do Porto reforça essa constatação ao evidenciar a recorrência de problemas relacionados ao acúmulo de água em diversas ruas do território. As indicações de vias com histórico de alagamentos e enxurradas revelam a existência de pontos críticos espalhados por toda a área, comprometendo o deslocamento cotidiano da população e expondo os moradores a riscos sanitários. Essa situação sugere a ausência de um sistema de drenagem eficiente e integrado, refletindo a precariedade da infraestrutura urbana em assentamentos informais. A distribuição desses pontos críticos, mesmo após a redefinição da poligonal pela Comissão Titan (2022), indica que as soluções adotadas até o momento não têm sido suficientes para mitigar os impactos das chuvas, exigindo intervenções que articulem o planejamento urbano à melhoria das condições ambientais e da infraestrutura local.

Mapa 40 – Mapa de vias com relato de alagamento ou enxurrada

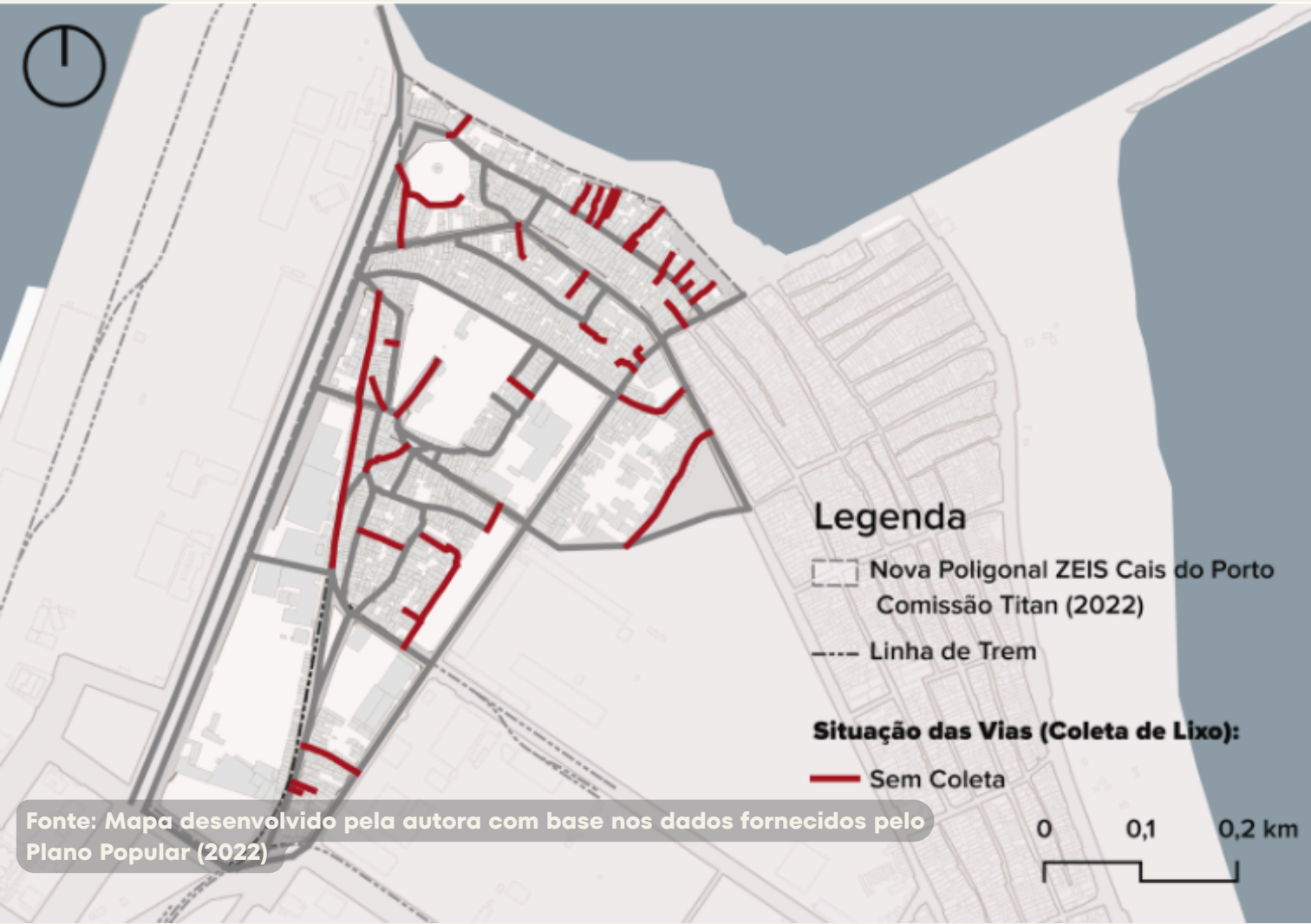


Por fim, a coleta de lixo na ZEIS Cais do Porto enfrenta desafios, conforme o Plano Popular. Embora o caminhão de lixo atenda às vias principais, áreas estreitas e becos ficam sem coleta, obrigando os moradores a transportar o lixo até as ruas maiores, criando pontos de acúmulo de lixo nas ruas. Além disso, a frequência insuficiente de coleta resulta em acúmulos, criando focos de sujeira (Comissão Titan, 2022). De acordo com dados da Prefeitura de Fortaleza (2023), o SCSP e a Ecofor implementaram alternativas como o Micro Coletor, para ruas estreitas, o Moto Gari, para vias muito apertadas, e o Gari Comunitário, que realiza a coleta a pé em locais de difícil acesso.

Mapa 41 – Mapa - Rede de Trechos de Difícil Acesso



Mapa 42 – Mapa da situação de vias quanto a coleta de lixo , Comissão Titan (2022)



4.5 ELEMENTOS DE USO E FUNÇÃO

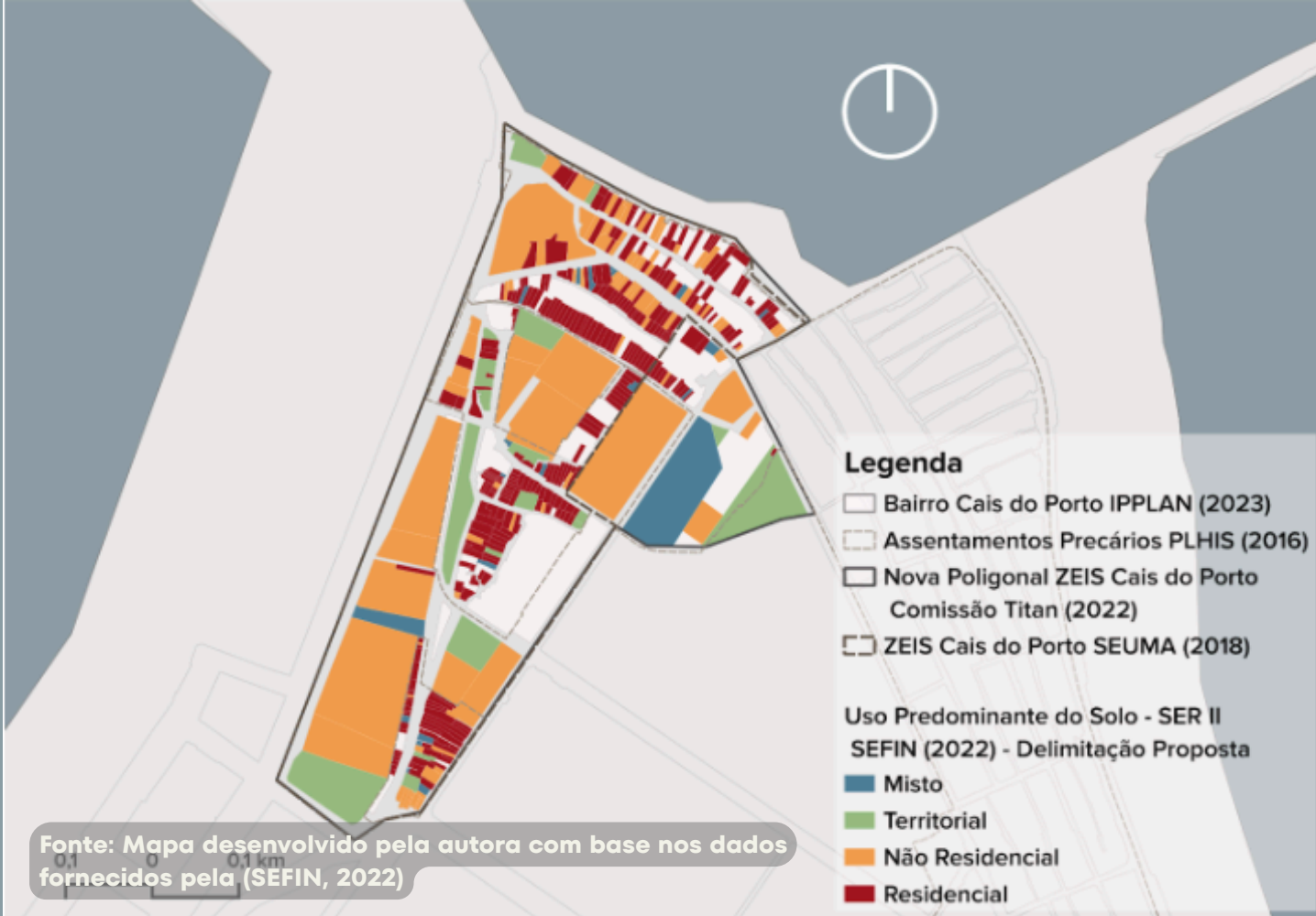
Sobre o uso predominante do lote e suas tipologias, além do que já foi descrito na análise morfológica, observa-se, por meio do mapeamento a seguir, uma estruturação detalhada das diferentes funções que os lotes desempenham na ZEIS Cais do Porto (figura 37). Essa análise não apenas revela a distribuição geográfica dos usos, mas também demonstra como essas tipologias se interrelacionam para formar um tecido urbano dinâmico e multifuncional.

De acordo com os dados da Secretaria de Finanças - SEFIN (2022), os lotes são classificados em quatro categorias principais:

- **Uso Residencial:** Identificado quando as áreas edificadas para fins residenciais representam mais de 70% da área total edificada do lote. Essa predominância destaca a natureza habitacional da ZEIS, evidenciando que a maioria dos lotes é dedicada à moradia.
- **Uso Não Residencial:** Aplicável aos lotes onde as áreas não residenciais ocupam 70% ou mais da área edificada. Esses lotes estão predominantemente localizados ao longo das vias arteriais, favorecendo o comércio e os serviços, além de promover uma integração eficaz com as funções econômicas da região.
- **Uso Misto:** Engloba os lotes que possuem entre 31% e 69% de áreas residenciais e não residenciais. A diversidade de usos nos lotes mistos permite a coexistência de habitações e atividades comerciais, contribuindo para o caráter autossuficiente do bairro.
- **Uso Territorial:** Refere-se a lotes com área edificada igual a zero, indicando espaços livres, de preservação ou lotes ainda não ocupados.

O mapeamento do uso do solo mostra que, apesar da predominância de áreas residenciais, há zonas específicas com forte presença de funções não residenciais, localizadas principalmente ao longo das vias arteriais. Essas áreas favorecem o desenvolvimento de comércio, serviços e iniciativas comunitárias, contribuindo para a dinâmica econômica da região.

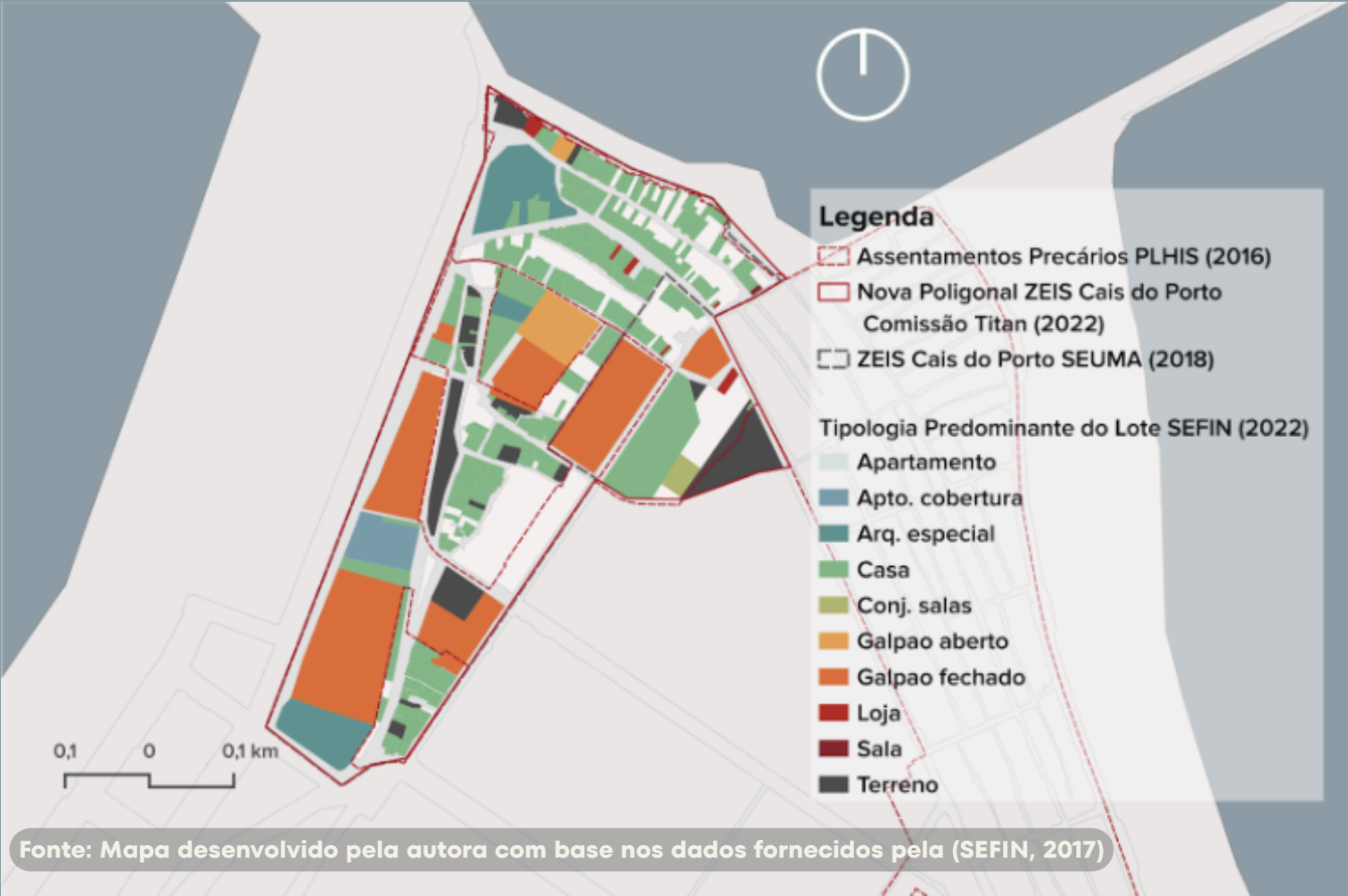
Mapa 43 – Mapa de caracterização de Uso Predominante por Lotes Fiscais



No entanto, é importante ressaltar que os dados analisados possuem vazios cadastrais, ou seja, lotes informais que não aparecem nos registros formais e são usados apenas para fins tributários. Essa limitação compromete a análise, pois exclui lotes não regularizados e áreas informais, distorcendo a representação do uso do solo. A utilização desses dados no planejamento urbano resulta em uma visão incompleta das condições reais da ZEIS, dificultando a identificação precisa das necessidades e potencialidades, especialmente em assentamentos precários.

Além disso, as tipologias predominantes observadas no mapeamento revelam uma diversidade significativa. Os edifícios não residenciais situam-se nos limites da ZEIS, enquanto os lotes vazios oferecem oportunidades para o futuro, podendo ser adaptados para habitação, serviços ou áreas de lazer. O bairro Cais do Porto é caracterizado por duas ocupações principais: a industrial, relacionada ao porto e às indústrias de tancagem, e a residencial, onde a população de baixa renda vive em assentamentos precários classificados como favelas pelo Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHISFOR, 2012).

Mapa 44 – Mapa de Tipologias predominantes nos Lote Fiscais



CENÁRIO ATUAL

05



5.1 ANÁLISE FOFA (FORÇAS, OPORTUNIDADES, FRAQUEZAS E AMEAÇAS)

Diante do exposto, foi elaborada uma análise FOFA para sintetizar o cenário atual da ZEIS Cais do Porto, buscando compreender sua configuração territorial a partir das dinâmicas urbanas, socioeconômicas e ambientais que influenciam a ocupação da área. A morfologia urbana desempenha um papel central nessa investigação, evidenciando o traçado das quadras, as dimensões dos lotes, a distribuição das edificações e a presença de vazios urbanos, elementos que impactam diretamente a estruturação do espaço e a viabilidade da regularização fundiária. Essas características condicionam a acessibilidade, a mobilidade interna e a integração da ZEIS ao restante da cidade.

Para estruturar as informações, a análise foi dividida em quatro eixos principais: **Habitação e Forma Urbana, Infraestrutura e Mobilidade, Trabalho e Organização Comunitária, Cultura, Memória e Desenvolvimento Local, Sustentabilidade e Meio Ambiente**. A sistematização das informações resulta da compatibilização entre as diretrizes do Plano Popular e as observações realizadas ao longo do estudo, permitindo um olhar aprofundado sobre as condições físicas e sociais da ZEIS. Entre os aspectos avaliados, destacam-se o estado das vias, a precariedade do sistema de drenagem, a oferta de transporte público, os desafios impostos pela ocupação informal e os riscos ambientais associados à localização da área.

A análise destaca a urgência de intervenções urbanísticas planejadas para evitar que as fraquezas e ameaças se intensifiquem, enquanto as forças e oportunidades são aproveitadas. Isso reforça a necessidade de um planejamento que integre as características locais e as demandas da comunidade, garantindo soluções que atendam às necessidades atuais e promovam a sustentabilidade e identidade da ZEIS a longo prazo.

Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base na análise FOFA



5.1.1 FORÇAS

Habitação e Forma Urbana

- Predominância de construções de baixa altura (1 a 2 pavimentos), mantendo a escala humana.

Infraestrutura e Mobilidade

- Rede de transporte público com pontos de ônibus distribuídos e infraestrutura para bicicletas nas principais vias.
- Rede de abastecimento de água bem integrada às principais vias, facilitando o acesso à água encanada.

Economia e Organização Comunitária

- Organização comunitária forte: A comunidade possui uma boa capacidade de mobilização, com coletivos e associações locais atuando como agentes de resistência e reinvenção cultural.
- Capacidade de mobilização interna e externa: Rede de aliados internos e externos que podem ser ampliados para fortalecer a comunidade.
- Presença de espaços de uso comunitário informais, como a praia, o entorno do Farol, a Pracinha da Estiva, que demonstram apropriação do espaço pela comunidade.

Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

- Identidade cultural sólida: A cultura local é um ponto de resistência, fortalecendo a identidade da comunidade, com locais como o Farol do Mucuripe sendo referência histórica.
- Realização de eventos culturais como a Mostra Audiovisual do Titanzinho

Sustentabilidade e Meio Ambiente

- A análise da estabilidade da linha de praia ao longo de 83 anos, apresentada pelo Plano Popular, questiona as alegações de risco ambiental no Titanzinho, favorecendo soluções mais resilientes e adaptadas à realidade local.



Figura 14 – Audiência Pública contra remoções do Projeto Aldeia da Praia. Local: MPE.
Foto: Priscilla Sousa, 2019. @eusomospris

5.1.2 OPORTUNIDADES

Habitação e Forma Urbana

- Possibilidade de utilizar o conhecimento da ocupação informal para um planejamento mais adequado, reconhecendo as dinâmicas existentes.
- Potencial de aproveitar os "vazios cadastrais" para projetos de Habitação de Interesse Social (HIS) e equipamentos públicos, após a devida regularização.
- Existência de lotes médios com localização estratégica que podem ser aproveitados para comércio, equipamentos urbanos ou projetos de urbanização, contribuindo para a revitalização.
- A predominância de alturas mais baixas pode ser mantida em futuros projetos, preservando a escala humana da área.
- Implementação de intervenções planejadas para garantir maior integração territorial, aproveitando os vazios urbanos.

Infraestrutura e Mobilidade

- Oportunidade de melhorar a infraestrutura viária, alargando e qualificando as vias internas, utilizando materiais permeáveis e implementando sistemas eficientes de drenagem.
- Possibilidade de expandir e melhorar a integração da rede de transporte público com as áreas mais densamente povoadas.
- Expansão da rede de esgoto para alcançar todas as moradias, melhorando as condições de saneamento.
- Implementação de soluções alternativas para a coleta de lixo em áreas de difícil acesso, como o Micro Coletor e o Moto Gari.

Economia e Organização Comunitária

- Apoio a alternativas de economia solidária: Busca por alternativas baseadas na economia ecológica e solidária, que podem fomentar o desenvolvimento local.
- Ações de desenvolvimento cultural: A valorização da cultura local, como o Mapa das Artes, e o fortalecimento de iniciativas culturais podem gerar visibilidade e recursos para a comunidade.

Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

- Cultura como instrumento de resistência e fortalecimento dos vínculos comunitários.
- Restauração do Farol do Mucuripe em andamento durante o desenvolvimento desse trabalho

Sustentabilidade e Meio Ambiente

- Potencial de revitalização de espaços urbanos: Requalificação de áreas como o entorno do Farol do Mucuripe e os vazios urbanos pode ser uma oportunidade para gerar desenvolvimento e integrar a comunidade ao tecido urbano de Fortaleza.



Figura 15 – Farol em reforma, 2025
Foto: Comissão Titan, @comissaotitan

5.1.3 FRAQUEZAS

Habitação e Forma Urbana

- Estrutura urbana caracterizada por quadras que refletem predominantemente ocupações espontâneas, sem planejamento formal, levando à irregularidade nas formas e tamanhos das quadras.
- Predominância de lotes pequenos na região central e superior da ZEIS, indicando ocupação informal e densa.
- Presença de "vazios cadastrais", lotes ocupados que não constam nos registros oficiais, dificultando o planejamento e a regularização fundiária.
- Existência de lotes muito pequenos ($< 30\text{m}^2$), considerados inadequados para regularização devido à fragmentação extrema e alta densidade.
- Uma parcela expressiva dos lotes que possui testadas estreitas ($< 3\text{m}$)

Infraestrutura e Mobilidade

- Infraestrutura precária: Problemas sérios de saneamento, drenagem ineficiente, ruas estreitas, falta de calçadas adequadas e coleta de lixo falha.*
- Malha viária interna irregular, com vias predominantemente estreitas (inferiores a 1,20 metros) que limitam o tráfego de veículos maiores e o acesso de serviços essenciais.
- Pavimentação das vias com variações significativas, com predominância de pavimentos rústicos ou ausência de pavimentação nas áreas centrais, impactando a mobilidade e a segurança.
- Integração limitada da rede de transporte público com áreas de assentamentos precários, dificultando o acesso dos moradores a serviços urbanos.
- Cobertura desigual da rede de drenagem, o que pode causar alagamentos em períodos de chuvas intensas.
- Dificuldades na coleta de lixo em áreas estreitas e becos, levando ao acúmulo de resíduos.
- Presença de lotes vazios que comprometem a continuidade viária e a mobilidade.

Economia e Organização Comunitária

- Falta de políticas públicas efetivas: Necessidade de mais políticas públicas voltadas para a regularização fundiária e melhoria de infraestrutura.*

Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

- Falta de um reconhecimento formal e de apoio consistente do poder público às manifestações culturais locais
- Escassez de espaços culturais formais e adequados

Sustentabilidade e Meio Ambiente

- Maior concentração de assentamentos informais em áreas mais baixas, tornando essas regiões vulneráveis a alagamentos e outros problemas ambientais



Figura 16 – Trilho do Trem de Cargas - Estiva, Zeis Cais do Porto.
Foto: Jane Batista @Jane_batista11

5.1.4 AMEAÇAS

Habitação e Forma Urbana

- A prevalência de lotes pequenos e irregulares pode dificultar processos de regularização fundiária e a implementação de melhorias urbanísticas.
- A existência de "vazios cadastrais" pode gerar insegurança jurídica e dificultar o acesso a programas de melhoria habitacional.
- A pressão especulativa pode levar a intervenções urbanísticas que desconsideram a morfologia existente e a identidade da comunidade.
- A expansão urbana desordenada para o interior das quadras pode agravar a fragilidade da infraestrutura existente

Infraestrutura e Mobilidade

- A falta de planejamento formal e a ocupação espontânea podem perpetuar a precariedade da infraestrutura (Drenagem e Esgotamento) e a vulnerabilidade a problemas como alagamentos.
- A impermeabilização do solo devido à pavimentação inadequada pode agravar problemas de drenagem.

Economia e Organização Comunitária

- Desapropriação de espaços importantes: O entorno do Farol do Mucuripe está ameaçado por possíveis processos de desapropriação.
- Projetos de urbanização que não consideram a estrutura urbana existente e as necessidades da população podem levar a remoções e descaracterização da área.

Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

- Falta de investimento público contínuo e adequado para o desenvolvimento de projetos culturais locais. A ausência de suporte financeiro e técnico pode impedir a concretização de iniciativas importantes.

Sustentabilidade e Meio Ambiente

- Indústrias na área portuária: Os impactos das indústrias localizadas na área portuária podem prejudicar o ambiente e a saúde da comunidade.



Figura 17 – Letreiro de manifestação contra as obras públicas que ameaçam a permanência da comunidade
Foto: Projeto Serviluz que Permanece

CENÁRIO PROPOSTO

06

6.1 SÍNTESE DE PROPOSTAS

O cenário proposto para a ZEIS Cais do Porto foi construído a partir de uma leitura integrada do território, considerando suas dimensões físicas, urbanas e sociais, bem como as diretrizes definidas no Plano Popular elaborado coletivamente pela comunidade local. Essa abordagem buscou alinhar as demandas e aspirações dos moradores aos princípios de qualificação urbana, inclusão social e regularização fundiária.

As propostas foram organizadas em cinco eixos estratégicos, definidos com base na análise do cenário atual: **Habitação e Forma Urbana, Infraestrutura e Mobilidade , Economia e Organização Comunitária, Cultura, Memória e Desenvolvimento Local e Sustentabilidade e Meio Ambiente.**

O eixo de **Habitação e Forma Urbana** trata da organização do espaço urbano e da melhoria das condições habitacionais, com diretrizes voltadas à **promoção do direito à moradia adequada**, à permanência das famílias no território e à qualificação das moradias existentes. Também se propõe a adoção de um **zoneamento includente**, que reconheça a ocupação consolidada, favoreça a regularização fundiária e permita a diversidade de usos compatíveis com a dinâmica local. O eixo de **Infraestrutura e Mobilidade** envolve a ampliação e qualificação das redes de saneamento, drenagem, iluminação, acessibilidade e transporte coletivo, além da implantação de novos equipamentos urbanos e comunitários. As diretrizes principais são **a melhoria da infraestrutura urbana e ambiental, requalificação dos espaços públicos** e **a promoção da integração social com acesso ampliado aos serviços essenciais**, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida no território.

O eixo de **Economia e Organização Comunitária** foca no fortalecimento econômico e na organização social da comunidade, por meio do apoio a associações, projetos comunitários e coletivos populares. Suas diretrizes envolvem o **fortalecimento dos laços comunitários, a inclusão social** e o **incentivo ao desenvolvimento sustentável e bem-estar comunitário, promovendo a economia solidária e a autonomia local**. O eixo de **Cultura, Memória e Desenvolvimento Local** destaca a importância da identidade e da história da comunidade, incentivando a preservação da memória coletiva, o acesso à educação e o fortalecimento

das expressões culturais e da comunicação comunitária. Suas diretrizes envolvem a valorização da memória, da cultura e da comunicação comunitária, reforçando os vínculos sociais e o sentimento de pertencimento ao território. Por fim, o eixo de **Sustentabilidade e Meio Ambiente** propõe ações voltadas à proteção dos recursos naturais e à adoção de práticas sustentáveis, incluindo a implementação de infraestruturas verdes, o manejo adequado de resíduos, a preservação de áreas naturais e a promoção da educação ambiental. A diretriz desse eixo é **a sustentabilidade ambiental e a resiliência comunitária**, fortalecendo o compromisso da comunidade com seu entorno.

A construção deste cenário tem como objetivo apontar caminhos possíveis e sustentáveis para a transformação urbana da ZEIS, pautados na permanência da população residente, na valorização das formas de vida existentes e no reconhecimento do direito à cidade.

Tabela 10 – Tabela de Eixos e Diretrizes do Cenário Proposto

EIXO	DIRETRIZES
Habitação e Forma Urbana	Promoção do direito à moradia adequada
	Zoneamento includente
Infraestrutura e Mobilidade	Melhoria da infraestrutura urbana e ambiental
	Requalificação dos espaços públicos e valorização do território
	Integração social e acesso a serviços essenciais
Economia e Organização Comunitária	Fortalecimento dos laços comunitários e da inclusão social Desenvolvimento sustentável e bem-estar comunitário
Cultura, Memória e Desenvolvimento Local	Valorização da memória, cultura e comunicação comunitária
Sustentabilidade e Meio Ambiente	Valorização da memória, cultura e comunicação comunitária

6.1.1 HABITAÇÃO E FORMA URBANA

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Promoção do direito à moradia adequada	Qualificar as habitações	Realização de reformas estruturais nas moradias, com melhorias na ventilação, iluminação natural (*)	Programa Melhoria Habitacional do PAC; Lei de ATHIS" (Lei Federal nº 11.888/2008)	Curto a médio
	Garantir o título de propriedade para os moradores.	Regularização fundiária com emissão dos títulos de propriedade para os moradores da ZEIS (*)	Elaboração do Plano de Regularização Fundiária do PIRF / Lei Federal nº 13.465/2017	Médio
	Diminuir déficit habitacional (Domicílios Precários, Coabitação)	Utilização de terrenos ociosos para construção de Habitações de Interesse Social (HIS), com participação popular no planejamento e priorização de famílias em situação de moradia precária (*)	Fundo de Habitação de Interesse Social (FNHIS) ou programas como o Minha Casa, Minha Vida – Entidades	Longo
Zoneamento includente	Incluir região do campo do Paulista que hoje encontra-se fora das ZEIS	Redefinição da poligonal da ZEIS Cais do Porto com base nas diretrizes do Plano Popular da comunidade (*)	Revisão do Plano Diretor Municipal e da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS)	Curto a Médio

Tabela 11– Tabela do Eixo Habitação e Forma Urbana

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Zoneamento includente	Preservar a morfologia e reduzir a fragmentação dos lotes.	Estabelecimento de parâmetros urbanísticos específicos para a ZEIS, respeitando suas particularidades sociais e territoriais	Elaboração do PIRF para a ZEIS, com base em estudos técnicos e participação comunitária	Curto a Médio
	Garantir a compatibilidade com o entorno, preservar identidade do local.	Implementação de normas para controle da verticalização nas áreas com maior presença de uso industrial dentro da ZEIS	Criação de Zonas de Preservação da Paisagem e da Identidade Comunitária	Curto a Médio

Tabela 11– Tabela do Eixo Habitação e Forma Urbana

6.1.2 INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Melhoria da infraestrutura urbana e ambiental	Garantir a segurança dos moradores em áreas de risco	Reassentamento de famílias e instalação de barreiras de proteção contra o impacto do trem (*)	Aplicação da Reurb-S (Regularização Fundiária de Interesse Social) com realocação assistida	Longo
	Garantir o acesso ao saneamento básico	Regularização das conexões domiciliares, implantação de tarifa social e ações educativas (*)	Parcerias com a CAGECE e concessionárias de serviços públicos; Reurb-S para regularização fundiária; recursos do PAC; PROINFRA para apoio técnico e financeiro na melhoria da infraestrutura urbana e de saneamento.	Longo

Tabela 12– Tabela do Eixo Infraestrutura e Mobilidade

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Melhoria da infraestrutura urbana e ambiental	Melhorar as condições sanitárias e ambientais da ZEIS	Expansão das redes de esgoto e drenagem, com sistema estruturado de coleta de resíduos (*)	Plano de Saneamento de Fortaleza, DRENURB (Programa de Drenagem Urbana de Fortaleza) e o PREURBIS (Programa de Requalificação Urbana com Inclusão Social).	Longo
Requalificação dos espaços públicos e valorização do território	Requalificar o sistema viário	Adequação de becos e passagens para melhorar acessos e instalação de infraestrutura mínima (*)	Programa de Infraestrutura Urbana da Prefeitura; financiamento via PAC; articulação com a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA)	Longo
	Melhorar mobilidade e infraestrutura urbana	Alargamento de ruas, calçadas acessíveis, materiais permeáveis. (*)	Plano Diretor de Fortaleza; aplicação do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001); Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015)	Longo
	Valorizar o espaço costeiro com participação comunitária	Urbanização da faixa de praia com intervenções de baixo impacto e preservação das moradias existentes (*)	Instrumentos do Zoneamento Ecológico-Econômico; oficinas participativas com moradores; articulação com Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	Longo

Tabela 12– Tabela do Eixo Infraestrutura e Mobilidade

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Requalificação dos espaços públicos e valorização do território	Aumentar segurança e qualidade de vida em espaços públicos	Melhoria da iluminação pública com prioridade para becos e áreas de baixa visibilidade (*)	Parcerias com Enel e SEINFRA; Plano Municipal de Iluminação Pública; uso de tecnologia LED e postes solares;	Curto
Integração social e acesso a serviços essenciais	Ampliar a acessibilidade e mobilidade urbana	Alargamento de vias estreitas que permitam a circulação de veículos de serviços e atendimento público (*)	Articulação com a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) para realizar estudos técnicos e viabilidade das obras; financiamento via PAC	Longo
	Ampliar o acesso à educação infantil em áreas vulneráveis	Instalação de equipamento de educação infantil nas proximidades dos assentamentos (*)	Financiamento SUS, articulação com Secretaria Municipal de Saúde	Médio
	Ampliar a cobertura e o acesso aos serviços de saúde básica	Implantação de unidades de saúde básica em pontos estratégicos da comunidade	Leis de Acessibilidade e Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012)	Médio

Tabela 12 – Tabela do Eixo Infraestrutura e Mobilidade

6.1.3 ECONOMIA E ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Fortalecimento dos laços comunitários e da inclusão social Zoneamento includente	Ampliar espaços de convivência comunitária	Implantação de praças, parquinhos e áreas de lazer como pontos de encontro e socialização (*)	Programas de Inclusão Bancária (Lei 13.303/2016 - Lei das Estatais), Parcerias com Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil	Médio
	Promover segurança alimentar com fortalecimento dos vínculos locais	Criação de cozinha e restaurante comunitário, integrados a hortas e ações educativas (*)	Parcerias com ONGs e universidades, Parcerias com o Sistema Nacional de Crédito Solidário	Médio
	Estimular o trabalho coletivo e a solidariedade comunitária	Oficinas práticas para apoiar mutirões e associações, com redes de trocas solidárias e murais comunitários para estimular a cooperação local. (*)	Parcerias com ONGs, grupos que atuam na comunidade	Curto
	Promover equidade de gênero e apoiar mulheres em vulnerabilidade	Criação de rede de apoio com acolhimento, empoderamento e espaços seguros para mulheres (*)	Parcerias com ONGs feministas, grupos que atuam na comunidade	Curto

Tabela 13 – Tabela do Eixo Economia e Organização Comunitária

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Desenvolvimento sustentável e bem-estar comunitário Zoneamento includente	Facilitar o acesso a serviços financeiros na própria comunidade	Implantação de casa lotérica para garantir acesso a serviços bancários na própria comunidade (*)	Programas de Inclusão Bancária (Lei 13.303/2016 - Lei das Estatais), Parcerias com a Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil.	Médio
	Oferecer cuidados integrais à saúde e promover o bem-estar comunitário	Criação de espaço de saúde comunitária com atendimento físico, psicológico e oferta de cursos de capacitação (*)	Parcerias com a Secretaria Municipal de Saúde, SUS, convênios com universidades para capacitação, uso de recursos de programas de saúde pública e assistência social	Médio
	Fortalecer a pesca artesanal e o comércio local	Implantação de mercado de peixe para ordenar e valorizar a atividade pesqueira (*)	Parcerias com a Secretaria Estadual de Agricultura, Pesca e Aquicultura, incentivo ao cooperativismo e comercialização direta	Médio
	Garantir acesso à água potável e promover conforto térmico no espaço urbano	Implantação de pontos de torneiras, chuveiros e fontes interativas como estratégia de saúde, bem-estar e lazer (*)	Parcerias com a CAGECE, recursos do PAC, projetos de urbanismo social e ambiental com foco em qualidade de vida	Curto

Tabela 13 – Tabela do Eixo Economia e Organização Comunitária

6.1.4 CULTURA, MEMÓRIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Valorização da memória, cultura e comunicação comunitária	Valorizar a memória local e os saberes tradicionais	Restauração e reativação do Farol como centro cultural com museu comunitário e gestão compartilhada	Gestão compartilhada com coletivos, associações de moradores e ponto de cultura	Curto a médio (ação em andamento)
	Fortalecer a identidade cultural e o pertencimento comunitário	Implantação de um circuito cultural participativo, com sinalização histórica, instalações artísticas e memoriais comunitários em ruas, becos e praças — construído a partir de oficinas com moradores sobre suas histórias e memórias.	Apoio técnico de universidades e centros de pesquisa (extensão universitária), Parceria com Secretaria de Cultura e Urbanismo para instalação de sinalização, placas e mobiliário urbano artístico	Curto
	Estimular a formação artística e a produção cultural local	Implantação da "UniverCidade" , espaço de saberes e acolhimento previsto no Plano Popular, com práticas de ancestralidade, força feminina, educação popular e turismo comunitário.	Equipamento pode ser incluído no mapeamento de Pontos de Cultura e habilitado para receber fomento continuado, Convênios com universidades, IFs ou organizações da sociedade civil, Captação via fundos municipais de cultura e conselhos participativos.	Médio a longo

Tabela 14 – Tabela do Eixo Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Valorização da memória, cultura e comunicação comunitária	Promover o acesso à informação e à comunicação comunitária	Desenvolvimento de uma plataforma digital comunitária com estúdio colaborativo para produção de conteúdo, acervo audiovisual e rede de comunicação local	Parceria com coletivos de audiovisual, rádios comunitárias, Apoio técnico de universidades (cursos de comunicação, cinema e TI), Infraestrutura pode ser financiada por emendas parlamentares, programas de inclusão digital ou patrocínio direto	Curto a médio

Tabela 14 – Tabela do Eixo Cultura, Memória e Desenvolvimento Local

6.1.5 SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Sustentabilidade ambiental e resiliência comunitária	Promover o uso sustentável da água	Implantação de cisternas e sistemas de captação e reuso da água da chuva em escolas, residências e hortas	Lei nº 14.026/2020 (Novo Marco do Saneamento) Programa Melhoria Habitacional do PAC	Médio a longo
	Reduzir os riscos ambientais à saúde da população	Implantação de programa de monitoramento ambiental com ações corretivas em áreas contaminadas e fiscalização ativa de fontes poluidoras.	Convênios com universidades para estudos e levantamentos Apoio técnico de órgãos ambientais (como CETESB, IBAMA, secretarias municipais) Criação de comitês locais de vigilância ambiental	Curto

Tabela 15 – Tabela do Eixo Sustentabilidade e Meio Ambiente

DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Sustentabilidade ambiental e resiliência comunitária	Incentivar a soberania alimentar e a autossuficiência ambiental	Criação de hortas comunitárias agroecológicas integradas a sistemas de reuso de água e energia limpa	Parcerias com escolas, centros de saúde e cozinhas comunitáriasProgramas de agricultura urbana (municipal ou federal)	Curto a médio
	Estabelecer sistemas eficientes de gestão e destinação de resíduos urbanos	Estruturação de coleta seletiva com centros de triagem, campanhas de conscientização e incentivo à economia circular	Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)Editais de logística reversa com responsabilidade compartilhada (empresas + municípios)	Médio
	Promover a educação ambiental e a conscientização sobre resíduos	Implementação de projetos escolares e oficinas comunitárias sobre descarte correto e reciclagem	Lei nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental)Parcerias com escolas via secretarias de educação e meio ambiente, com criação de projetos pedagógicos interdisciplinares e formação de educadores ambientais.	Curto
	Incentivar práticas sustentáveis de gestão de resíduos	Instalação de pátios de compostagem comunitária, com apoio às cooperativas de catadores	Convênios com cooperativas e associações locais	Médio

Tabela 15 – Tabela do Eixo Sustentabilidade e Meio Ambiente

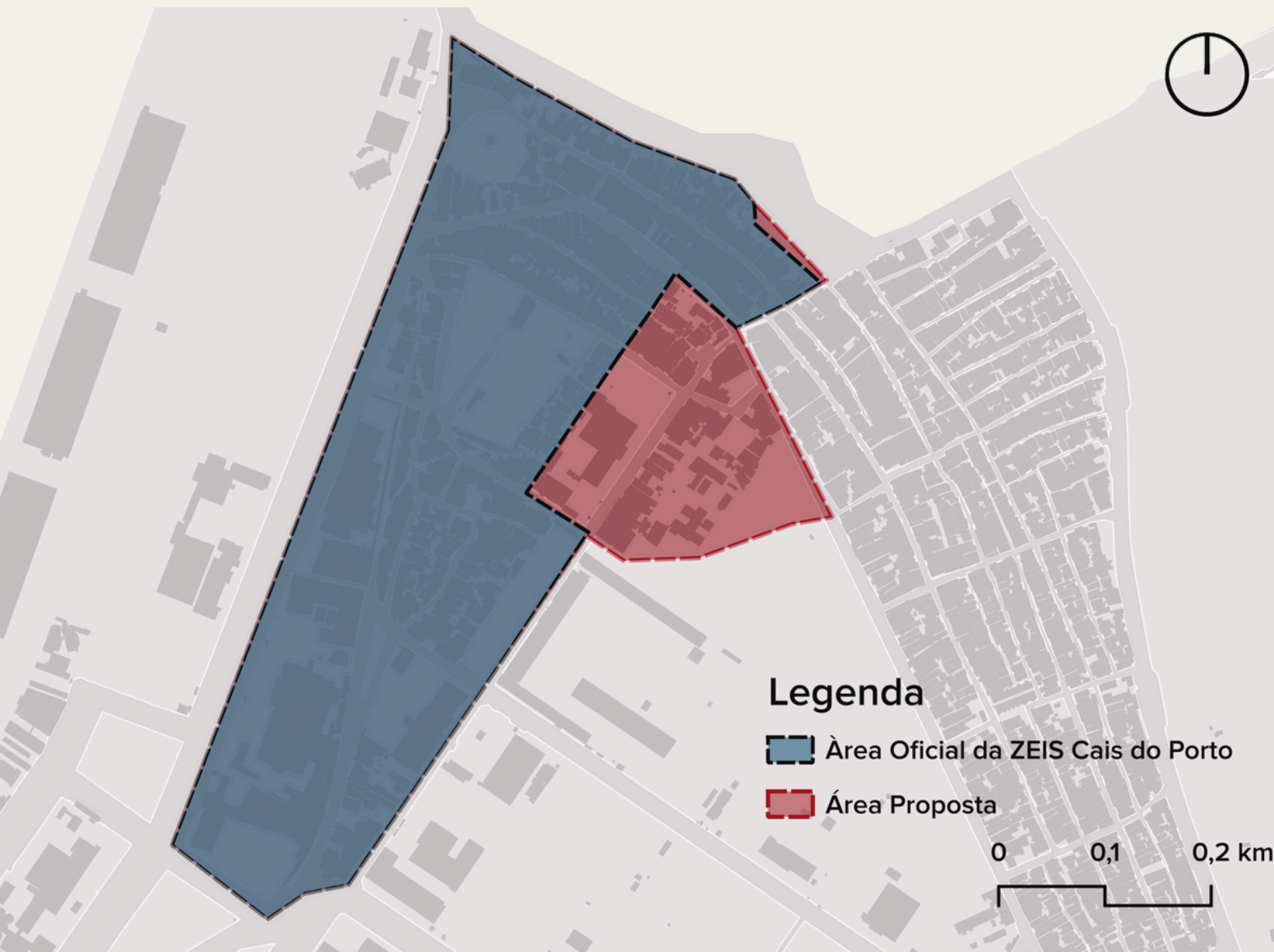
DIRETRIZES	OBJETIVOS	AÇÕES	MECANISMOS	PRAZOS
Sustentabilidade ambiental e resiliência comunitária	Melhorar o microclima urbano e ampliar áreas verdes	Realização de ações de plantio de árvores para sombreamento e melhoria do microclima urbano	Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) Mutirões comunitários com doação de mudas por viveiros públicos, parceria com ONGs e empresas via compensação ambiental, Plano de Arborização Municipal incorporado ao Plano Diretor	Curto a médio
	Estimular o uso de energias renováveis e reduzir a dependência energética	Instalação de painéis solares em equipamentos públicos e incentivo à geração fotovoltaica residencial	Ampliação da Parceria Público-Privada (PPP) já existente com a Secretaria Municipal de Educação (SME) com demais Secretarias	Longo

Tabela 15 – Tabela do Eixo Sustentabilidade e Meio Ambiente

6.2 HABITAÇÃO E FORMA URBANA

As propostas do eixo **Morfologia Urbana e Moradia** têm como foco central a promoção do direito à moradia digna e a qualificação do ambiente construído da ZEIS Cais do Porto. As ações propostas foram organizadas para atuar em diferentes frentes: melhoria das condições habitacionais existentes, garantia da permanência dos moradores por meio da regularização fundiária, produção de novas habitações em terreno ocioso, definição de parâmetros urbanísticos específicos e preservação da identidade morfológica do território. A proposta busca equilibrar o adensamento com a qualidade urbana.

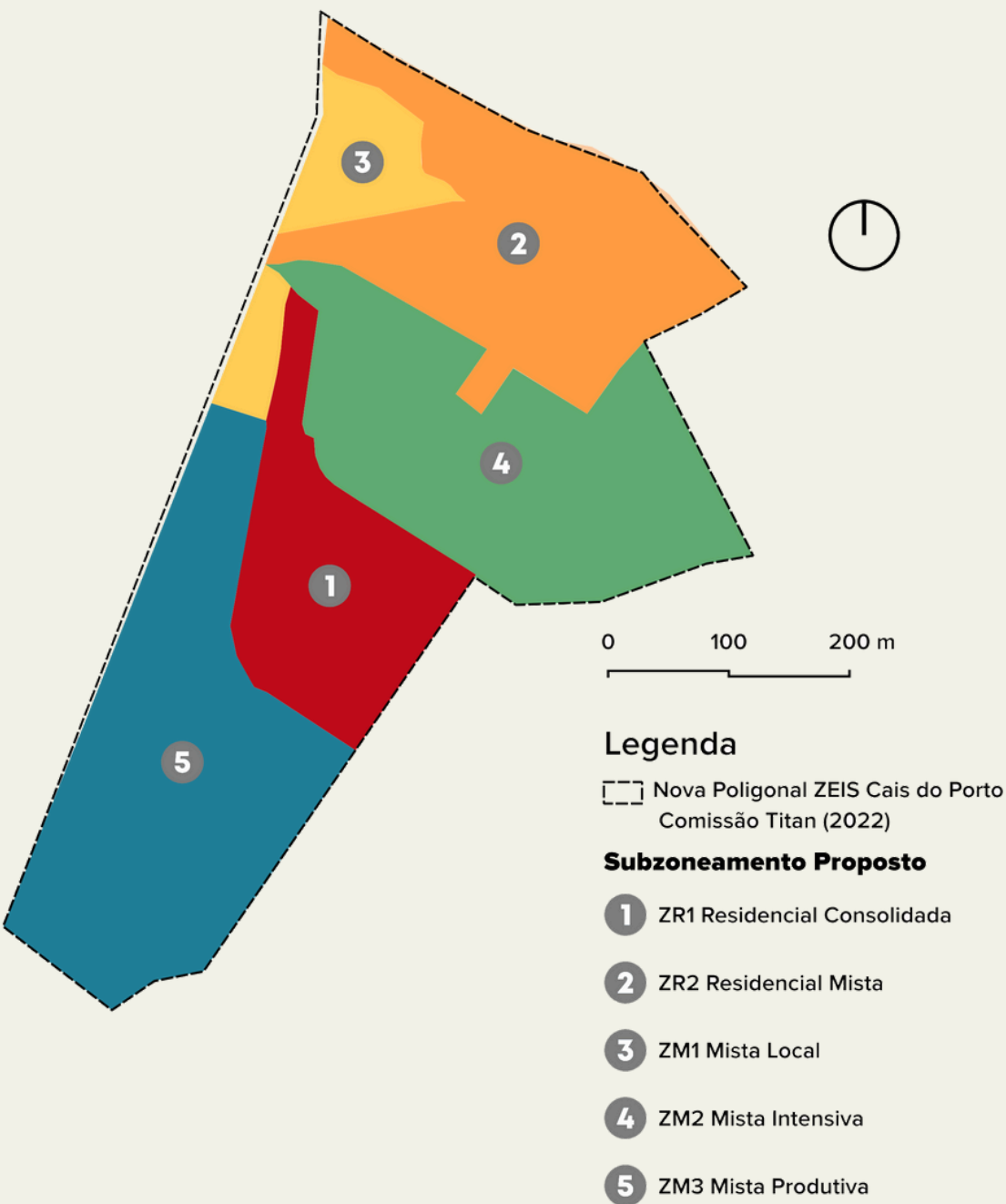
Mapa 46 – Mapa com demonstração da Área
Proposta pelo Plano Popular da ZEIS Cais do Porto



6.2.1 ZONEAMENTO INCLUDENTE

Como parte desse processo, propõe-se a alteração da poligonal da ZEIS Cais do Porto com o objetivo de incluir a área conhecida como campo do Paulista, atualmente fora do perímetro legal. A redefinição territorial segue as diretrizes do Plano Popular elaborado pela própria comunidade e busca reconhecer a ocupação existente, garantindo o direito à cidade aos moradores dessa área. A inclusão permitirá que intervenções de urbanização, regularização fundiária e produção habitacional sejam estendidas a todo o território efetivamente consolidado, reforçando o caráter incluyente da política de ZEIS.

Mapa 47 – Mapa de Subzoneamento

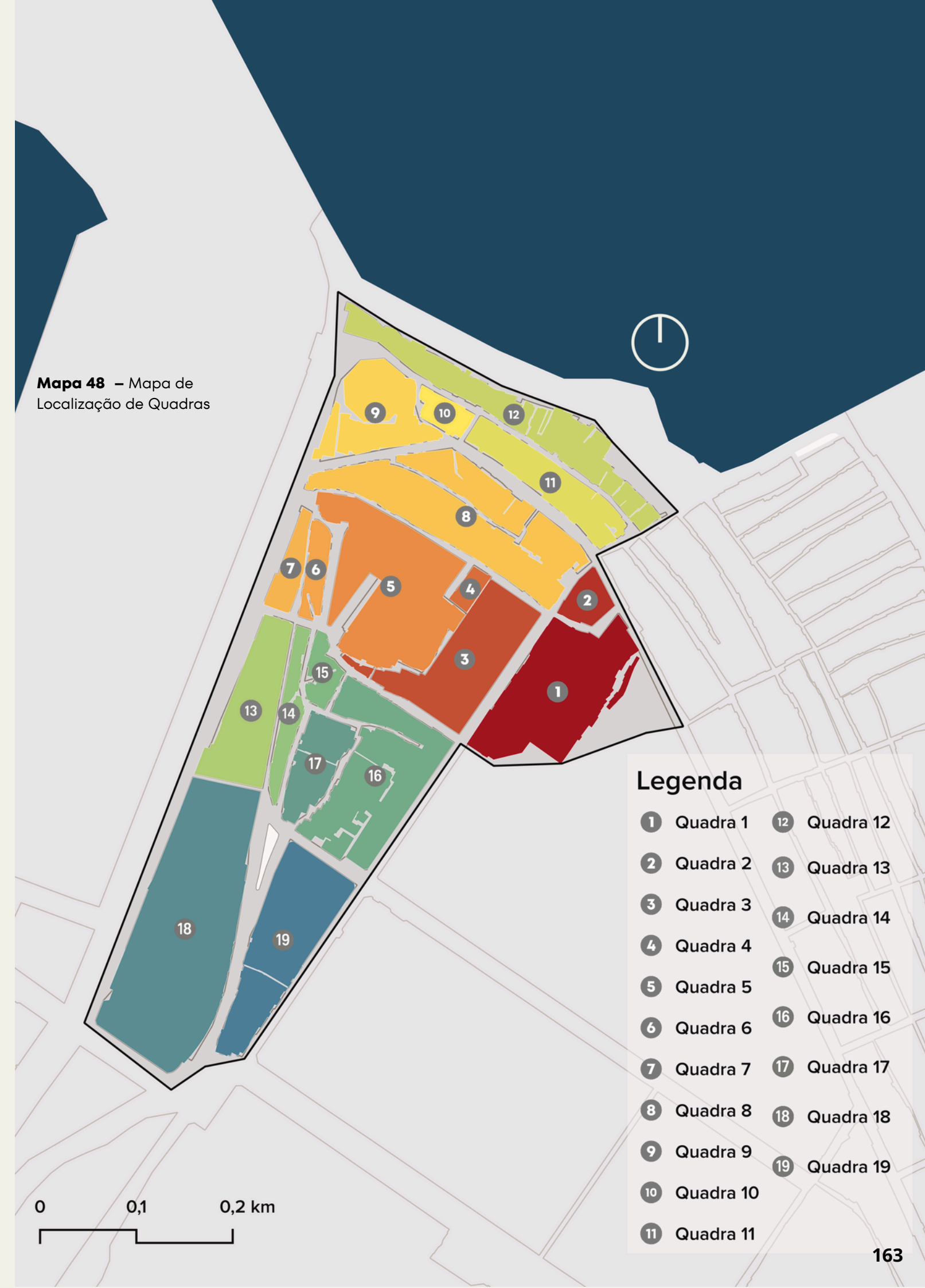


A partir dessa expansão, também foi desenvolvido o subzoneamento da ZEIS Cais do Porto, com o objetivo de orientar a definição dos parâmetros urbanísticos específicos para cada porção do território. Para isso, elaborou-se um Atlas Morfológico da ZEIS (Anexo A), com base na metodologia de Costa Lima (2017), apresentada em “Ver a Cidade: modelagem da informação para regulação de assentamentos informais”. O atlas analisou 19 quadras da ZEIS por meio de indicadores como área e testada dos lotes, altura das edificações, usos do solo e evolução urbana entre 1995 e 2016.

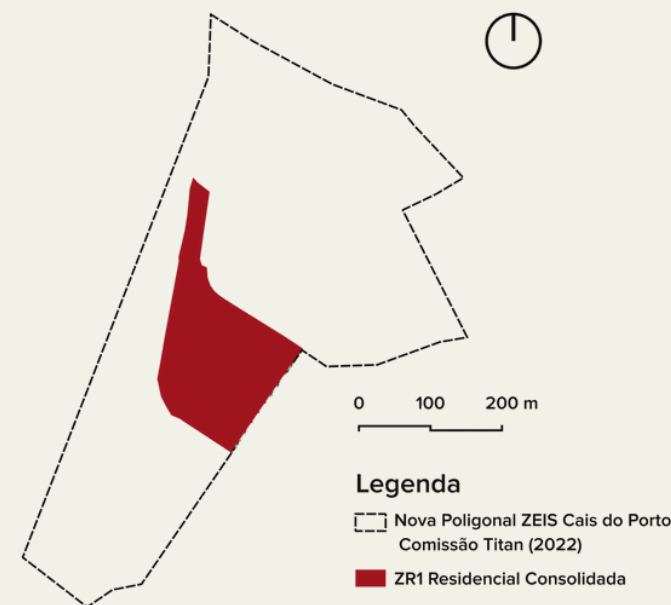
Assim, foi elaborada uma tabela de parâmetros urbanísticos, estruturada em zonas com objetivos distintos. O processo de subzoneamento teve início com a identificação dos usos predominantes dos lotes, seguida de uma leitura comparativa das características físicas das quadras. Isso permitiu diferenciar áreas mais consolidadas e densas daquelas com ocupações fragmentadas ou potencial de reestruturação.

Com base nessa metodologia, foram definidas cinco subzonas: **a Zona Residencial Consolidada (ZR1), a Zona Residencial Mista (ZR2), a Zona Mista Local (ZM1), a Zona Mista Intensiva (ZM2) e a Zona Mista Produtiva (ZM3)**. Para cada uma dessas zonas foram estabelecidos parâmetros como área mínima e máxima do lote, testada mínima e altura mínima e máxima das edificações, ajustados às condições morfológicas reais e aos objetivos de intervenção. Essa abordagem permite um ordenamento urbano mais preciso, sensível à diversidade interna da ZEIS e alinhado à preservação da identidade local.

O mapa a seguir numera cada quadra da ZEIS, facilitando a visualização e a exposição dos diferentes zoneamentos estabelecidos.



Mapa 49 – Localização da ZR1 -
Zona Residencial Consolidada



A **Zona Residencial Consolidada (ZR1)** abrange as quadras 6, 14, 15, 16 e 17, que compartilham uma tipologia predominantemente horizontal e adensada, marcada por construções térreas em lotes de pequena dimensão, alta taxa de ocupação do solo e ruas estreitas. Com usos majoritariamente residenciais e presença pontual de comércios e serviços locais, essas quadras formam um tecido urbano consolidado, caracterizado por testadas reduzidas e ocupação contínua dos lotes.

A análise morfométrica mostra altura média entre 3,3 e 4,6 metros, indicando predomínio de edificações térreas. Os lotes apresentam área média entre 40 e 104 m², reforçando a predominância de pequenas dimensões, ainda que existam lotes vazios maiores. As testadas variam entre 4 e 9 metros, com frentes inferiores a 6 metros sendo frequentes.

Com base nessas características, a ZR1 foi delimitada com parâmetros urbanísticos específicos, voltados à preservação da morfologia local e à permanência das famílias. Os parâmetros incluem: área mínima de 40 m² e máxima de 100 m² por lote; testada mínima de 4 metros; altura das edificações entre 3 e 6 metros.

Entre as diretrizes estabelecidas para a zona, destacam-se: **controle da verticalização; estímulo a programas de Assistência Técnica em Habitação de Interesse Social (ATHIS), voltados à qualificação das moradias existentes; e a proibição de demolições de conjuntos consolidados** — salvo em casos de inabitabilidade extrema, sem possibilidade de reforma, sendo nesses casos indicada a realocação ou reassentamento em área próxima, dentro da poligonal da ZEIS.

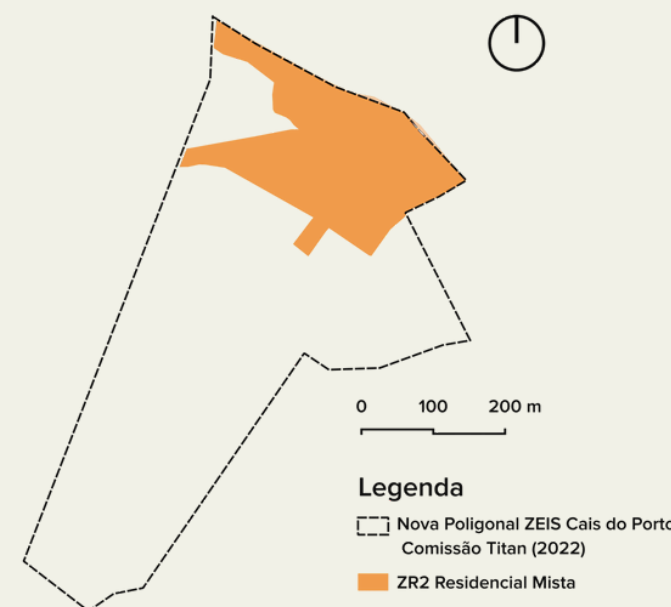
A **Zona Residencial Mista (ZR2)** abrange quadras 4, 8, 10, 11 e 12, que apresentam uma ocupação predominantemente residencial, porém com maior diversidade de usos em relação à ZR1. Nessa área, convivem residências unifamiliares e atividades comerciais e de serviços de pequeno porte, especialmente ao longo das vias principais. Essa diversidade promove o uso misto, com comércio no térreo e moradia nos pavimentos superiores, favorecendo a vitalidade urbana e a acessibilidade local.

Do ponto de vista morfológico e construtivo, os terrenos da ZR2 apresentam dimensões médias maiores que as da ZR1, com áreas entre aproximadamente 60 m² e 82 m². A testada média dos lotes varia entre 4 e 6 metros, o que permite melhores estratégias de iluminação natural e a ventilação das unidades habitacionais. A altura média das construções situa-se entre 3,3 e 5,5 metros, com alturas máximas que podem alcançar cerca de 10 metros, indicando a possibilidade de edificações de dois a três pavimentos. A altura mínima geralmente se mantém em 2,8 metros.

Nessa zona, são incentivados os usos residenciais, com apoio a reformas e ampliações que respeitem os limites de gabarito e preservem a tipologia urbana. Especialmente valorizam-se intervenções que ampliem os espaços internos e permitam a adaptação para uso misto, contribuindo para a manutenção da identidade do bairro e o fortalecimento da convivência entre moradia, comércio e serviços locais.

Os parâmetros urbanísticos da ZR2 estabelecem lotes com área entre 50 m² e 120 m², testada mínima de 5 metros (com variações pontuais entre 1,5 m e até 33 m em lotes maiores), altura mínima de 3 metros e máxima de 9 metros, possibilitando edificações de até três pavimentos em alguns casos. São permitidos **usos residenciais unifamiliares, comércios e serviços locais, com incentivo ao uso misto, especialmente nas vias principais**. Essa configuração posiciona a ZR2 como uma zona de transição entre áreas exclusivamente residenciais e aquelas com maior diversidade funcional, promovendo integração social, acessibilidade e sustentabilidade urbana.

Mapa 50 – Localização da
ZR2 - Zona Residencial Mista



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela (SEFIN, 2022)

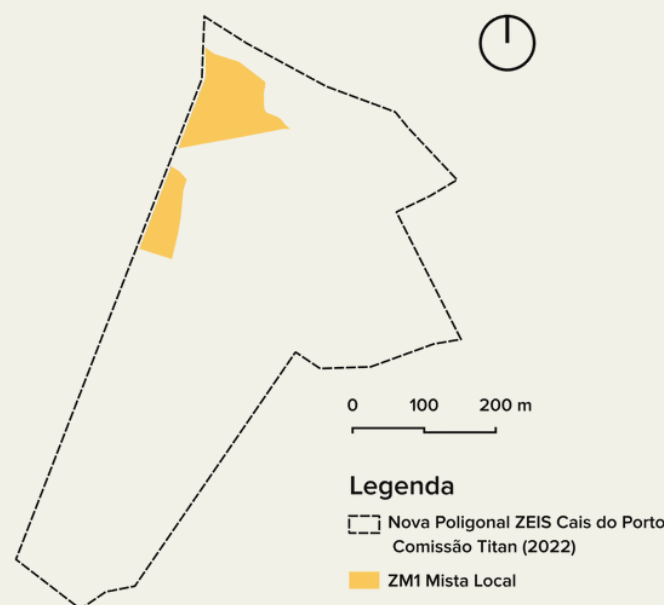
A **Zona Mista Local (ZM1)**, formada pelas quadras 7 e 9, é marcada pela convivência entre usos residenciais, comércio de bairro e equipamentos públicos, compondo um tecido urbano de escala média. Com vias mais largas, lotes variados e edificações de baixa a média altura, essa zona apresenta áreas médias de lote acima de 100 m² e testadas entre 6 e 10 metros, o que favorece fachadas ativas voltadas para a rua. A altura média das construções varia entre 3,2 e 3,4 metros.

O zoneamento da ZM1 **busca fortalecer a diversidade funcional e a vitalidade urbana**, promovendo o uso misto e incentivando o comércio local aliado à moradia. São estimulados comércios com fachada ativa, que reforçam a dinâmica e a segurança das ruas, além de serviços sociais que atendam à população residente. Ao mesmo tempo, desestimulam-se usos que comprometam a escala do pedestre, como grandes estacionamentos e galpões fechados.

Os parâmetros urbanísticos definidos para essa zona estabelecem área mínima de lote de 50 m² e máxima de 150 m², testada mínima de 6 metros e altura variando entre 3 metros a 9 metros. Os usos permitidos incluem **residências unifamiliares e multifamiliares, comércios de bairro, serviços sociais e equipamentos públicos**. Reformas e ampliações são permitidas desde que respeitem os limites definidos e contribuam para qualificar a relação entre o espaço privado e o espaço público.

Importa destacar que a altura máxima de até três pavimentos na ZM1 também considera a preservação da paisagem em torno do Antigo Farol do Mucuripe, elemento de valor paisagístico e simbólico. Assim, qualquer intervenção que ultrapasse esse limite ou comprometa a visibilidade do farol deverá ser objeto de análise específica, de modo a garantir a preservação desse patrimônio visual e cultural.

Mapa 51 – Localização da ZM1 - Zona Mista Local



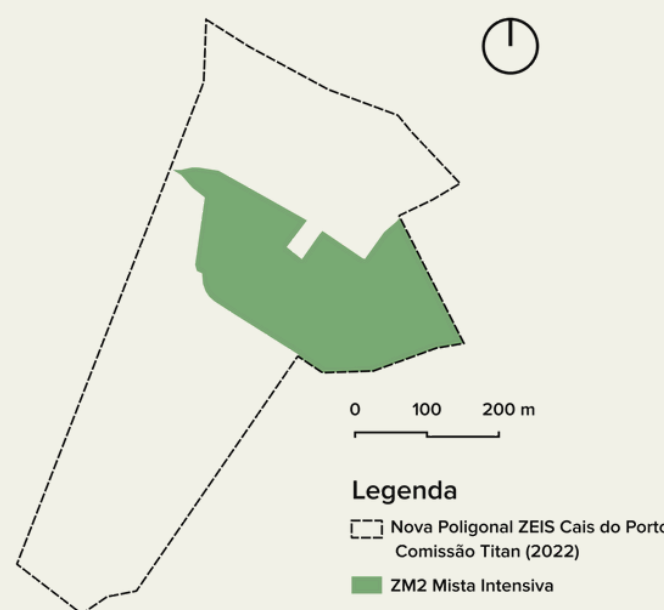
A **Zona Mista Intensiva (ZM2)**, formada pelas quadras 1, 2, 3 e 5, corresponde às áreas da ZEIS com maior intensidade de uso e diversidade funcional. Essas quadras concentram terrenos localizados em pontos estratégicos, próximos a vias de maior circulação e com presença significativa de atividades comerciais, serviços e habitação.

As quadras da ZM2 apresentam terrenos amplos, com áreas médias acima de 200 m² e testadas generosas, em parte devido à presença de lotes industriais ou comerciais de grande porte. Esses lotes contrastam com as áreas residenciais consolidadas da zona, onde predominam lotes menores e construções de baixa altura. Essa diversidade exige parâmetros que conciliem a intensidade de uso com a permanência das famílias e a harmonia urbana.

Com base nessas características, a ZM2 foi delimitada como uma zona de incentivo à densidade construtiva controlada e à diversidade de usos. Os parâmetros urbanísticos definidos para essa zona estabelecem área mínima de lote de 60 m² e máxima de 200 m², testada mínima de 6 metros e altura entre 3 e 12 metros. São permitidos usos comerciais, de serviços, residenciais e institucionais, sendo especialmente incentivadas as atividades que adotem fachadas ativas voltadas para o espaço público e a combinação entre moradia e comércio, como habitações localizadas sobre lojas ou estabelecimentos no térreo.

Entre as diretrizes específicas, destaca-se o **incentivo de fachadas ativas ao longo das vias**, visando à promoção da vitalidade urbana, à segurança e ao estímulo à circulação de pedestres. Ao mesmo tempo, estabelece-se a **necessidade de controlar os níveis de ruído e poluentes**, evitando a geração de conflitos com áreas predominantemente residenciais vizinhas. A ZM2 busca se consolidar como uma área de uso diversificado, promovendo uma ocupação mais intensa e uma vida urbana ativa. No entanto, é fundamental controlar a expansão de usos industriais no centro da ZEIS, garantindo que a diversidade de funções não comprometa a qualidade de vida dos moradores.

Mapa 52 - Localização da ZM2 - Zona Mista Intensiva

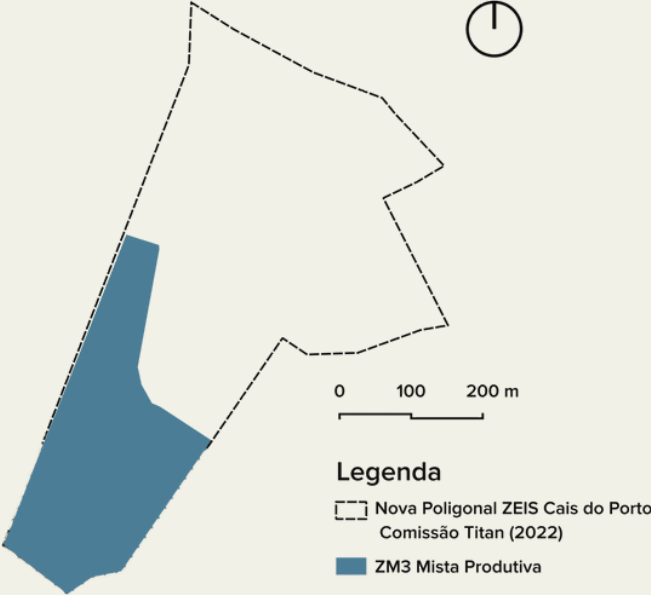


A **Zona Mista Produtiva (ZM3)**, composta pelas quadras 13, 18 e 19, é destinada a usos econômicos de baixo impacto, como pequenas indústrias , oficinas, serviços logísticos, e habitações multifamiliares. Essas quadras apresentam terrenos relativamente grandes, com áreas médias que variam de aproximadamente 190 m² a quase 580 m², e testadas médias que vão de cerca de 6,7 a 10,7 metros, indicando lotes amplos que favorecem a diversidade de usos produtivos e residenciais. As alturas das edificações nessas quadras são moderadas, com alturas médias entre 66 e 157 metros lineares (equivalentes à soma das alturas das construções na quadra) e alturas máximas que atingem até cerca de 10,5 metros, permitindo construções de até três ou quatro pavimentos, compatíveis com o perfil de produção leve e moradia multifamiliar.

A ZM3 busca equilibrar a presença de atividades produtivas de baixo impacto com a oferta de moradia adequada, incentivando a implantação de equipamentos habitacionais que atendam às necessidades da população local. Dessa forma, a zona visa promover oportunidades de trabalho próximas às residências, contribuindo para a geração de emprego e renda, sem prejudicar a qualidade de vida dos moradores. Além disso, o zoneamento favorece a integração da habitação com o tecido produtivo existente, fortalecendo a economia local de forma sustentável e compatível com o entorno.

Para isso, estabelece parâmetros urbanísticos que admitem lotes com áreas entre 70 e 200 m², testadas mínimas de 10 metros e alturas que variam de 3 a 12 metros. Diretrizes específicas **vedam a instalação de galpões fechados ou indústrias poluentes**, estimulando fachadas permeáveis que promovam a integração com o espaço público e uma transição suave com as zonas residenciais próximas. Dessa forma, a ZM3 busca consolidar um ambiente urbano equilibrado, que apoie a produção local sustentável, a habitação e a convivência social, contribuindo para o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da região.

Mapa 53 - Localização da ZM3 - Zona Mista Intensiva



Os parâmetros urbanísticos adotados consideram diretrizes normativas amplamente reconhecidas. A altura mínima de 3 metros, comum a todas as subzonas, garante o pé-direito mínimo de 2,50 m previsto na NBR 15.575. A testada mínima de 5 metros, aplicada na maioria das zonas, segue o Macrozoneamento de Fortaleza, exceto na ZR1, que permite testadas de 4 metros para preservar lotes consolidados sem necessidade de reformas ou remoções.

A área máxima dos lotes foi limitada a 250 m², alinhada à Lei 13.465/2017 (Regularização Fundiária Urbana) e aos requisitos da usucapião especial urbana, evitando a descaracterização das áreas residenciais e a concentração fundiária. Lotes maiores só são permitidos em casos justificados, como equipamentos públicos ou sociais, desde que não causem remoções e tenham aprovação do conselho gestor da ZEIS, preferencialmente com gestão compartilhada.

A seguir, apresentamos os parâmetros urbanísticos para cada subzona:

Parâmetros Urbanísticos de Subzoneamento

Subzona	Quadras	Área Mín. do Lote (m²)	Área Máx. do Lote (m²)	Testada Mín. (m)	Altura Mín. (m)	Altura Máx. (m)
Residencial Consolidada (ZR1)	6, 14, 15, 16, 17	40	250	4	3	6
Residencial Mista (ZR2)	4, 8, 10, 11, 12	50	250	5	3	9
Mista Local (ZM1)	9, 7	50	250	5	3	9
Mista Intensiva (ZM2)	1, 2, 3, 5	60	250	5	3	12
Mista Produtiva (ZM3)	13,18,19	70	250	5	3	12

Tabela 16 – Tabela de Parâmetros Urbanísticos de Subzoneamento

Figura 18 – Esquema com solução de Jardim de Inverno

6.2.2 MELHORIAS HABITACIONAIS

Para orientar as diretrizes de melhorias habitacionais deste plano, foram adotadas as propostas do Plano Integrado de Regularização Fundiária (PIRF) da ZEIS Serviluz como principal referência. Essa escolha se justifica pela proximidade geográfica e pelas semelhanças socioambientais entre a ZEIS Serviluz e a ZEIS Cais do Porto, ambas localizadas na faixa litorânea de Fortaleza e marcadas por condições climáticas adversas, como altas temperaturas e presença constante de maresia, além de processos de autoconstrução com limitações técnicas.

Tomando como parâmetro as definições estabelecidas pelo PIRF da ZEIS Serviluz, recomenda-se que as intervenções habitacionais na ZEIS Cais do Porto sejam classificadas, futuramente, segundo três categorias principais:

- Reforma: compreende a adequação física da habitação em lotes que não atendem aos parâmetros mínimos de área, testada ou acesso viário. Trata-se da intervenção com menor impacto para a família, envolvendo acréscimos ou subtrações de áreas e aberturas em parte da edificação existente;
- Realocação: consiste em transferir a família para uma nova unidade habitacional localizada na mesma quadra do endereço original, sendo aplicada quando a reforma não é suficiente para atender às exigências normativas, mas é possível reorganizar os lotes de modo a viabilizar uma nova ocupação;
- Reassentamento: envolve o deslocamento da família para uma quadra diferente, adotado apenas quando as condições do lote original não permitem reforma nem realocação, exigindo a transferência planejada para outro local.

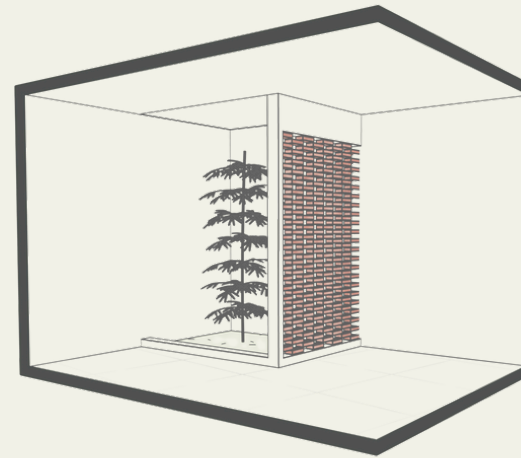


Figura 19 – Esquema com solução de reforma de pé direito

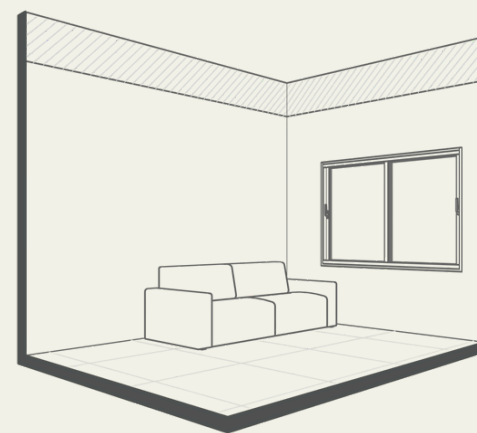


Figura 20 – Esquema de Reforma de banheiro

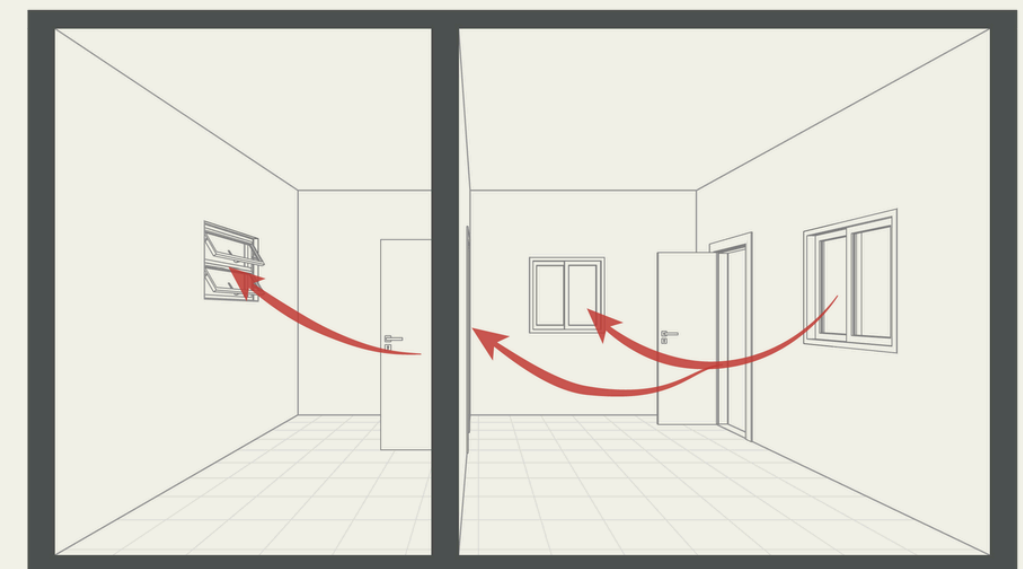


É importante destacar que ainda não foi realizado um levantamento técnico detalhado das moradias da ZEIS Cais do Porto para identificar quais edificações se enquadram em cada uma dessas categorias. Por isso, recomenda-se que seja realizada uma análise específica de campo para orientar a aplicação adequada das estratégias de intervenção.

As melhorias habitacionais previstas neste plano têm como objetivo promover a qualidade habitacional e garantir condições dignas de moradia. As propostas foram inspiradas no PIRF da ZEIS Serviluz, com foco especial no conforto térmico e na salubridade das construções, e incluem:

- Garantia de ventilação cruzada, com abertura estratégica de janelas e portas em paredes opostas, permitindo circulação de ar e atenuando o acúmulo de calor no interior das moradias;
- Implantação de jardins verticais e de inverno, quando houver viabilidade espacial, para auxiliar na regulação térmica, aumentar a umidade do ar e valorizar os espaços internos e externos;

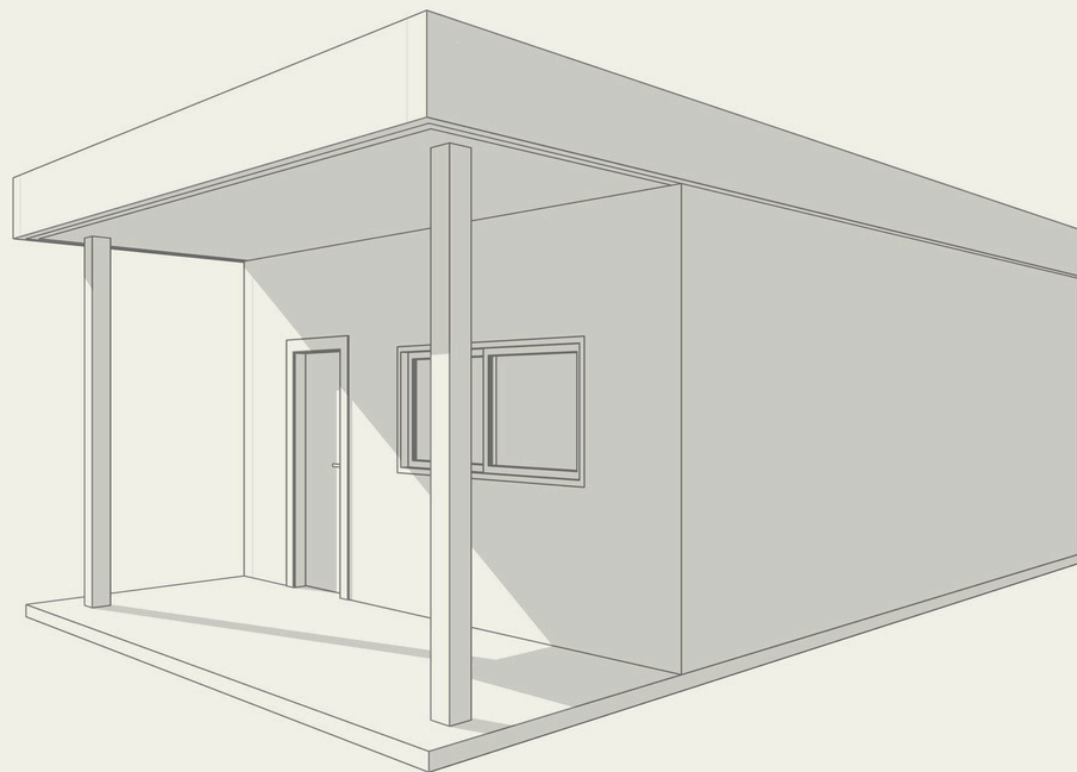
Figura 21 – Esquema de Ventilação cruzada



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela (SEFIN, 2022)

- Uso de cores claras nas fachadas externas, reduzindo a absorção de calor e melhorando o desempenho térmico das habitações;
- Instalação de elementos de sombreamento, como marquises, brises e cortinas externas, que favorecem o controle solar passivo e o conforto ambiental;
- Possibilidade de ampliação dos espaços internos, respeitando os parâmetros normativos, com inclusão de novos cômodos, aumento do pé-direito, reforma de banheiros e adaptação funcional dos ambientes;
- Melhorias de infraestrutura básica, incluindo adequações das instalações elétricas e hidrossanitárias, reforço estrutural, acessibilidade e soluções de drenagem, quando necessário.

Figura 22 – Esquema de Elemento de Sombreamento

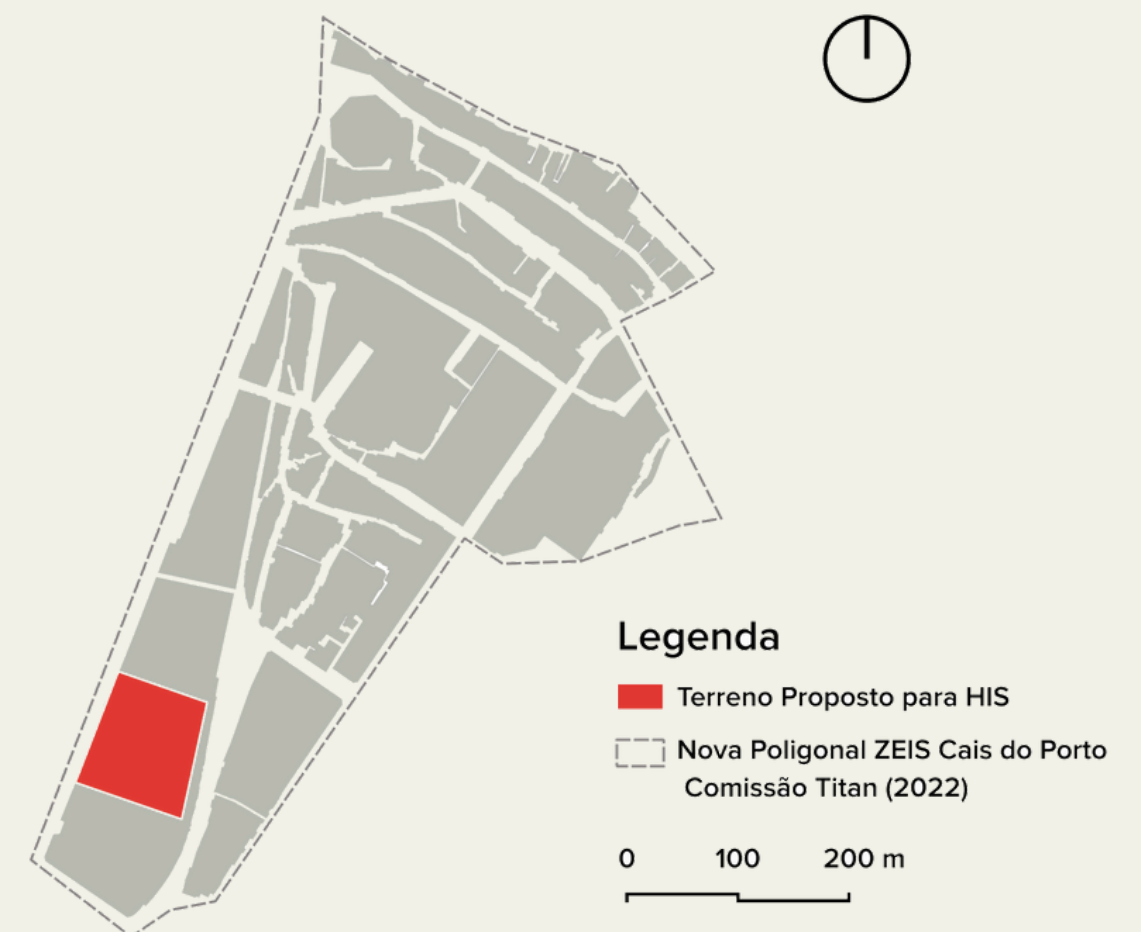


6.2.3 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

A proposta de habitação social foi elaborada com base em uma análise detalhada que integrou dados populacionais, diagnóstico físico-territorial e diretrizes urbanísticas. Foram considerados o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) de 2016, dados atualizados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022 e levantamentos de campo realizados na área. A atualização revelou um crescimento significativo da população, que passou de 2.056 habitantes em 2016 para 2.945 em 2022, refletindo também no aumento do número de famílias, de 514 para 736. Com base nesses dados, identificou-se um **déficit habitacional de 51 famílias**.

Além do déficit habitacional, o diagnóstico territorial identificou outras situações críticas: **125 casas situadas ao longo da linha férrea**, das quais **56 apresentam condições severas de risco** por sua maior proximidade, e **33 lotes localizados em miolos de quadra sem acesso ao logradouro**, instalados em vielas com menos de 1,20 metro de largura ou em faixa de praia. Essas condições dificultam a regularização fundiária e comprometem significativamente a qualidade de vida das famílias.

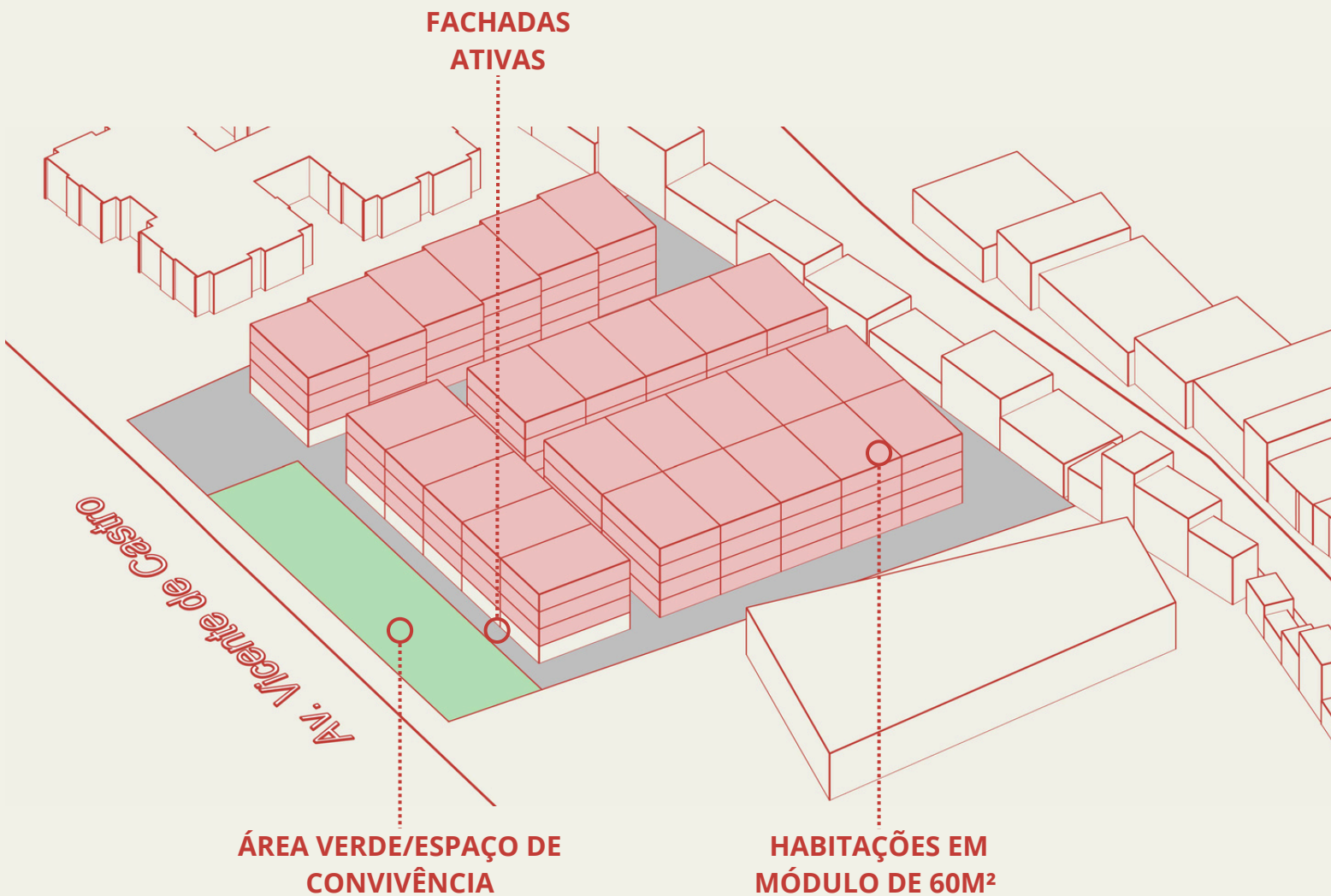
Mapa 54 – Mapa de Localização do Terreno indicado para HIS



Para viabilizar a implantação das novas unidades habitacionais, foi identificado um terreno apto à ocupação com frente para a Avenida Vicente de Castro. O lote possui área total de 8.467,82 m². Essa área é suficiente para comportar com folga os três cenários propostos de reassentamento, cujas demandas de terreno variam entre 1.530 m² e 6.270 m², garantindo flexibilidade para a implantação dos conjuntos habitacionais com adequada infraestrutura e qualidade urbanística.

Diante desse contexto, foram formulados três cenários possíveis para a implantação de Habitação de Interesse Social (HIS). Em todos os casos, os cálculos de área necessária foram realizados com base em um módulo habitacional mínimo de 60 m² por unidade, acrescido de um fator de 1,2 para contemplar áreas de circulação e infraestrutura, resultando em uma demanda de 72 m² por unidade. Adotou-se ainda uma taxa de ocupação de 60% e altura máxima de 4 pavimentos, permitindo o aproveitamento vertical do solo.

Figura 23– Esquema para Cenário 01 para HIS



O **primeiro cenário**, de maior remoção, contempla a construção de 209 unidades habitacionais para atender simultaneamente ao déficit, às casas junto à linha férrea e aos lotes em situação precária de miolo de quadra. A área de terreno necessária foi estimada pela fórmula:

$$\text{Área} = \frac{51 \times 72}{0,60 \times 4} = 1.530\text{m}^2$$

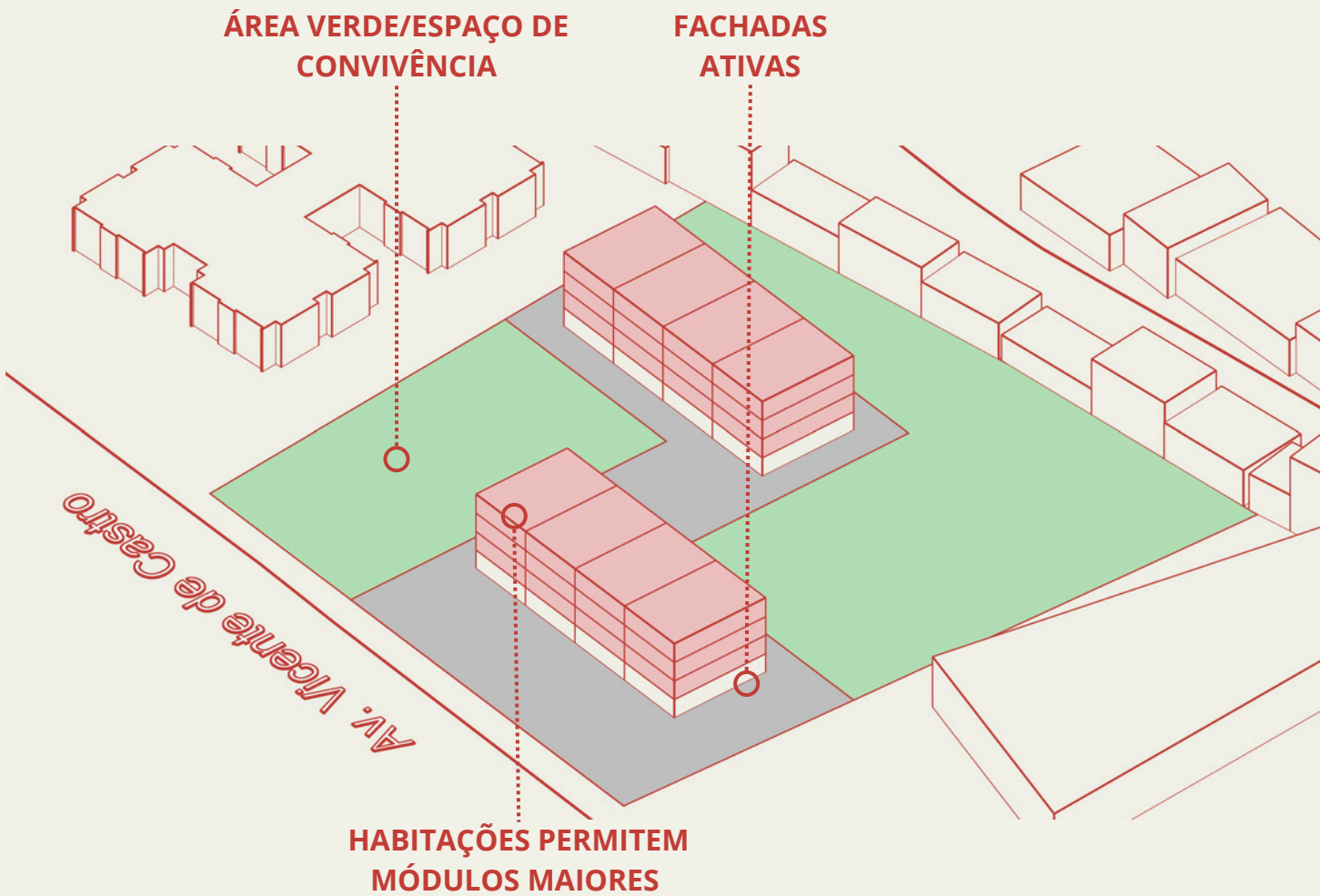
Figura 24 – Cálculo de Área necessária para cenário 01

O **segundo cenário**, de requalificação local, propõe a construção de apenas 51 unidades habitacionais, destinadas exclusivamente à cobertura do déficit habitacional identificado. A estimativa de área para essa proposta é:

Figura 25– Cálculo de Área necessária para cenário 02

$$\text{Área} = \frac{209 \times 72}{0,60 \times 4} = 6.270\text{m}^2$$

Figura 26– Esquema para Cenário 02 para HIS



O **terceiro cenário**, de remoção parcial, apresenta uma solução intermediária, propondo a realocação das 51 famílias em déficit somadas às 56 que vivem em situação crítica junto à linha férrea, totalizando 107 unidades habitacionais. Nesse caso, a área necessária foi calculada como:

$$\text{Área} = \frac{107 \times 72}{0,60 \times 4} = 3.210\text{m}^2$$

Figura 27– Cálculo de Área necessária para cenário 03

6.3 INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE

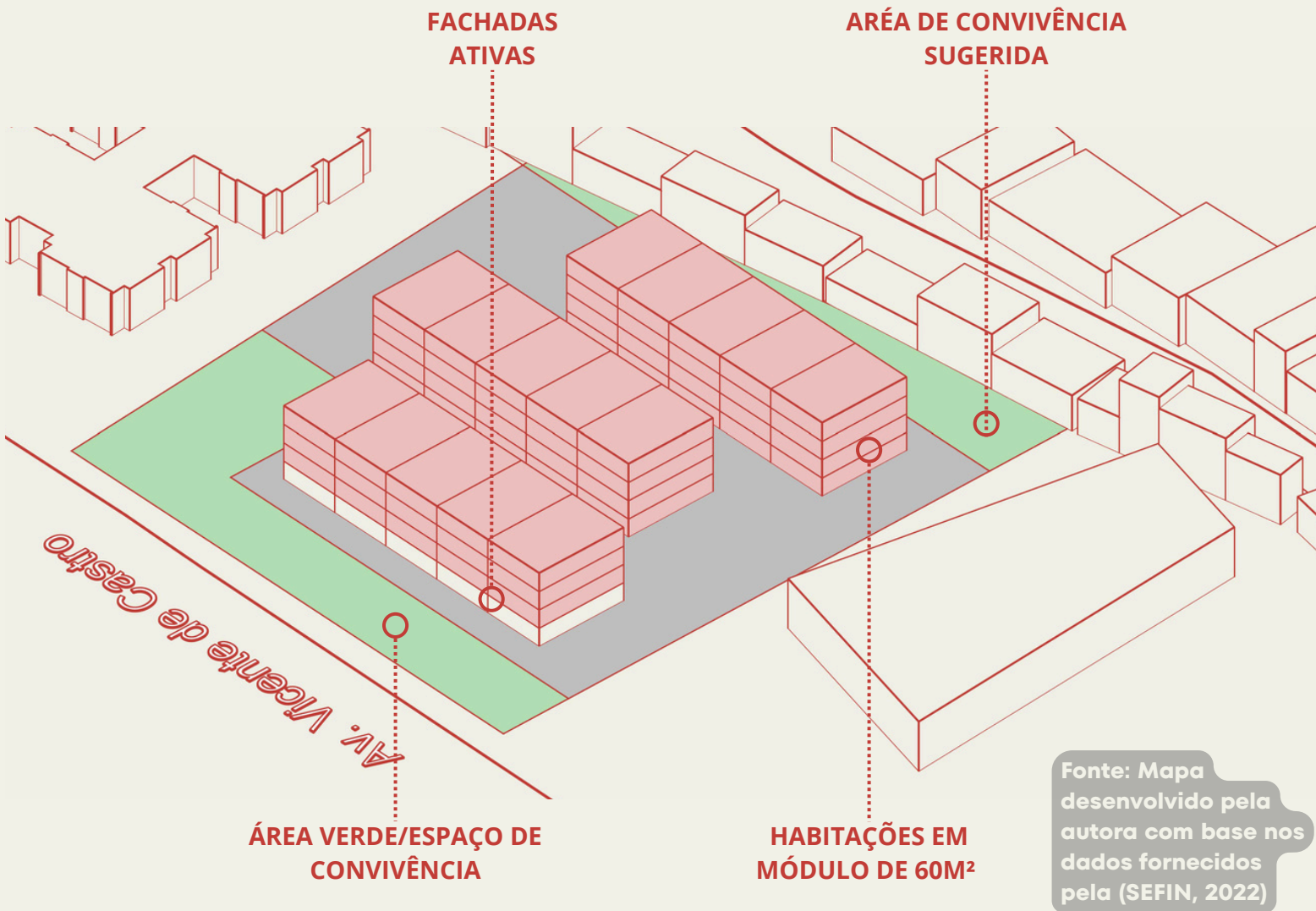
As propostas do eixo **Infraestrutura e Mobilidade** buscam qualificar a ZEIS Cais do Porto por meio da ampliação do acesso a serviços essenciais, da melhoria das condições urbanas e ambientais e da promoção de uma mobilidade mais segura e inclusiva. As ações estão organizadas em três frentes principais: infraestrutura e meio ambiente, requalificação dos espaços públicos e ampliação dos serviços com foco na integração social.

Na área de infraestrutura, as prioridades incluem a segurança dos moradores em zonas de risco, com medidas como reassentamentos e a instalação de barreiras de proteção ao longo da linha do trem. Também se destaca a universalização do saneamento básico, por meio da regularização das ligações domiciliares, implantação de tarifa social e ações educativas. A ampliação das redes de esgoto e drenagem, somada à criação de um sistema eficiente de coleta de lixo, visa melhorar significativamente as condições de salubridade na comunidade.

A requalificação dos espaços públicos envolve a adaptação de becos e passagens, alargamento de ruas, implantação de calçadas acessíveis e uso de pavimentação permeável. A urbanização da faixa de praia será feita com intervenções leves, respeitando as moradias existentes e valorizando o litoral, sempre com participação ativa dos moradores. A melhoria da iluminação pública, especialmente em áreas de pouca visibilidade, também é uma meta importante.

Na frente de serviços, o plano propõe a construção de novos equipamentos públicos, como creches e unidades de saúde em locais estratégicos, além de melhorias viárias que facilitem o acesso de veículos de emergência e coleta. Incentiva-se ainda o uso de transportes sustentáveis, com a criação de ciclofaixas e corredores exclusivos para ônibus, promovendo mobilidade acessível e integrada ao cotidiano da população.

Figura 26– Esquema para Cenário 03 para HIS



Fonte: Mapa desenvolvido pela autora com base nos dados fornecidos pela (SEFIN, 2022)

6.3.1 REQUALIFICAÇÃO DAS VIAS

Dando continuidade à proposta de qualificação urbana da ZEIS Cais do Porto, foi realizada uma análise-síntese da situação viária local, com o objetivo de compreender o grau de urbanização das vias. A partir de uma avaliação técnica baseada em critérios como **pavimentação, presença de calçadas, sistema de drenagem, esgotamento sanitário, coleta de resíduos, ocorrência de alagamentos, largura das vias, classificação viária e existência de trilhos**.

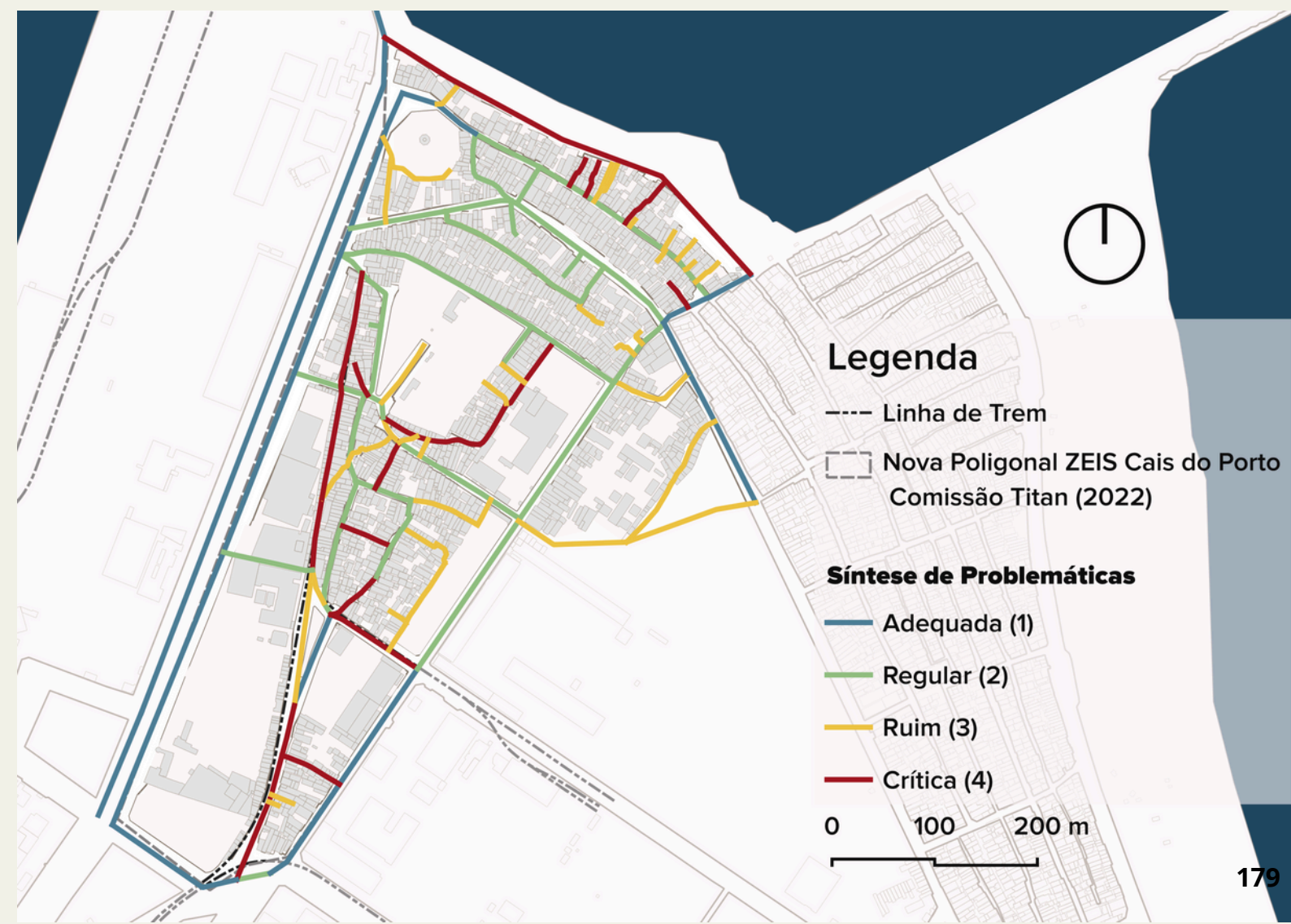
A metodologia adotada consistiu na análise direta de cada via, com a contabilização das problemáticas identificadas. Cada ocorrência foi qualificada de acordo com seu grau de gravidade, com ênfase nas situações que comprometem a salubridade urbana — como esgoto a céu aberto, alagamentos e ausência de coleta de resíduos. A presença de trilhos abandonados também foi considerada um agravante, por representar riscos à mobilidade e à saúde pública.

A análise permitiu classificar as vias em quatro categorias, de acordo com o nível de urbanização e as condições de infraestrutura:

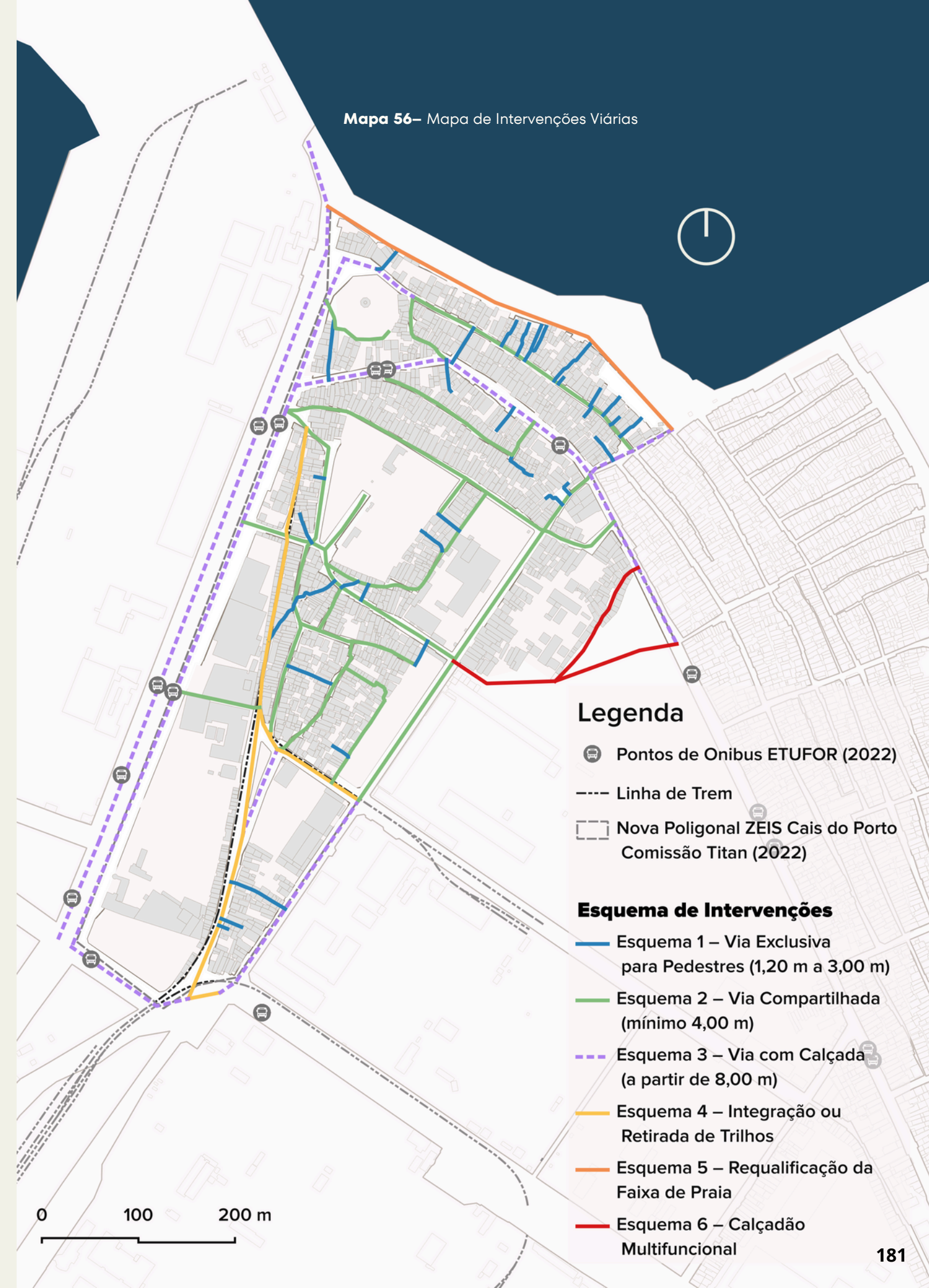
- **Classe 4** – Crítica: Vias que apresentam três ou mais problemáticas em nível grave, sendo obrigatória a presença de pelo menos uma ligada à salubridade (como esgoto a céu aberto, alagamentos ou acúmulo de lixo). São áreas com ausência ou precariedade de pavimentação e calçadas, presença recorrente de esgoto exposto, alagamentos frequentes e, em alguns casos, trilhos abandonados. Representam situações de alta vulnerabilidade urbana e sanitária, demandando intervenção emergencial.
- **Classe 3** – Ruim: Enquadra vias com duas a três problemáticas graves, e demais em nível moderado. A infraestrutura é parcial ou deteriorada, podendo haver esgoto exposto de forma pontual, pavimento irregular e calçadas incompletas. Demandam requalificação de curto a médio prazo.

- **Classe 2** – Regular: Inclui vias com no máximo uma problemática grave, predominando condições moderadas. A infraestrutura é funcional, mas apresenta falhas ou carência de manutenção. Os serviços públicos estão presentes, embora com desempenho irregular. Essas áreas requerem melhorias pontuais para alcançar padrões adequados.
- **Classe 1** – Adequada: Refere-se a vias com boa urbanização e infraestrutura consolidada. Apresentam pavimentação e calçadas em bom estado, drenagem e coleta de resíduos regulares, além de largura compatível com o uso urbano. São áreas de baixa prioridade para intervenção.

Mapa 55– Mapa de Síntese das Problemáticas



Com base nos resultados da análise viária e na classificação das vias segundo seu grau de urbanização, foram elaboradas propostas de intervenção voltadas à melhoria das condições de salubridade, mobilidade e acessibilidade na ZEIS Cais do Porto. Considerando as diretrizes técnicas de Bueno (2000), priorizou-se o alargamento mínimo de quatro metros nas vias que demandam acesso de serviços públicos essenciais, como ambulâncias, coleta de lixo e transporte de mercadorias. Já em trechos muito estreitos — com largura entre 1,20 m e 3,00 m —, a proposta é consolidar corredores exclusivamente para pedestres, com piso contínuo, drenagem adequada, iluminação pública e sinalização. Nesses casos, recomenda-se que vielas sem saída tenham no máximo 32 metros de extensão, ou 64 metros quando houver entrada e saída, garantindo ventilação e manutenção adequadas.



A partir dessas diretrizes, foram definidos seis esquemas-tipo de intervenção, adaptados às diversas condições encontradas no território:

- **Esquema 1 – Via Exclusiva para Pedestres (1,20 m a 3,00 m)** – Aplicável a vielas estreitas onde não é possível implantar calçadas formais. Propõe-se a qualificação do piso, inclusão de drenagem e iluminação, além de elementos como jardins centrais, mobiliário urbano leve e pintura no solo, reforçando a identidade local e a segurança.

- **Esquema 2 – Via Compartilhada (mínimo 4,00 m)** – Destinado a vias que permitem o trânsito conjunto de pedestres e veículos de pequeno porte. Prevê-se um piso contínuo, sem separação rígida entre calçada e pista, com uso de elementos de acalmamento de tráfego e possibilidade de integração de vegetação lateral.

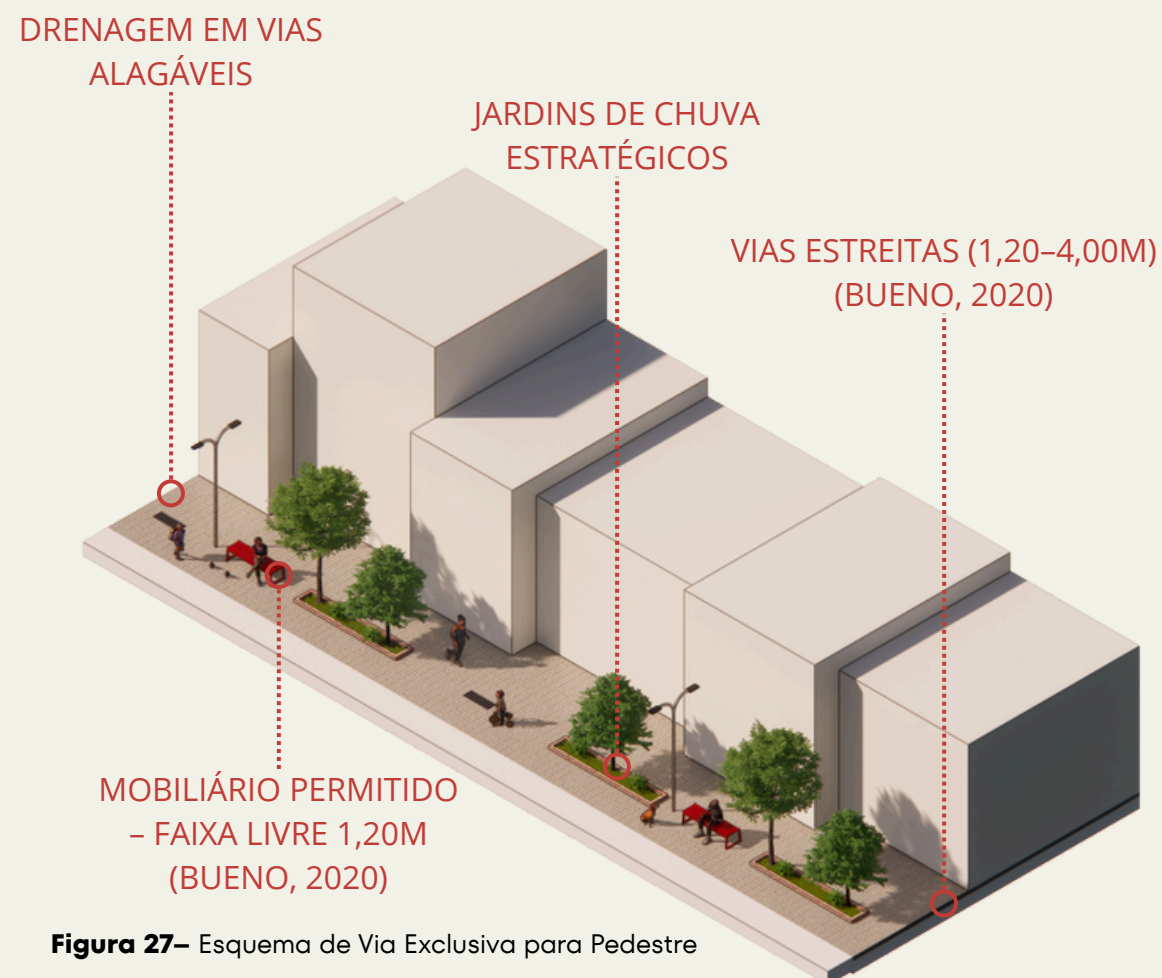


Figura 27– Esquema de Via Exclusiva para Pedestre



Figura 28– Esquema de Via Compartilhada

- **Esquema 3 – Via com Calçada (a partir de 8,00 m)** – Voltado a ruas mais largas, onde é possível implantar calçadas acessíveis, ciclovias, pontos de ônibus e arborização. A proposta busca garantir conforto, segurança e fluidez nos deslocamentos, considerando o papel da via na malha urbana.
- **Esquema 4 – Integração ou Retirada de Trilhos** – Para trechos com trilhos em atividade, sugere-se a implantação de calçadas protegidas. Quando os trilhos estão desativados, a proposta varia: em vias estreitas, aplica-se o modelo exclusivo para pedestres; em vias largas, integra-se o antigo leito ferroviário à requalificação viária, ampliando os usos do espaço público.

- **Esquema 5 – Requalificação da Faixa de Praia** – Destinado a áreas litorâneas, prioriza a mobilidade leve e o lazer por meio de decks, bancos, vegetação nativa, pavimentação drenante e mobiliário voltado à permanência. O objetivo é reforçar a conexão entre o bairro e a praia, promovendo inclusão e sustentabilidade.



Figura 30– Integração ou Retirada de Trilhos

Figura 29– Esquema de Via com Calçada

- **Esquema 6** – Calçadão Multifuncional – Indicado para trechos amplos e com vocação comunitária, próximos a praças e equipamentos públicos. Propõe-se a criação de espaços para convivência e eventos, com arte urbana, sinalização participativa, mobiliário e arborização, incentivando o uso coletivo e o pertencimento.

Esses seis modelos funcionam como referência para orientar as intervenções viárias conforme as diferentes condições observadas no território. Ao considerar critérios técnicos e contextuais, a proposta busca oferecer soluções viáveis e compatíveis com a morfologia urbana local, contribuindo para a qualificação gradual da infraestrutura e para a melhoria das condições de uso e circulação nas vias da ZEIS Cais do Porto.



Figura 31 – Calçadão Multifuncional

6.4 ECONOMIA E ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA

O eixo Economia e Organização Comunitária estrutura um conjunto de propostas voltadas à valorização da vida coletiva, ao fortalecimento dos vínculos sociais e ao incentivo de práticas sustentáveis e solidárias no cotidiano da ZEIS Cais do Porto. As ações priorizam o acesso a direitos básicos, o estímulo à economia local, a promoção do bem-estar integral e o reconhecimento dos saberes e práticas da própria comunidade.

Entre as ações propostas, destaca-se a implantação de novas praças comunitárias, incluindo a criação de um espaço voltado para a realização de uma **feira livre** e a reforma da **Praça da Estiva** — já consolidada como território de encontros e manifestações culturais. Esses espaços são pensados não apenas como áreas de lazer, mas também como locais de convivência, produção coletiva e fortalecimento dos vínculos comunitários.

A criação de uma **cozinha comunitária** também integra as propostas, funcionando como instrumento de promoção da segurança alimentar, articulada a práticas de educação nutricional e agricultura urbana. Prevê-se sua integração com uma **horta comunitária** e com a feira livre, ampliando a autonomia da comunidade sobre sua alimentação e incentivando redes de solidariedade e apoio mútuo.

Este eixo também contempla ações como a implantação de um **mercado de peixe**, para valorização da pesca artesanal local, e a instalação de infraestrutura básica de serviços financeiros e urbanos, como **casa lotérica**, pontos de água potável e chuveiros comunitários, promovendo dignidade e conforto no espaço público.

Destaca-se, ainda, a valorização do trabalho coletivo e da equidade de gênero, por meio de oficinas práticas, mutirões comunitários, redes de apoio a mulheres, e espaços seguros de acolhimento e empoderamento. Essas ações se articulam a práticas culturais e educativas, que têm na **UniverCidade de Saberes Populares** seu principal equipamento integrador.

Mapa 57 – Mapa de Equipamentos Propostos

6.5 CULTURA, MEMÓRIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL

O eixo **Cultura, Memória e Desenvolvimento Local** tem como foco central a valorização das identidades locais, dos saberes tradicionais e da produção cultural da ZEIS Cais do Porto, compreendendo que o fortalecimento da memória coletiva e o acesso à educação e à cultura são pilares fundamentais para o exercício pleno da cidadania.

Entre as principais propostas está a **reativação do Farol como centro cultural e museu comunitário**, com gestão compartilhada entre moradores, coletivos culturais e instituições parceiras. Este equipamento terá papel importante na preservação da memória da comunidade e no estímulo à formação artística, à visitação e ao turismo de base comunitária.

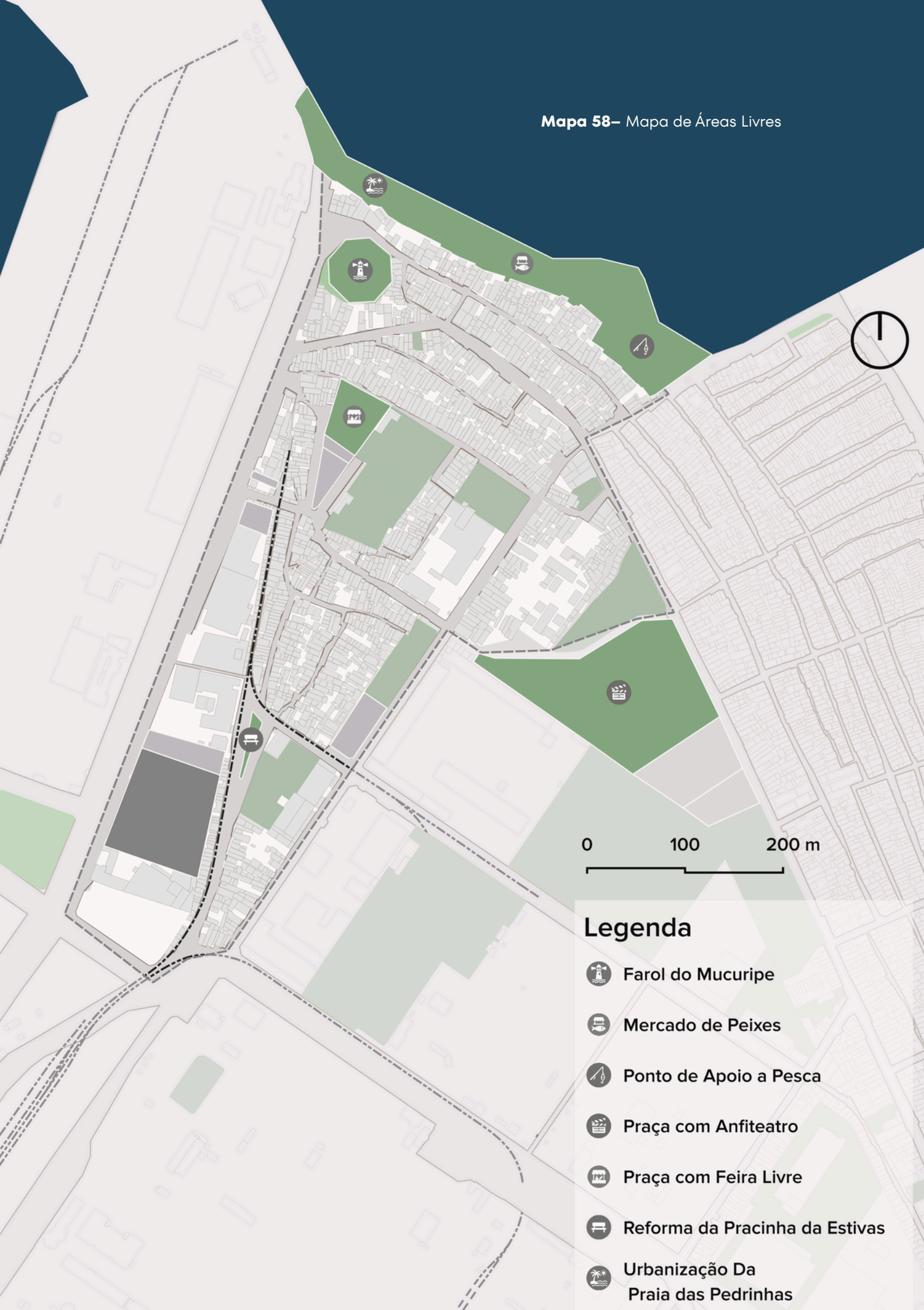
Também é prevista a implantação de um **circuito cultural** participativo, com sinalização histórica, memoriais e instalações artísticas em ruas, becos e praças, construído a partir de oficinas com os próprios moradores, como forma de reforçar o sentimento de pertencimento e visibilizar a história local no espaço urbano.

Um dos principais equipamentos deste eixo é a **UniverCidade de Saberes Populares**, idealizada no Plano Popular como um espaço de acolhimento, troca e formação contínua que integra quatro frentes principais: práticas de ancestralidade, conexão com a natureza e autocuidado, incluindo o resgate de espiritualidades indígenas e africanas; fortalecimento da força feminina e práticas despatriarcais, com grupos de empoderamento e debates sobre a divisão igualitária das tarefas domésticas; cooperação comunitária, educação popular e uso de tecnologias para mobilização social e desenvolvimento de soluções locais; e turismo sustentável, com formação de jovens guias e valorização da cultura local. Assim, a UniverCidade vai além do campo cultural, funcionando como um espaço transversal que articula cultura, educação, saúde comunitária, economia solidária e mobilização social.

As ações propostas neste eixo estão fortemente articuladas com o eixo Desenvolvimento Social, Econômico e Comunitário, embora os eixos se apresentem de forma autônoma. Eles se complementam por meio de ações convergentes e do compartilhamento da UniverCidade de Saberes Populares, equipamento que integra práticas culturais, educativas e sociais voltadas ao fortalecimento comunitário.



Mapa 58— Mapa de Áreas Livres



6.5 SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE

O eixo **Sustentabilidade e Meio Ambiente** tem como objetivo fortalecer a resiliência comunitária por meio da promoção de práticas ambientais integradas ao cotidiano da comunidade, associando educação, infraestrutura verde e tecnologias sustentáveis. As ações propostas buscam articular o cuidado ambiental com a melhoria da qualidade de vida, por meio de intervenções que envolvem diretamente a população em processos educativos, produtivos e de gestão urbana.

Entre os equipamentos e estruturas propostos, destacam-se **os pátios de compostagem comunitária**, que visam reaproveitar resíduos orgânicos e reduzir a geração de lixo, além das **hortas comunitárias** agroecológicas, integradas a sistemas de reuso de água e energia solar, que reforçam o compromisso com a soberania alimentar e a autossuficiência ambiental. A implantação de cisternas e sistemas de captação e reuso da água da chuva, em escolas, residências e hortas, amplia o uso consciente da água e contribui para a adaptação às mudanças climáticas.

Também se propõe a **instalação de painéis solares** em equipamentos públicos e o desenvolvimento de um programa de monitoramento ambiental, voltado à identificação e correção de riscos ambientais à saúde. Complementarmente, ações de arborização urbana com plantio de árvores contribuem para a melhoria do microclima urbano, gerando sombra, conforto térmico e mais qualidade ambiental para os espaços públicos.

6.5 SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE

O eixo **Meio Ambiente e Sustentabilidade** tem como foco fortalecer a resiliência comunitária por meio de práticas ambientais integradas ao cotidiano da população. As ações propostas associam educação, tecnologias sustentáveis e infraestrutura verde, promovendo o cuidado com o território e a melhoria da qualidade de vida.

A **educação ambiental** é um ponto de partida essencial. Serão desenvolvidos projetos nas escolas e oficinas comunitárias sobre descarte correto de resíduos e reciclagem, incentivando desde cedo o engajamento com práticas sustentáveis.

Na gestão de resíduos, propõe-se a instalação de pátios de compostagem comunitária, com apoio às cooperativas de catadores. Essa iniciativa ajuda a reduzir o lixo orgânico, fortalecer a economia circular e promover a inclusão social. A coleta seletiva também será fortalecida, com centros de triagem, campanhas educativas e incentivo à participação da comunidade. Para ampliar as áreas verdes e melhorar o conforto térmico, serão realizadas ações de arborização urbana, com o plantio de árvores em espaços públicos, contribuindo para um microclima mais agradável e para a requalificação ambiental do bairro.

A transição energética será incentivada com a instalação de painéis solares em equipamentos públicos e o estímulo à geração de energia limpa nas residências, reduzindo a dependência de fontes não renováveis.

O uso consciente da água será promovido com a implantação de cisternas e sistemas de captação e reuso da água da chuva em escolas, hortas e moradias, reforçando o cuidado com os recursos hídricos e a adaptação às mudanças climáticas.

A segurança alimentar será fortalecida por meio de hortas comunitárias agroecológicas, integradas a sistemas sustentáveis de água e energia. Essas hortas serão articuladas com escolas, postos de saúde e cozinhas comunitárias, promovendo soberania alimentar e bem-estar.

Por fim, será criado um programa de monitoramento ambiental, voltado à identificação de riscos à saúde, recuperação de áreas contaminadas e fiscalização de fontes poluidoras, garantindo um ambiente mais seguro para todos.

Tabela 17 – Tabela Síntese de Equipamentos Propostos

Tabela Síntese de Equipamentos Propostos

Equipamentos	Área Mínima de Intervenção	Área Destinada	Referência
Educacionais			
Proinfância Tipo 2 (Creche)	1.575 m²	1.842,70 m²	192 na ZEIS Cais do Porto, segundo IBGE 2022
"Univers(c)idade" de Saberes Populares	3.648 m²	-	Centro Cultural do Bom Jardim
Saúde			
UBS de Porte IV	1.680 m²	1.755,90 m²	Ministério da Saúde
Segurança Alimentar			
Cozinha Comunitária	250 m²	387,00 m²	Horta Comunitária - Paraisópolis/SP
Horta Comunitária com Centro de Compostagem	900 m²	1.046,60 m²	
Serviços			
Casa Lotérica	100 m²	387,00 m²	Caixa Econômica Federal – Manual de Padronização para Unidades Lotéricas
Cultura			
Ponto de Pesca	Parte do programa de Urbanização da Orla		

CONSIDERAÇÕES FINAIS

07

7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal a elaboração de um plano urbanístico para a ZEIS Cais do Porto, em Fortaleza, com base na análise da morfologia urbana, buscando contribuir para a melhoria das condições de vida em assentamentos precários. A proposta parte do reconhecimento de que o planejamento urbano em áreas informais precisa ir além da aplicação de normas genéricas, considerando as especificidades do território, o contexto social e cultural local e, principalmente, as demandas construídas coletivamente pelos moradores.

Ao longo da pesquisa, foi possível compreender a complexidade do Cais do Porto a partir de diversas frentes: o histórico das ZEIS em Fortaleza, o papel da morfologia urbana como ferramenta de leitura e intervenção, e a análise de planos de referência que inspiraram propostas adaptadas à realidade local. A leitura do território, feita por meio de análises de traçado urbano, topografia, lotes, edificações e infraestrutura, revelou um espaço marcado por desafios importantes, como a precariedade de serviços básicos, a pressão da especulação imobiliária e a ameaça constante da erosão costeira.

Apesar das limitações enfrentadas — como a dificuldade de aproximação direta com a comunidade e a carência de dados oficiais atualizados —, o plano buscou se apoiar em fontes legítimas como o Plano Popular da comunidade, reconhecendo nele um instrumento construído de forma coletiva e representativo das necessidades locais. A combinação entre análise técnica e conhecimento comunitário permitiu propor diretrizes que buscam conciliar permanência, qualificação do espaço e valorização da identidade local.

Ainda assim, é importante reconhecer que este trabalho representa apenas um ponto de partida. O plano apresentado pode — e deve — continuar se desenvolvendo, incorporando outros eixos e variáveis que ainda precisam ser mais bem discutidos e aprofundados. Questões como gênero, acessibilidade, mudanças climáticas, segurança jurídica da posse e políticas públicas intersetoriais são fundamentais para a continuidade desse processo e ainda exigem reflexões mais amplas. Do ponto de vista morfológico, há muito a ser explorado: um levantamento de dados mais preciso, realizado de forma colaborativa e em campo, pode revelar novas camadas de leitura do território e apontar para diretrizes ainda mais eficazes e ajustadas à realidade local.

Assim, este trabalho reafirma que o planejamento urbano participativo e sensível à morfologia do lugar pode ser uma ferramenta poderosa de transformação. No caso da ZEIS Cais do Porto, as propostas aqui reunidas não pretendem encerrar o debate, mas abrir caminhos para novas possibilidades de pensar a cidade, sempre com o compromisso de garantir o direito à moradia digna, à permanência e à valorização das formas de vida já existentes. A transformação do território só será efetiva se continuar sendo construída com quem vive nele.



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO TITANZINHO; COMISSÃO TITAN. **Plano Popular da ZEIS Cais do Porto**. Dez. 2022.

BALBIM, R. N. **Do Casa Verde e Amarela ao Banco Nacional da Habilitação, passando pelo Minha Casa Minha Vida: uma avaliação da velha nova política de desenvolvimento urbano**. Texto para Discussão, n. 2751, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasília, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/td2751>. Acesso em: 17 set. 2024.

BARRETTO, V. S.; PEQUENO, R. A dualidade dos instrumentos urbanísticos no atual planejamento urbano de Fortaleza frente ao Plano Diretor de 2009. In: **ANAIS DO VI ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO** – ENANPARQ, 2021.

BARROSO, J. M. L. et al. Diagnóstico urbanístico para o Plano Popular da ZEIS Cais do Porto. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 25 nov. 2018.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 25 nov. 2018.

BUENO, Laura Machado de Mello. **Projeto e favela: metodologia para projetos de urbanização**. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-07022024-164609/pt-br.php>. Acesso em: 16 jun. 2025.

COSTA, S. de A. P.; NETTO, Maria Manoela Gimmler. **Fundamentos de Morfologia Urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015.

COSTA LIMA, Mariana Quezado. **Ver a cidade: modelagem da informação para regulação de assentamentos informais**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo e Design) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

CONZEN, M. R. G. **Alnwick, Northumberland**: a study in town-plan analysis. Institute of British Geographers Publication, n. 27, London: George Philip & Son, 1960. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0309132509334948>. Acesso em: [s.d.].

CONZEN, M. R. G.; CONZEN, M. P. **Thinking about Urban Form**: Papers on Urban Morphology, 1932–1998. Peter Lang, 2004. ISBN 9783039102761. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=ykYsc8Uy3LQC>. Acesso em: [s.d.].

DEL RIO, V.. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: PINI, 2000.

FARIAS, J.. **A forma da inFORMAlidade**: uma análise da morfologia urbana da Rocinha. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/1806097/DLFE-237570.pdf/DISSSERTACAO_FARIAS_JACIRA_2.0.0.9..pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

FORTALEZA. **Decreto nº 14.878, de 16 de dezembro de 2020**. Institui os Planos Integrados de Regularização Fundiária (PIRFs) das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS). Disponível em: <https://acesse.one/TS71w>. Acesso em: 15 ago. 2024.

FORTALEZA. **Lei Complementar nº 062, de 02 de fevereiro de 2009**. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza. Disponível em: http://cmfor.virtuaserver.com.br:8080/sapl/consultas/norma_juridica/norma_juridica_most_rar_proc?cod_norma=107. Acesso em: 25 nov. 2018.

FORTALEZA. Plano de Habitação de Interesse Social. In: **Plano Fortaleza 2040: equidade social, territorial, e econômica**, v. 2. Fortaleza: Iplanfor, 2016.

FORTALEZA. **Plano local de habitação de interesse social de Fortaleza (PLHISfor)**. Fortaleza: [s.n.], 2012.

FORTALEZA. **Plano Diretor Participativo de Fortaleza**. Lei nº 062, de 02 de fevereiro de 2009. Diário Oficial do Município de Fortaleza, n. 14.020, 13 mar. 2009.

GUIMARÃES, C. J. T.. **Ordem em processo: investigando a forma urbana dos assentamentos informais**. 2024. 127 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo e Design) – Centro de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/80104> . Acesso em: 1 jun. 2025..

REFERÊNCIAS

- IZAGA, F. et al. **Morfologia da favela na Zona Norte no Rio de Janeiro:** a relação entre a urbanização formal e a forma de crescimento da informalidade. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 11, n. 1, 2023. DOI: 10.47235/rmu.v11i1.294. Disponível em: <https://revistademorfologiaurbana.org/index.php/rmu/article/view/294>. Acesso em: 12 set. 2024.
- IZAGA, G. F. et al. **Tipomorfologia de favelas** – uma abordagem sobre áreas de tecido de habitação informal na estruturação do território da Cidade do Rio de Janeiro. In: ANAIS DO XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR – ENANPUR, 2022, Blumenau. Disponível em: <http://www.sisgeenco.com.br/eventos/enanpur/2022/>. Acesso em: 15 set. 2024.
- KOSTOF, S.; TOBIAS, R. **The city shaped:** urban patterns and meanings through history. 2. ed. London: Thames & Hudson, 1999. ISBN 9780500280997. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=j5mWQgAACAAJ>. Acesso em: [s.d.].
- LAMAS, J. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade.** Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
- LEÃO REGO, R.; SCHWABE MENEGUETTI, Karin. **A respeito de morfologia urbana:** tópicos básicos para estudos da forma da cidade. *Acta Scientiarum. Technology*, v. 33, n. 2, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v33i2.6196>. Acesso em: 12 set. 2024.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. **Tristes Tropiques.** Paris: Terre Humaine, 1955.
- MARICATO, E. **A bomba-relógio das cidades brasileiras.** Democracia Viva, Rio de Janeiro: IBASE, n. 11, p. 3–7, 2001.
- MORETTI, R. S. **Normas urbanísticas para habitação de interesse social:** recomendações para elaboração. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1997.
- MOUDON, A. V. Urban Morphology as an emerging interdisciplinary field. **Urban Morphology**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 3–10, 1997. DOI: 10.51347/jum.v1i1.4047. Disponível em: <https://journal.urbanform.org/index.php/jum/article/view/4047>. Acesso em: 1 jun. 2025.
- NAKANO, A. K.; GUASTELLA, S. A.. **A forma urbana a partir de planos diretores e leis de zoneamento do município de São Paulo.** *PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção*, v. 6, n. 3, p. 142–154, 2015. DOI: 10.20396/parc.v6i3.8640799. Disponível em: [ASSOCIAÇÃO DE MORADORES DO TITANZINHO; COMISSÃO TITAN. Plano Popular da ZEIS Cais do Porto. Fortaleza, dez. 2022.](#)
- NOGUEIRA, A. A. **Fogo, vento, terra e mar:** migrações, natureza e cultura popular no bairro Serviluz em Fortaleza (1960-2006). 2006. Dissertação (Mestrado em História Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.
- OLIVEIRA, V.. **Morfologia urbana:** diferentes abordagens. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 4, p. 65–84, 2017.
- PANERAI, Philippe. **Análise urbana.** Brasília: Editora UnB, 2006.
- ROLNIK, Raquel. **O que é a cidade.** São Paulo: Brasiliense, 1995. (Coleção Primeiros Passos).
- ROLNIK, Raquel. **Democracia no fio da navalha:** limites e possibilidades para a implementação de uma agenda de reforma urbana no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 31, 2009. DOI: 10.22296/2317-1529.2009v11n2p31. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/219>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- OLIVEIRA, V.. **Morfologia urbana:** diferentes abordagens. *Revista de Morfologia Urbana*, v. 4, p. 65–84, 2017.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Hucitec, 1993.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SPOLAOR, M. C. S. **Planning Informality:** the urban form of ordinary cities. 2023. 294 p. Tese (Doutorado em Planejamento Espacial) - Departamento de Engenharia Civil, Universidade do Porto, Porto, 2023.
- SPOLAOR, S.; OLIVEIRA, V. Morfologia Urbana e Informalidade: A Busca da identidade local. **Projectare – Revista de Arquitetura e Urbanismo**, [S. l.], n. 12, dez. 2021.

[

APÊNDICE

08

QUADRA 01

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 14853.22 m²



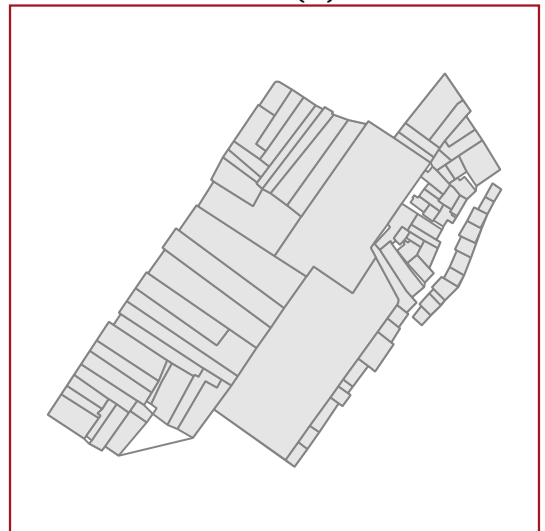
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	170.78	59.11	15,47	2662,19
Gabarito (m)	57.52	3.5	2.8	9.26
Testada (m)	6.87	6.1	2.2	34.83

EVOLUÇÃO URBANA



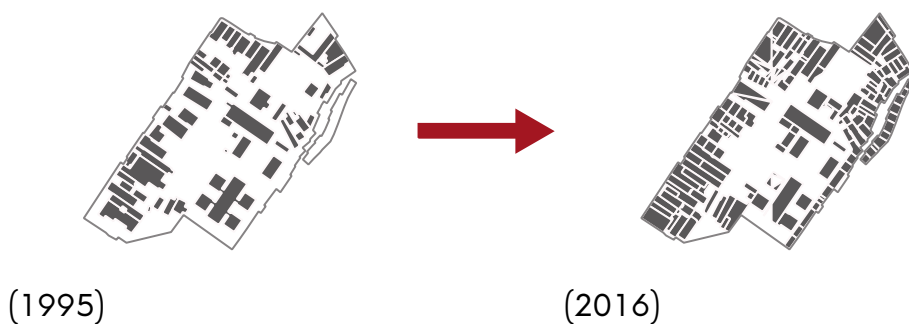
ÁREA DA LOTEADA (%): 97.73%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 60.03%



■ (1995)
■ (2016)

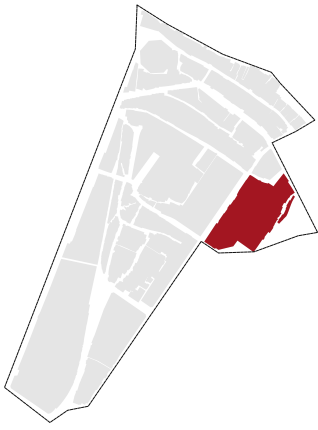


(1995)

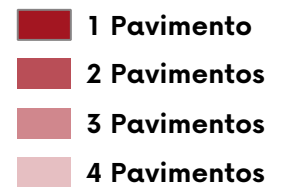
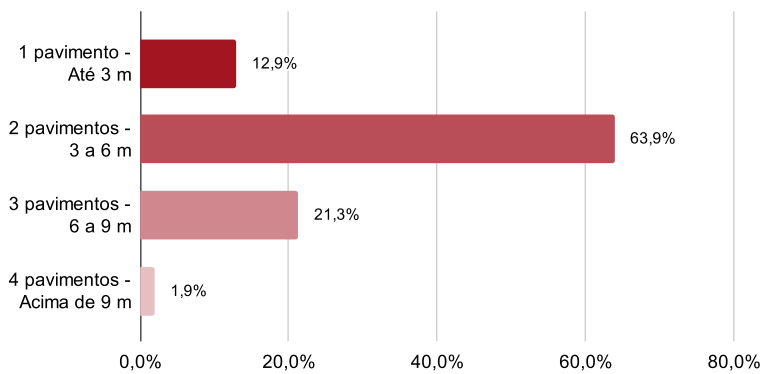
(2016)

QUADRA 01

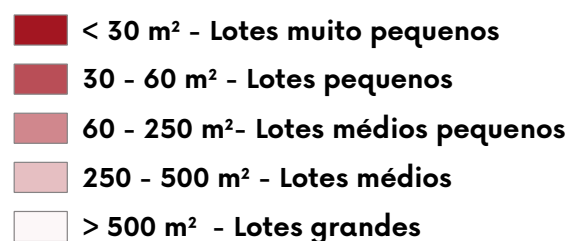
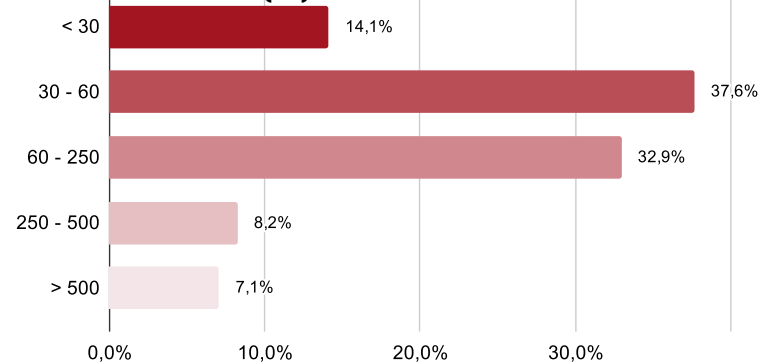
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

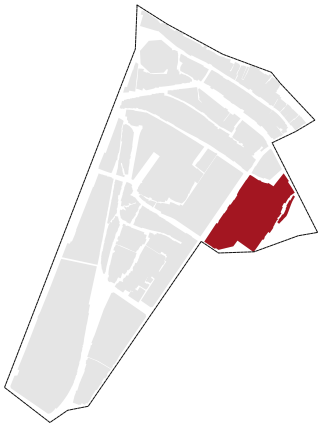


ÁREA DOS LOTES (M)

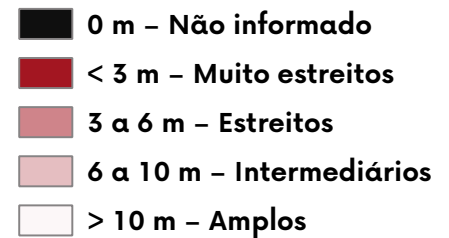
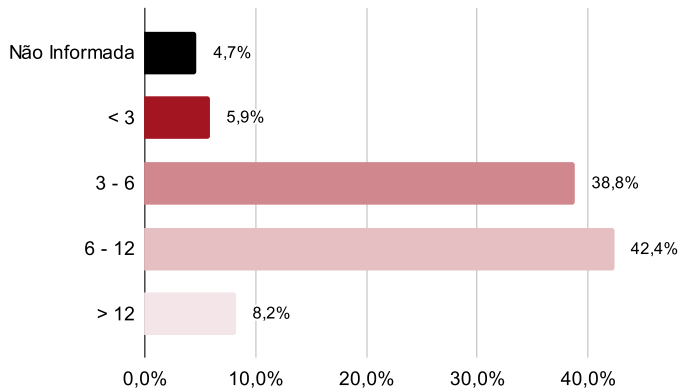


QUADRA 01

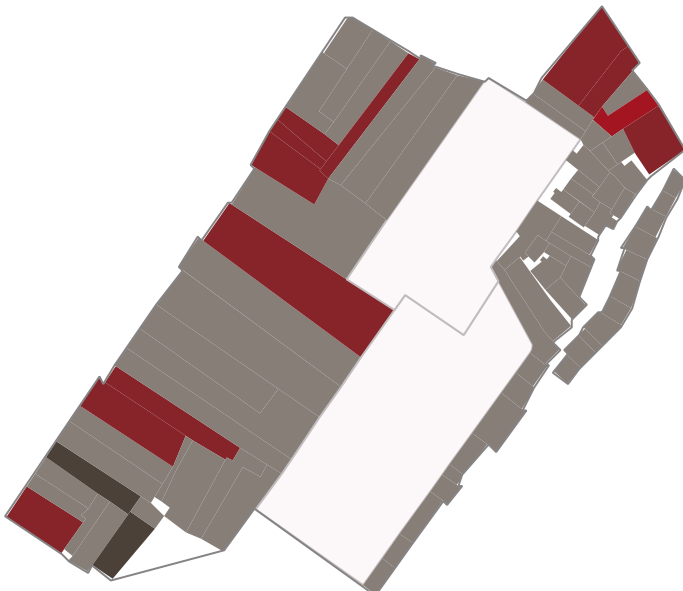
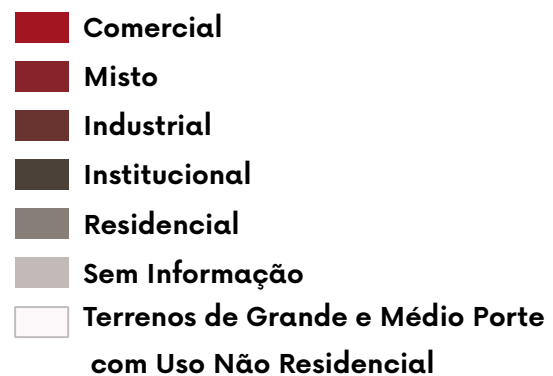
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



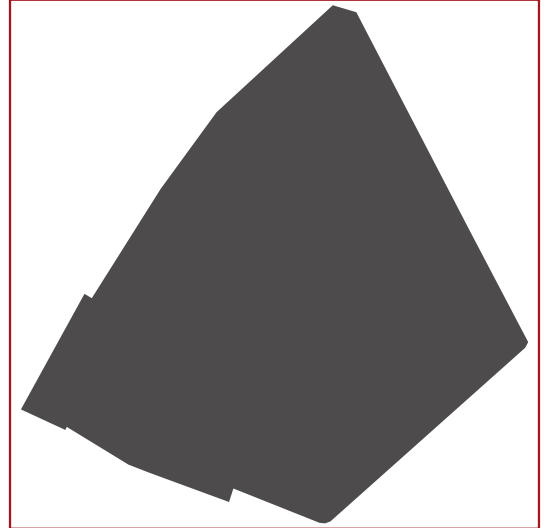
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 02

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 2058.59 m²



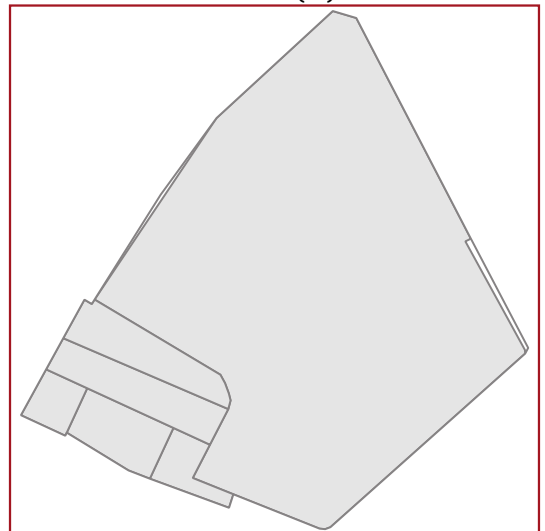
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	340.69	81.88	34,87	1709,67
Gabarito (m)	78.12	3.72	2.8	6.97
Testada (m)	11.77	8.46	4.23	31.49

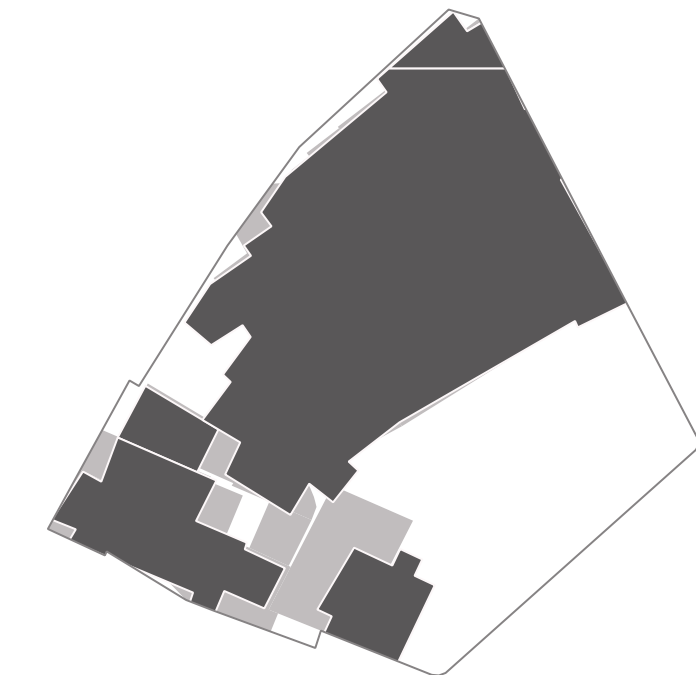
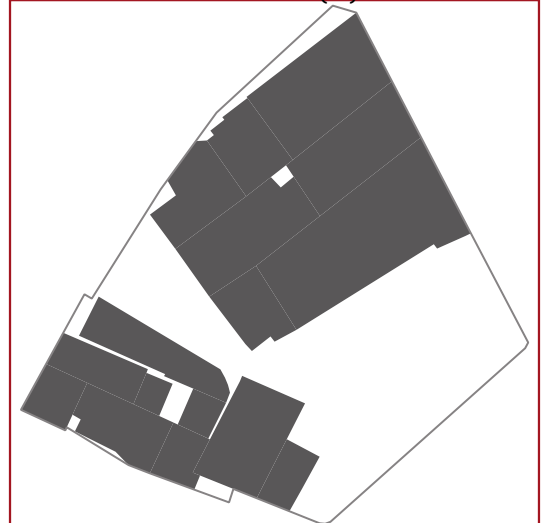
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.3%

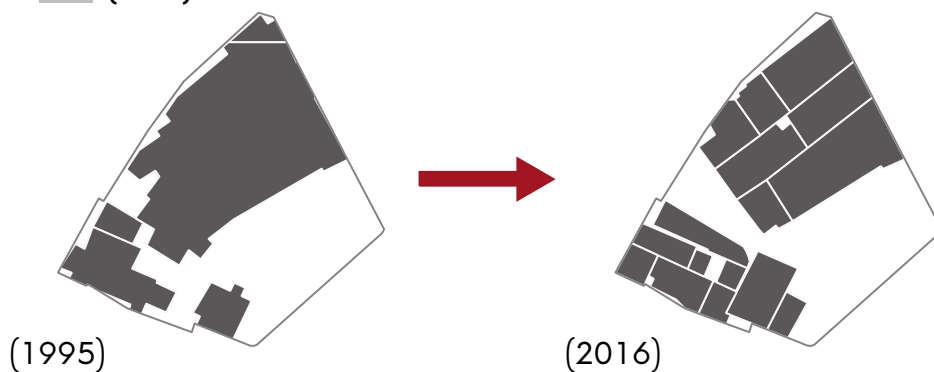


ÁREA DA EDIFICADA (%): 60.72%



■ (1995)

■ (2016)

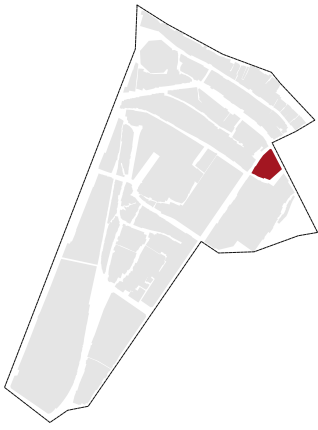


(1995)

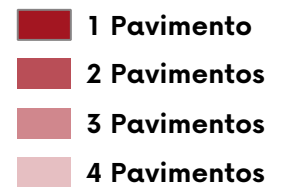
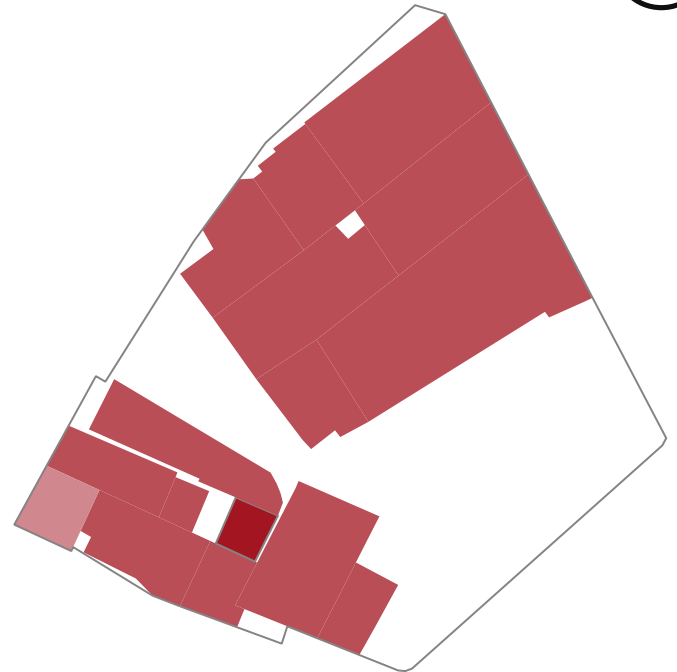
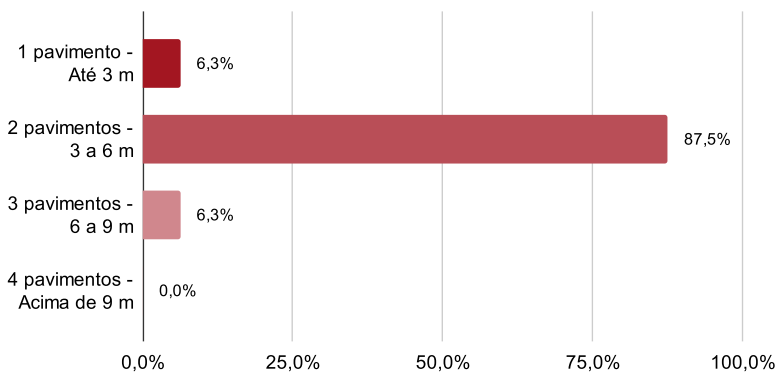
(2016)

QUADRA 02

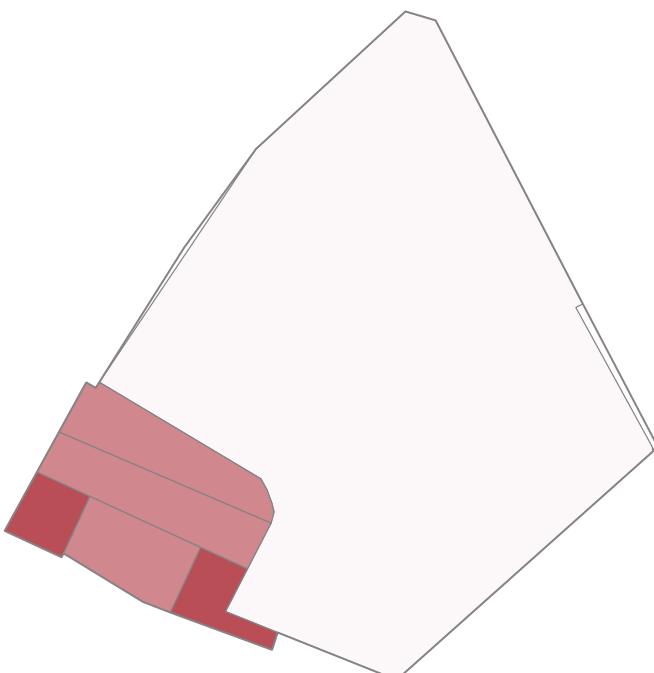
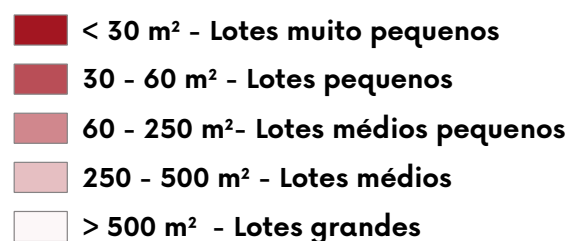
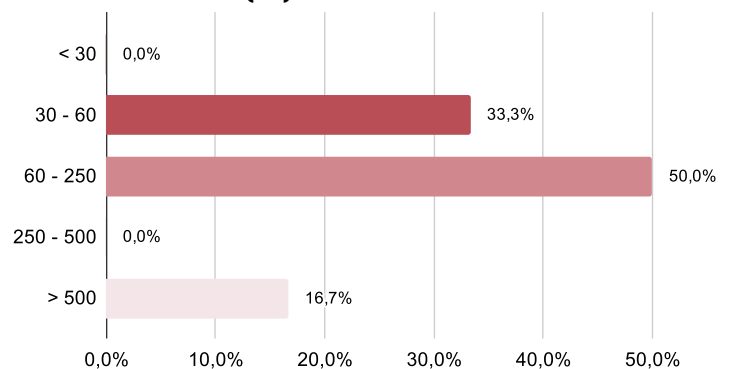
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

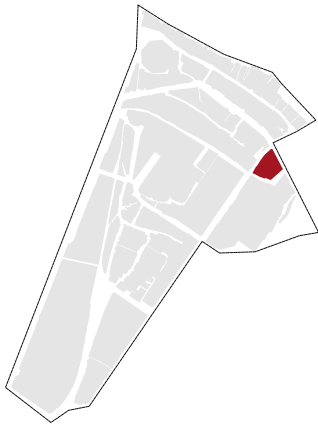


ÁREA DOS LOTES (M)

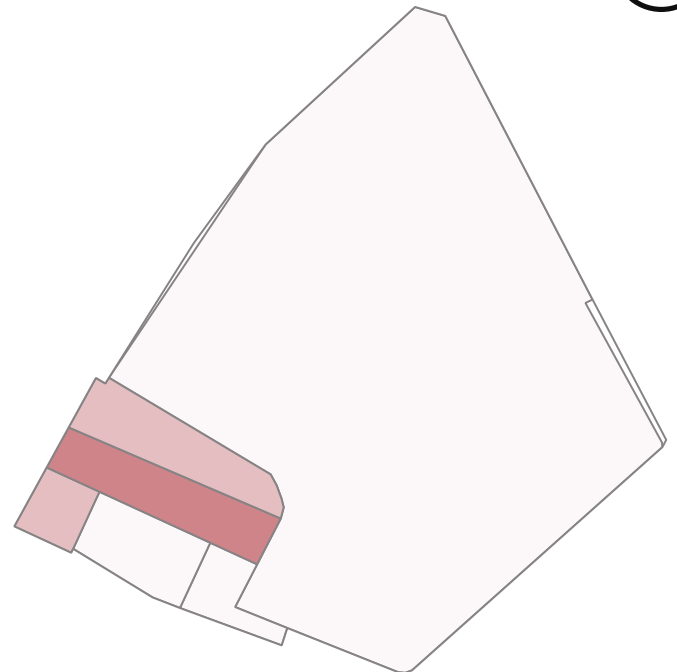
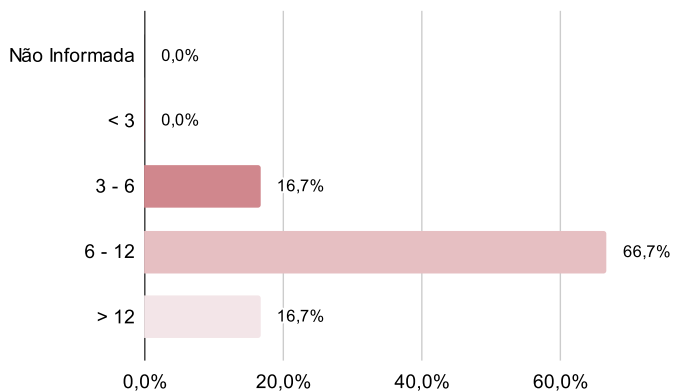


QUADRA 02

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

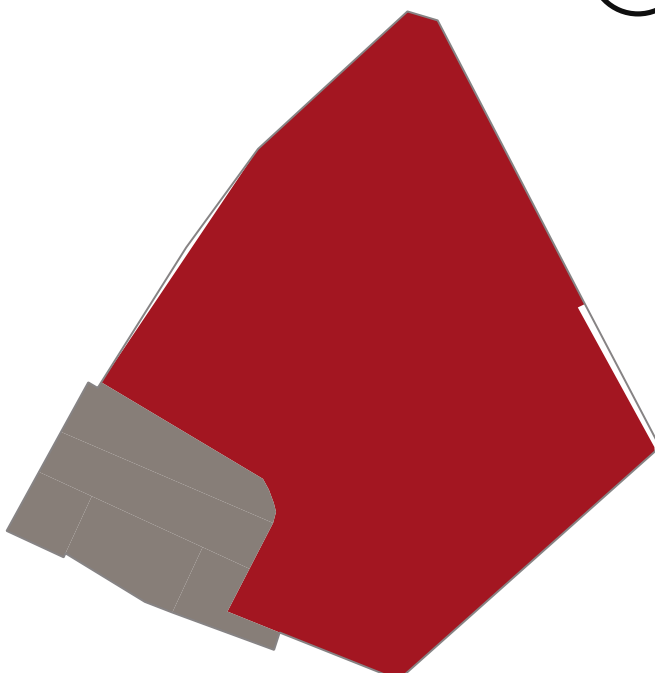


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

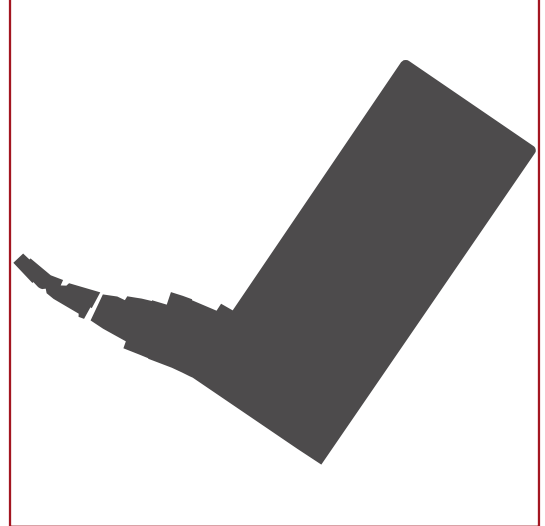
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 03

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 11050.16 m²



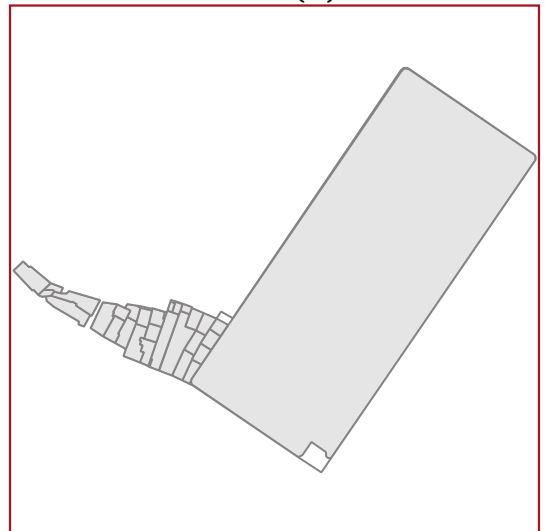
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	376.18	37.49	7,34	9597,36
Gabarito (m)	97.38	3.36	2.8	10.39
Testada (m)	6.7	5.22	1.85	72.1

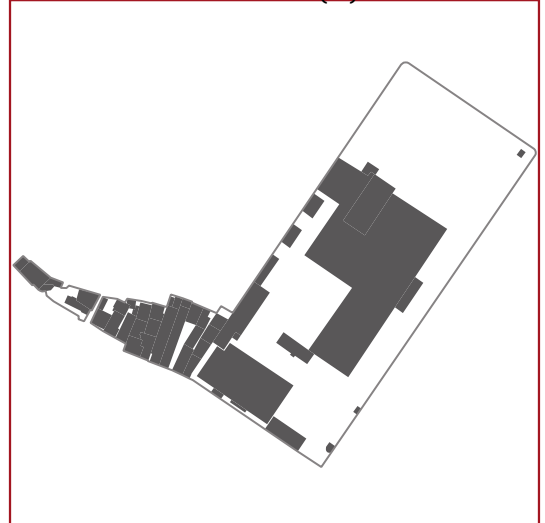
EVOLUÇÃO URBANA



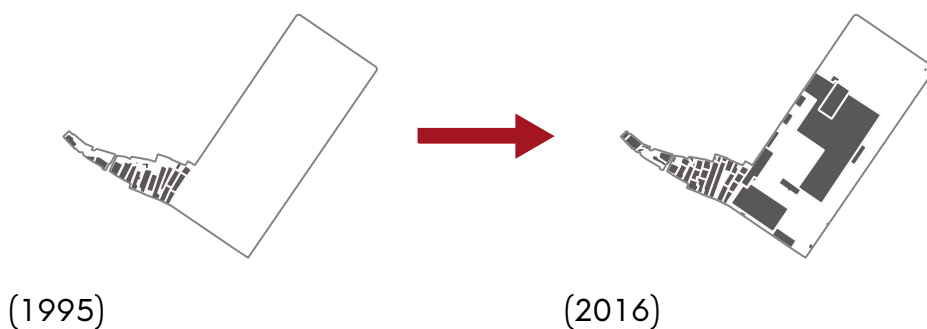
ÁREA DA LOTEADA (%): 98.73%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 43.18%



■ (1995)
■ (2016)

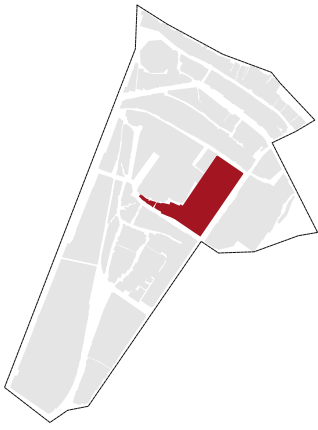


(1995)

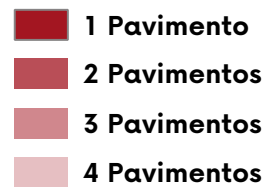
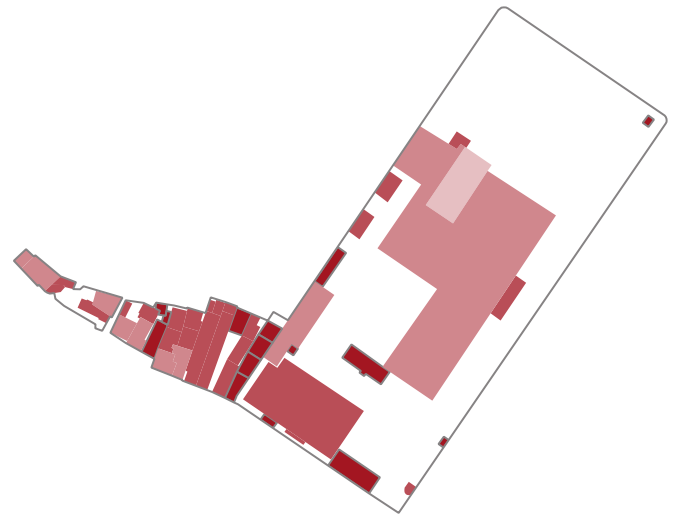
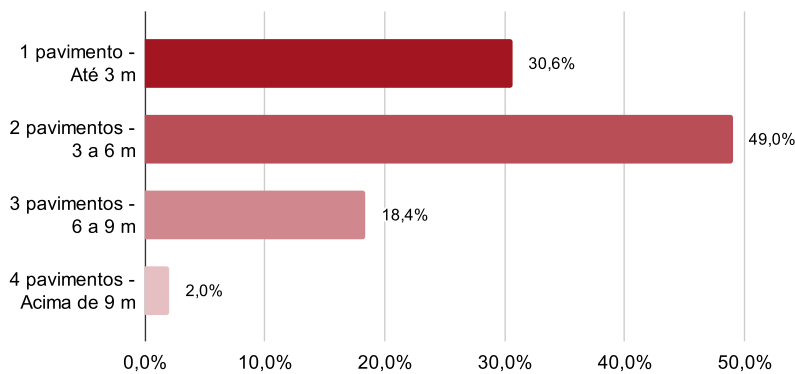
(2016)

QUADRA 03

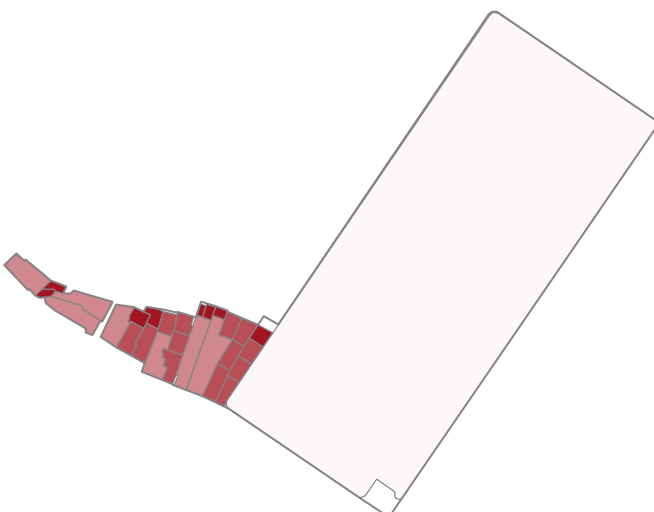
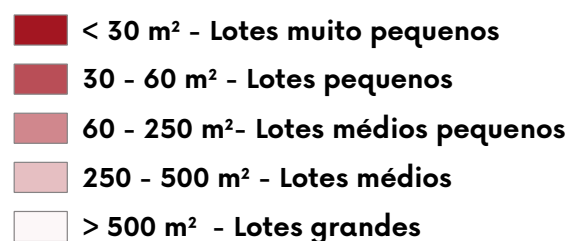
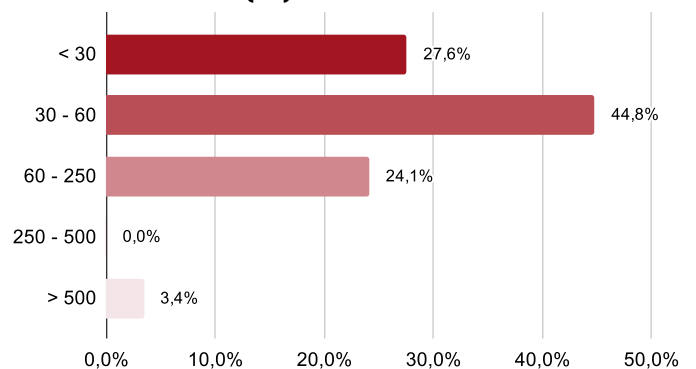
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

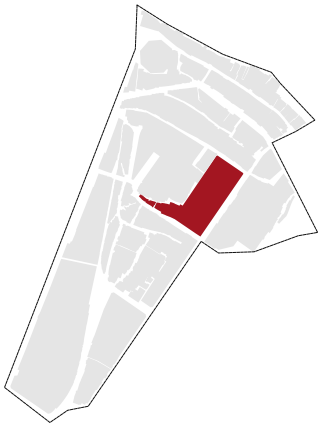


ÁREA DOS LOTES (M)

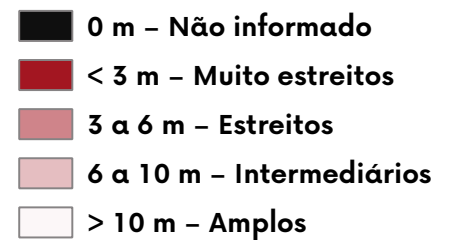
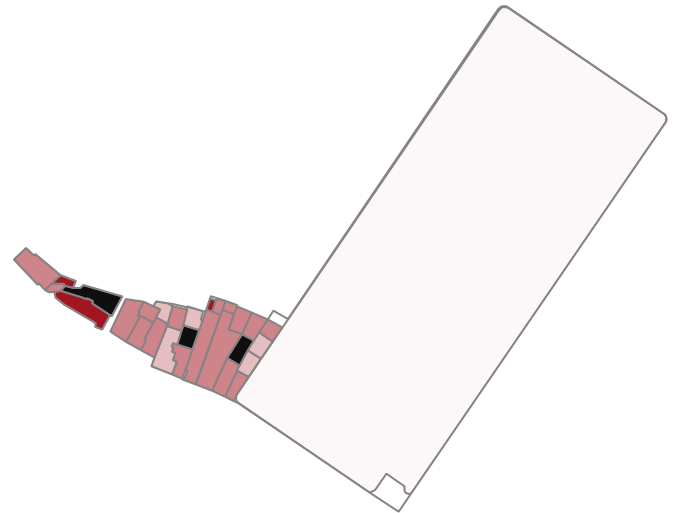
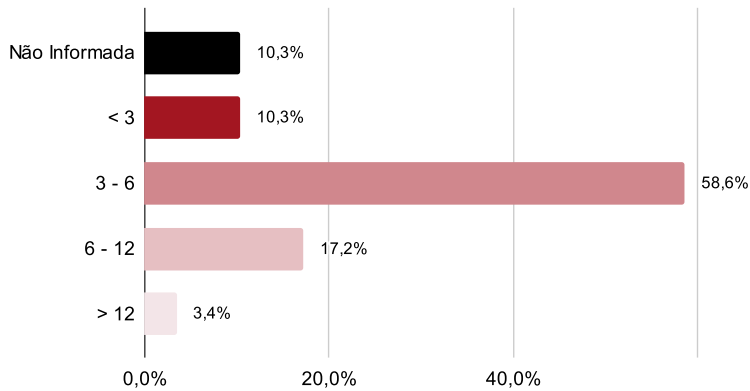


QUADRA 03

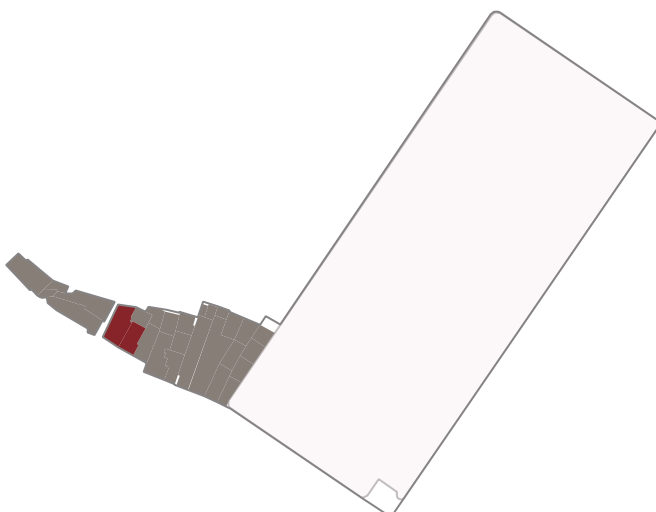
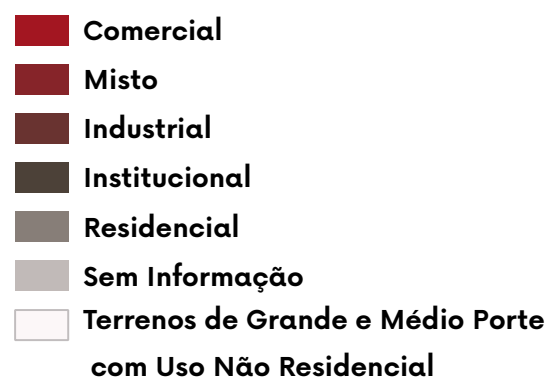
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



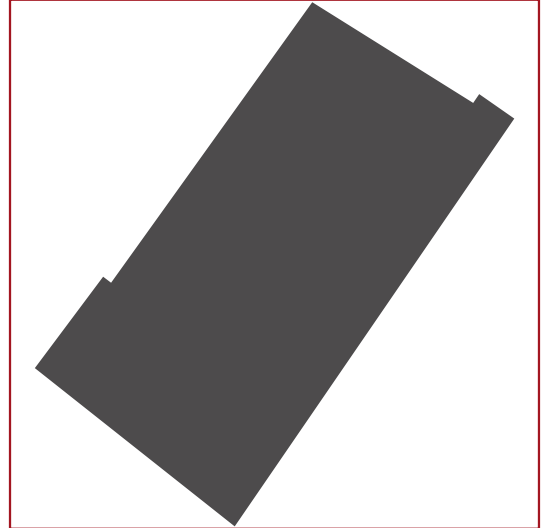
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 04

Atlas Morfológico

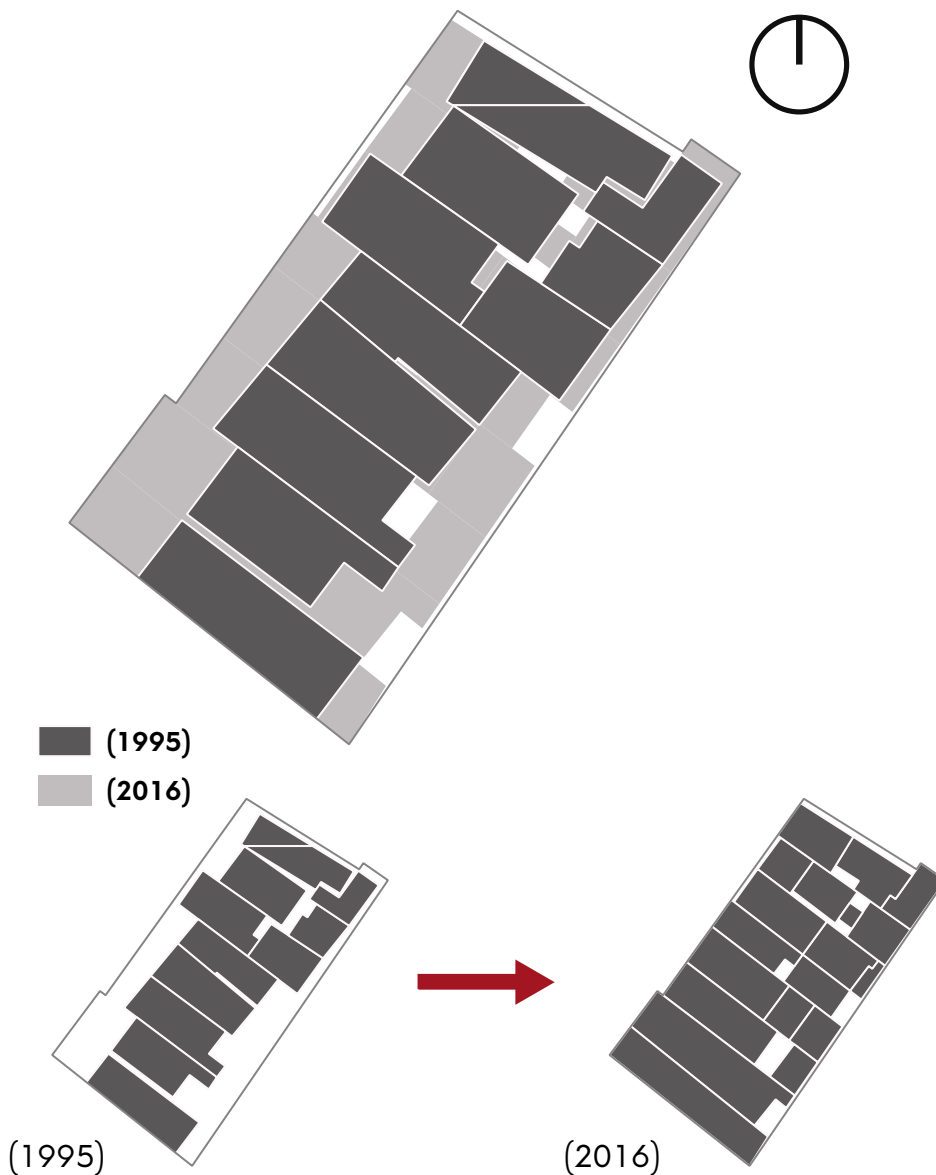
ÁREA DA QUADRA: 976.43 m²



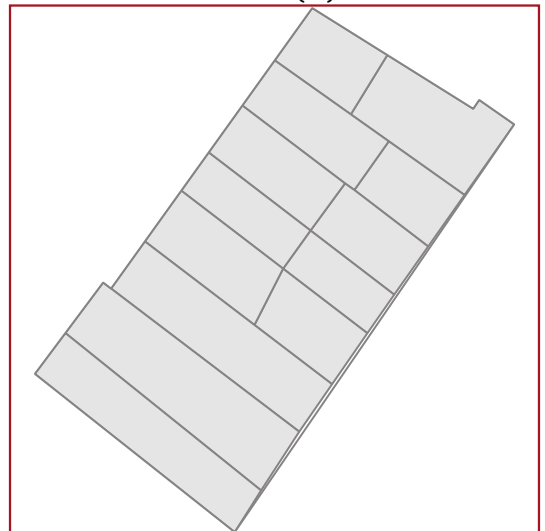
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	74.41	64.02	42,60	141,69
Gabarito (m)	47.3	5.47	2.8	7.31
Testada (m)	6.09	5.46	4.35	14.33

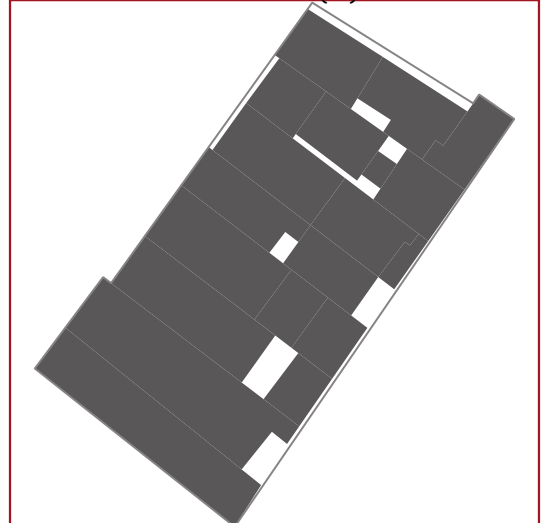
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.06%

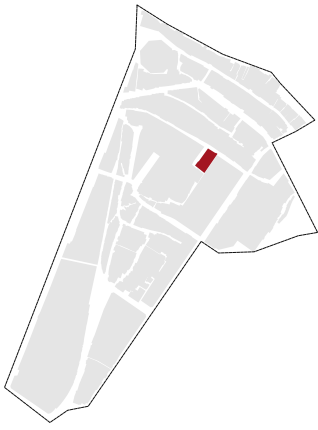


ÁREA DA EDIFICADA (%): 92.04%

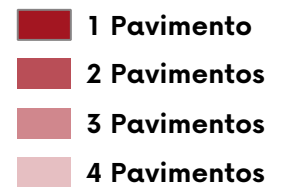
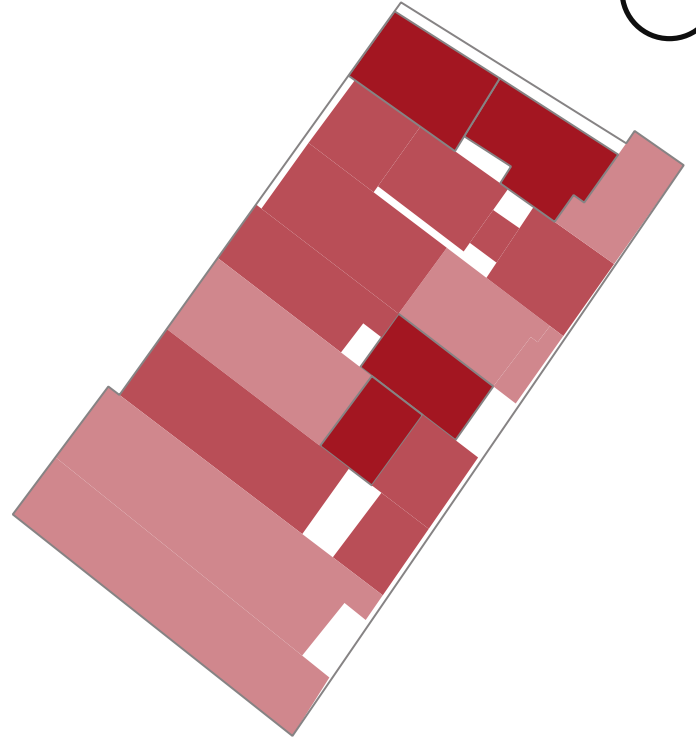
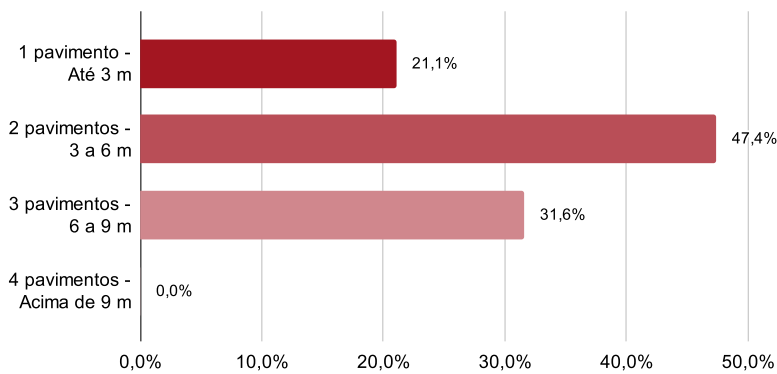


QUADRA 04

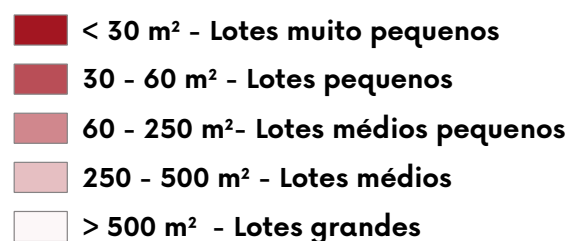
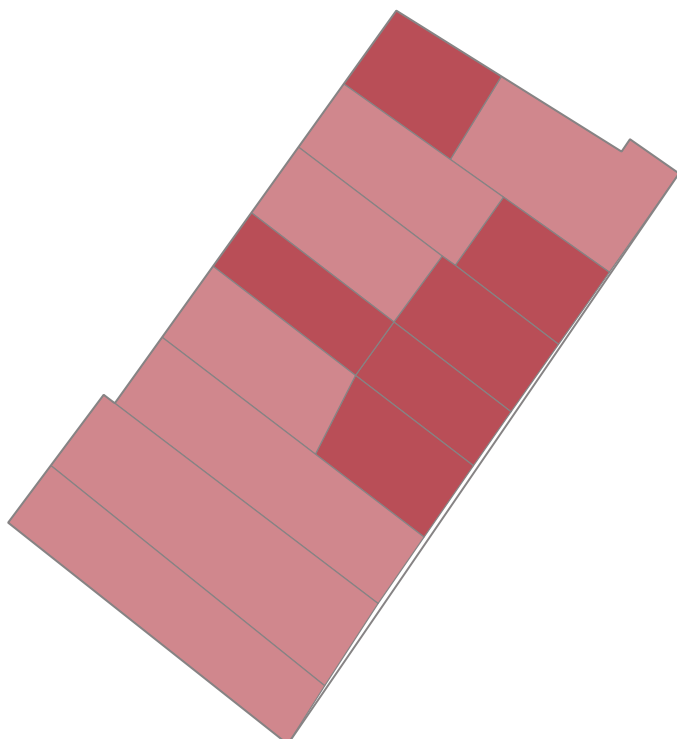
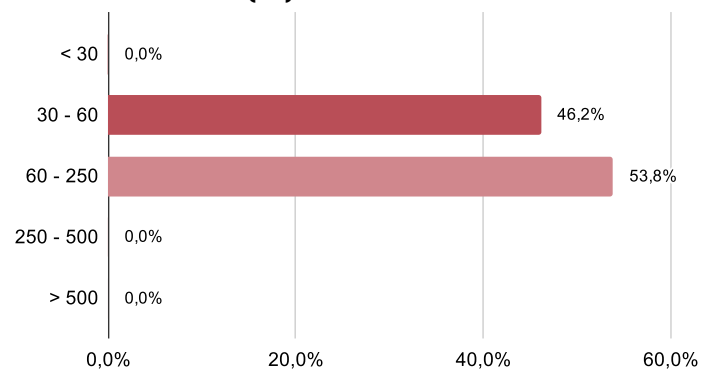
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

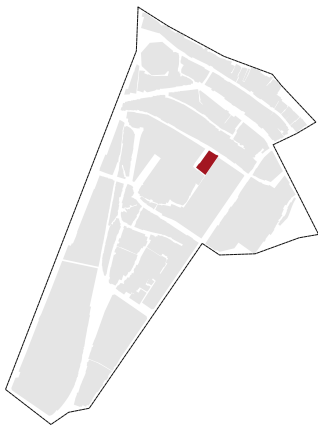


ÁREA DOS LOTES (M)

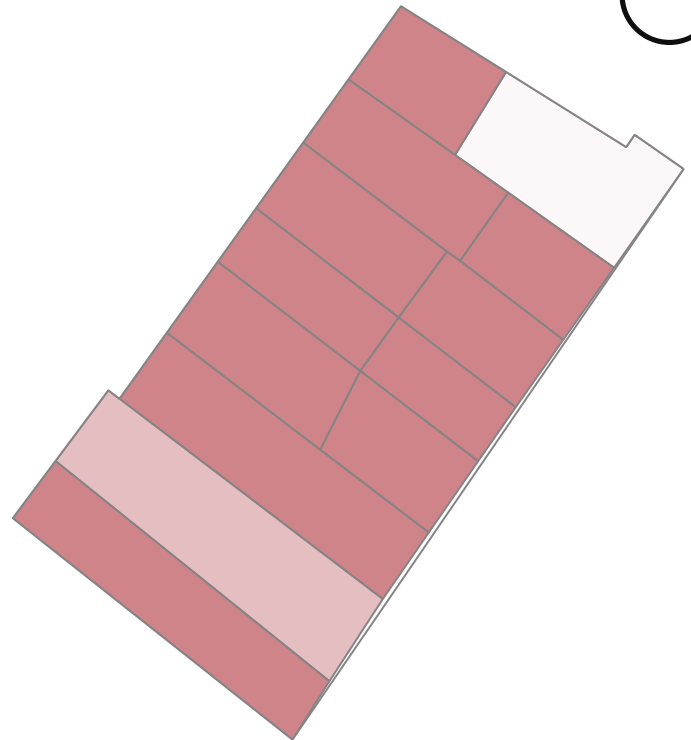
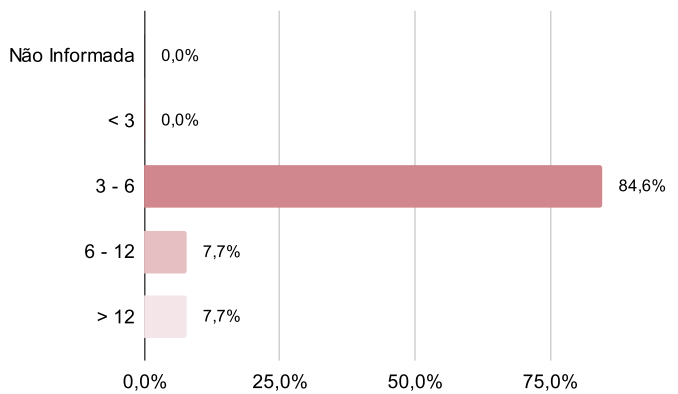


QUADRA 04

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

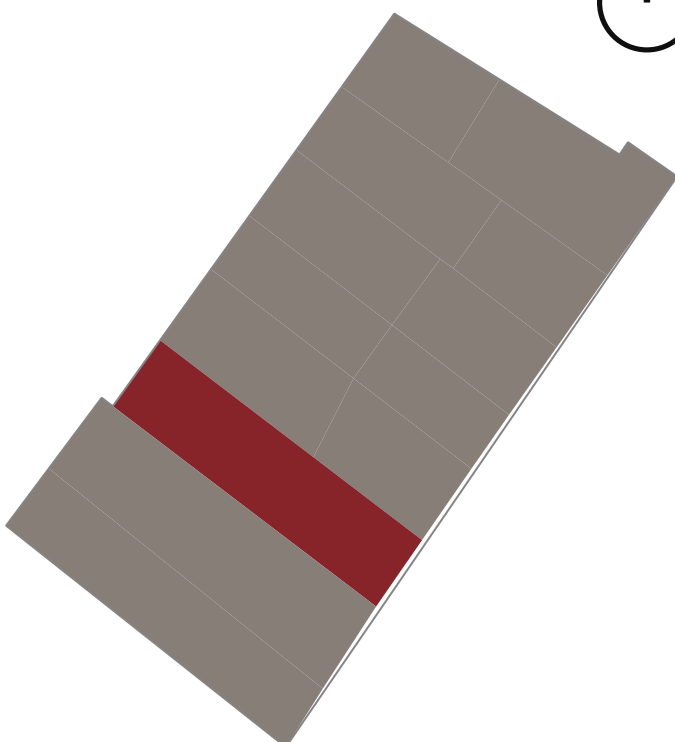


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 05

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 17239.23 m²



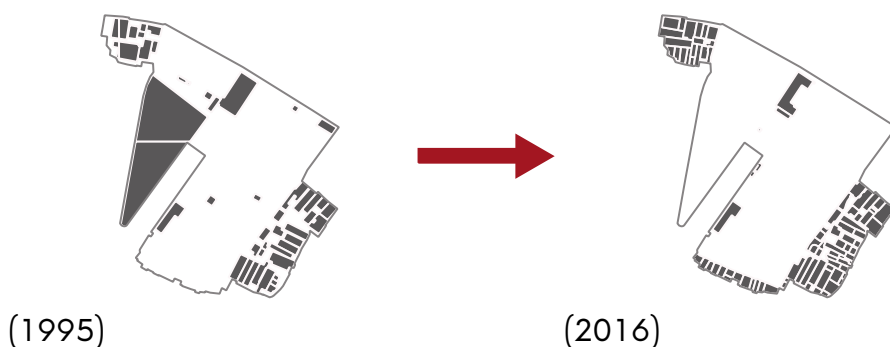
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	238.76	43.28	14,36	4729,55
Gabarito (m)	42.99	3.22	2.8	7.17
Testada (m)	9.07	5.05	1.46	80.98

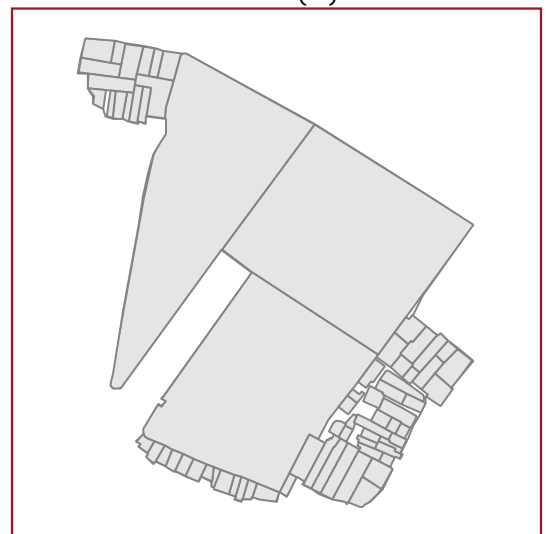
EVOLUÇÃO URBANA



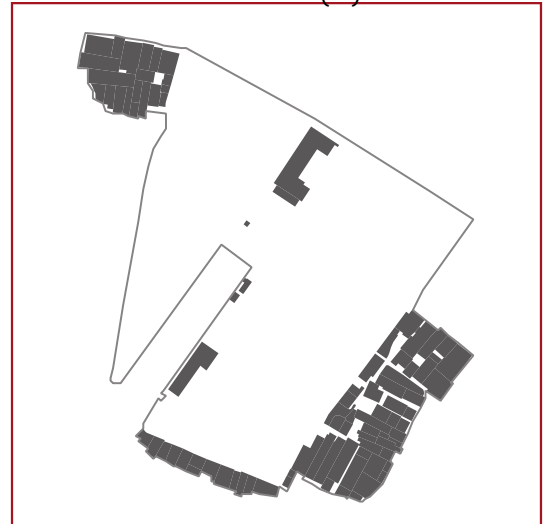
■ (1995)
■ (2016)



ÁREA DA LOTEADA (%): 98.34%

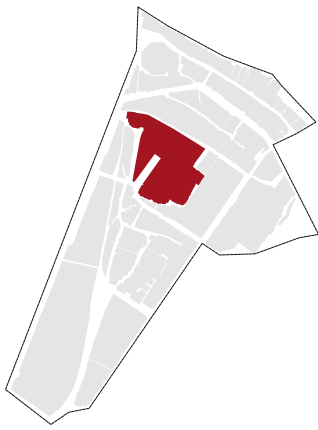


ÁREA DA EDIFICADA (%): 22.19%

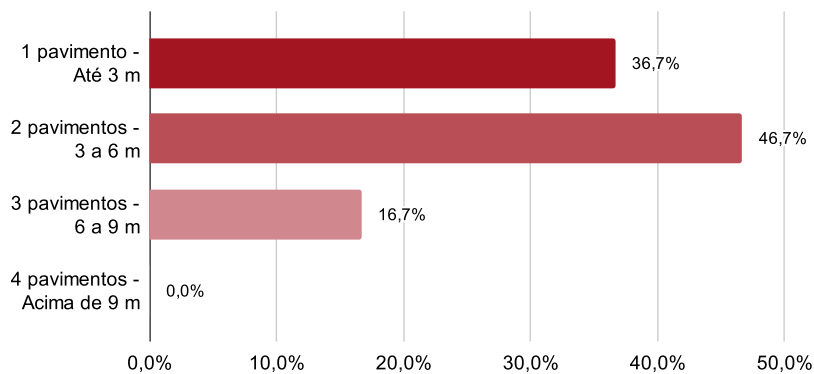


QUADRA 05

Atlas Morfológico



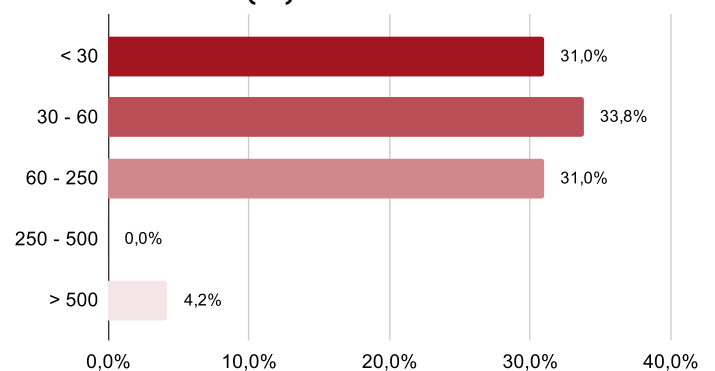
ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)



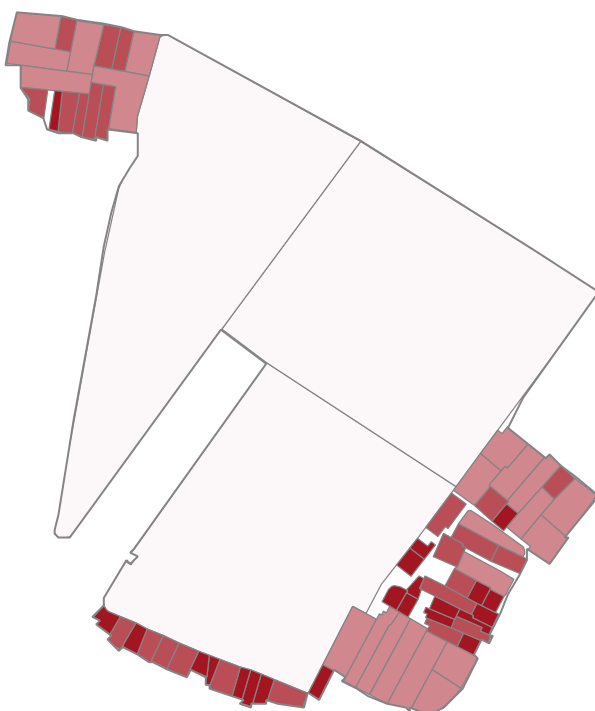
- 1 Pavimento
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 4 Pavimentos



ÁREA DOS LOTES (M)

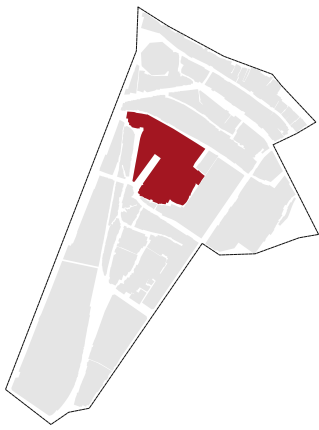


- < 30 m² - Lotes muito pequenos
- 30 - 60 m² - Lotes pequenos
- 60 - 250 m² - Lotes médios pequenos
- 250 - 500 m² - Lotes médios
- > 500 m² - Lotes grandes

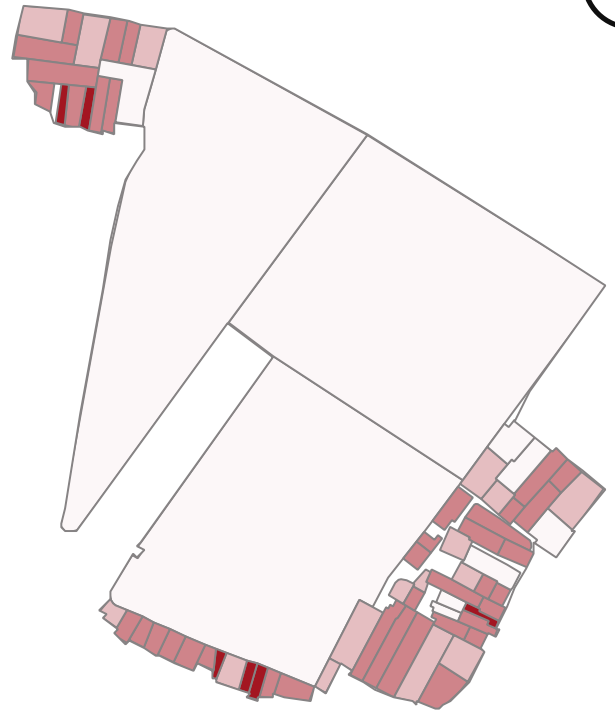
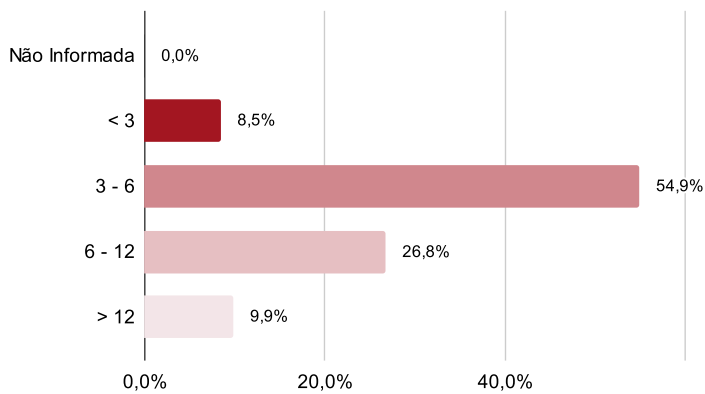


QUADRA 05

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

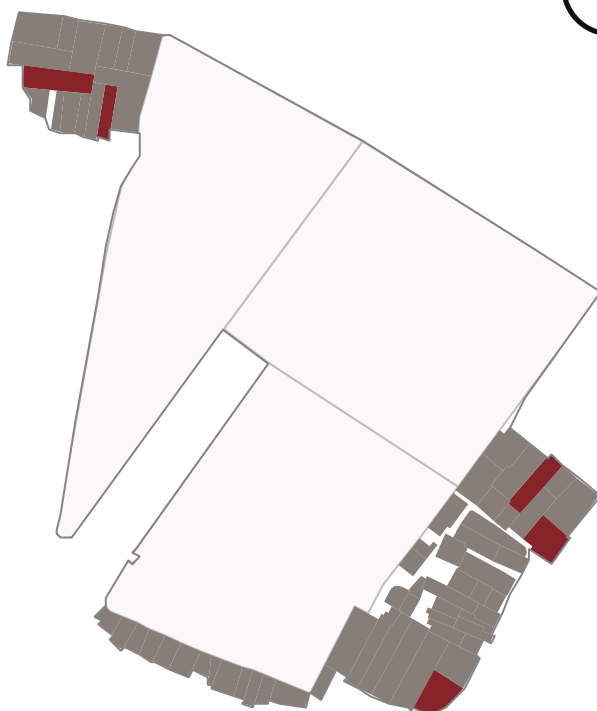


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

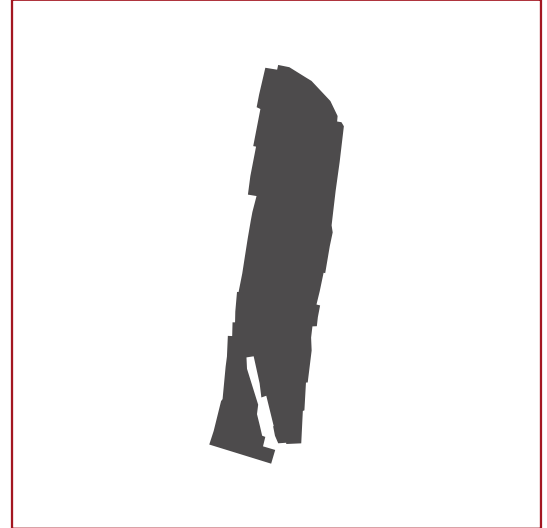
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 06

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 2106.43 m²



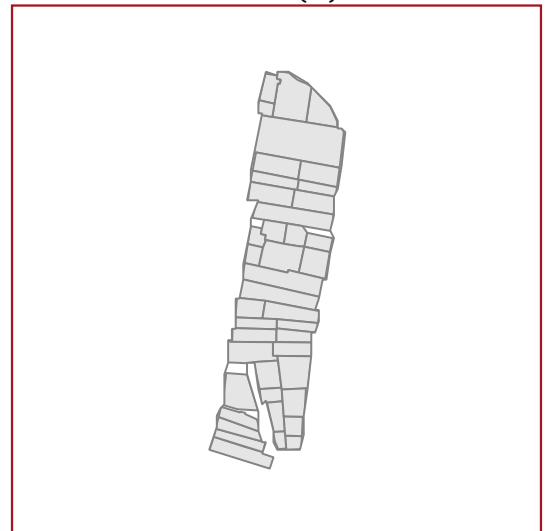
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	49.05	37.08	12,51	233,04
Gabarito (m)	36.86	3.82	2.8	7.16
Testada (m)	5.22	4.83	2.19	13.13

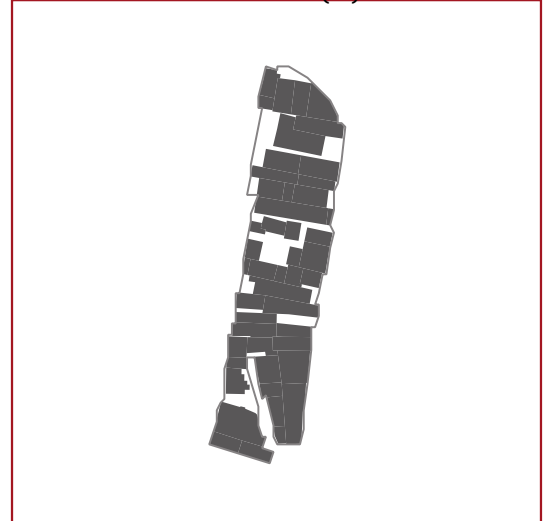
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 97.8%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 82.25%



■ (1995)

■ (2016)

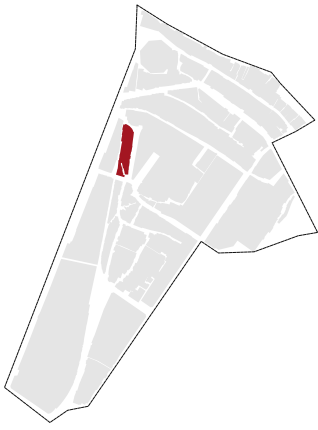
(1995)

(2016)

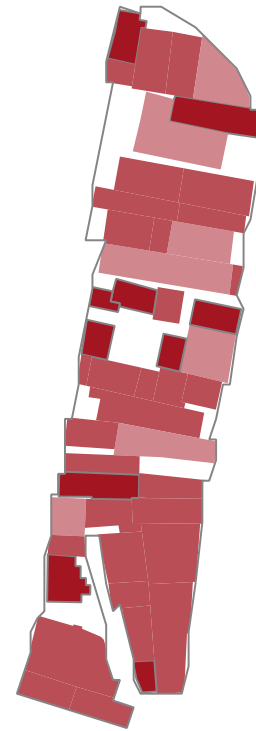
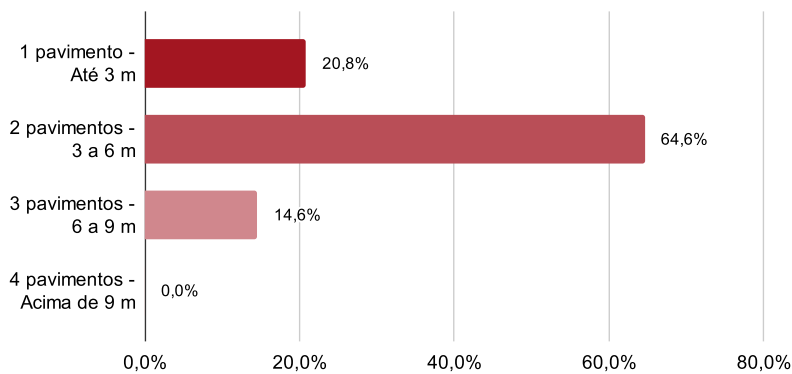


QUADRA 06

Atlas Morfológico



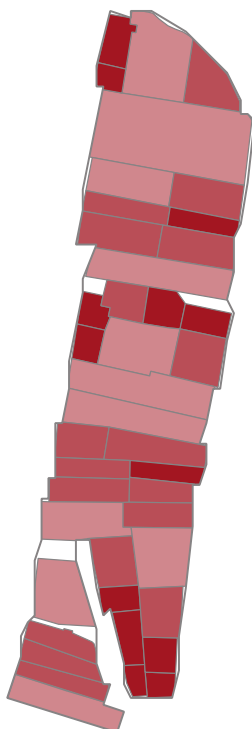
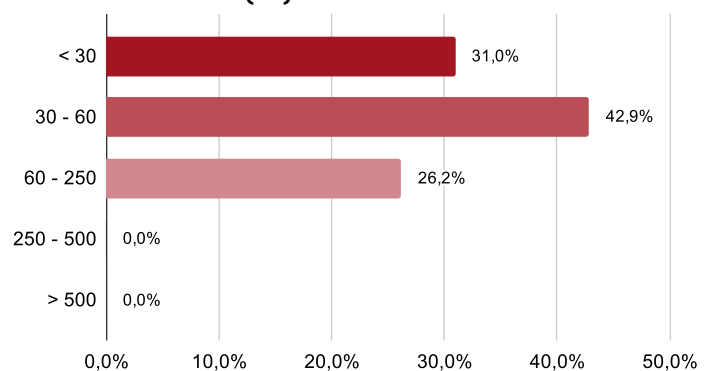
ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)



- 1 Pavimento
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 4 Pavimentos



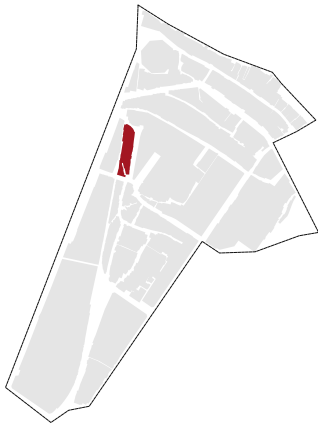
ÁREA DOS LOTES (M)



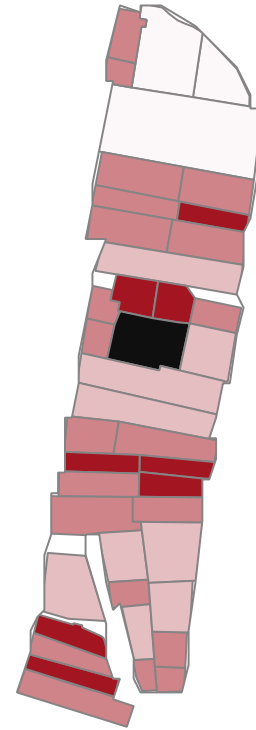
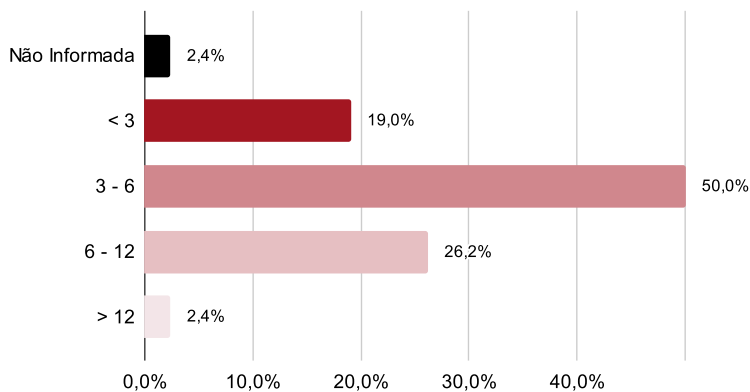
- < 30 m² - Lotes muito pequenos
- 30 - 60 m² - Lotes pequenos
- 60 - 250 m² - Lotes médios pequenos
- 250 - 500 m² - Lotes médios
- > 500 m² - Lotes grandes

QUADRA 06

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

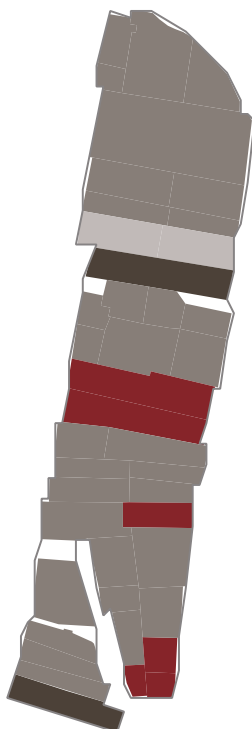


- 0 m - Não informado
- < 3 m - Muito estreitos
- 3 a 6 m - Estreitos
- 6 a 10 m - Intermediários
- > 10 m - Amplos



USOS E FUNÇÕES

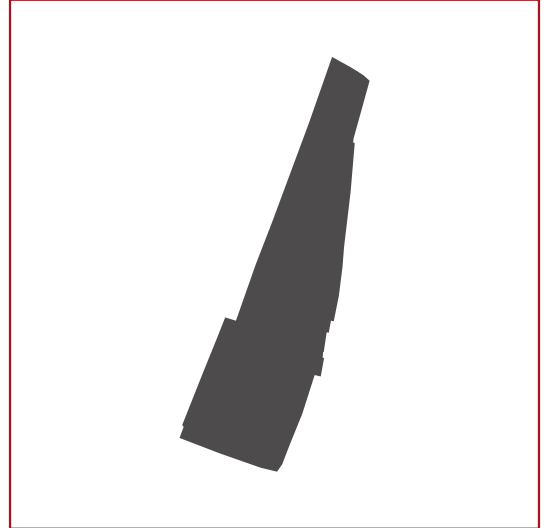
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 07

Atlas Morfológico

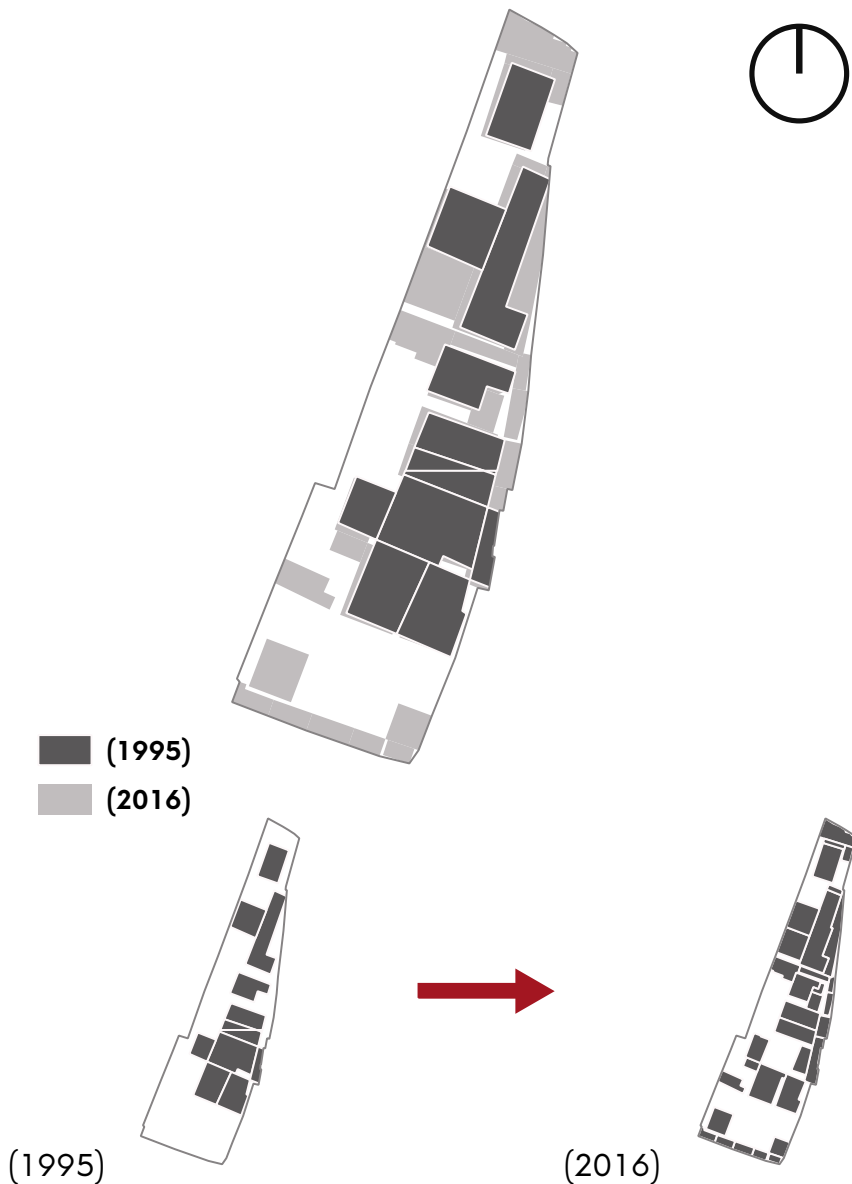
ÁREA DA QUADRA: 2287.44 m²



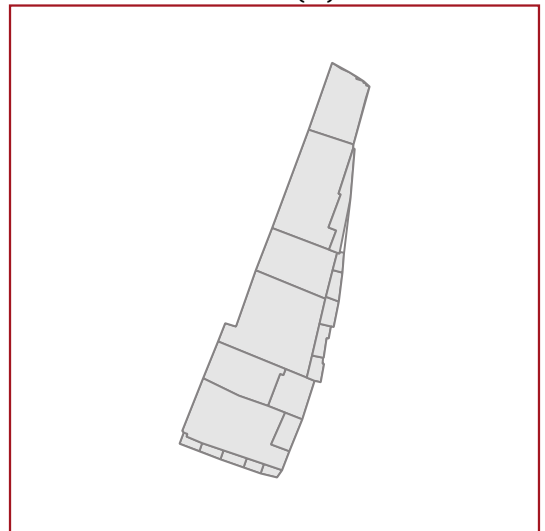
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	119.77	26.69	11,21	462,48
Gabarito (m)	42.59	3.4	2.8	9.96
Testada (m)	10.43	9.09	4.49	27.74

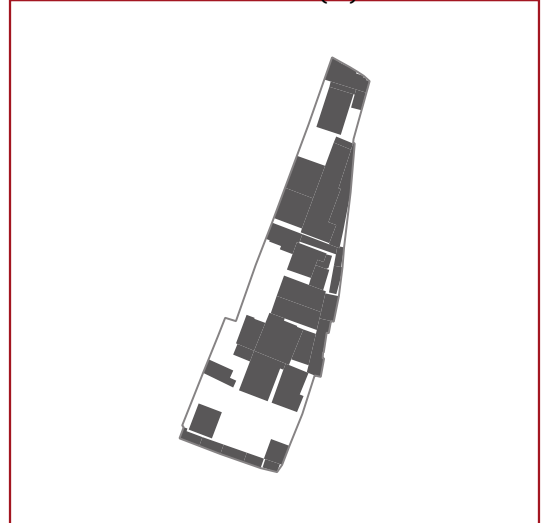
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.48%

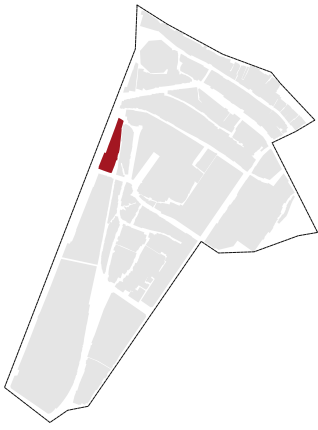


ÁREA DA EDIFICADA (%): 63.31%

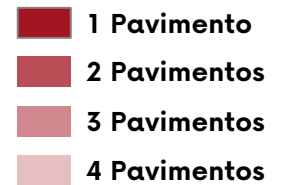
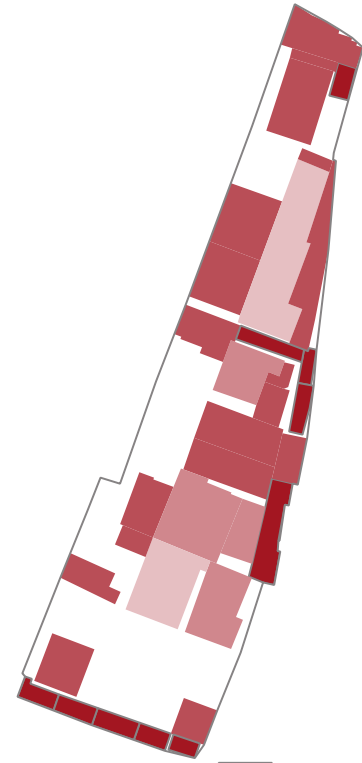
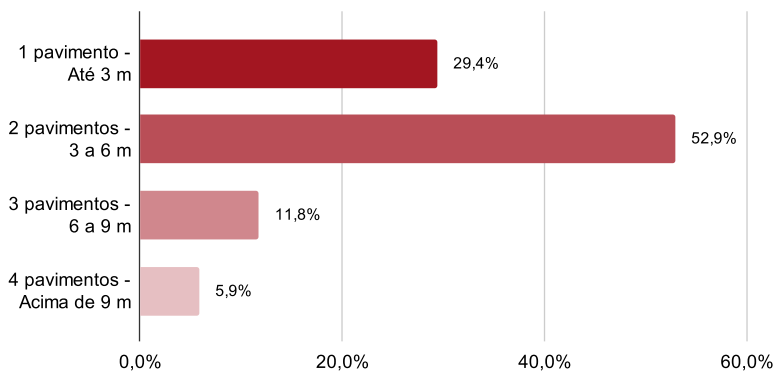


QUADRA 07

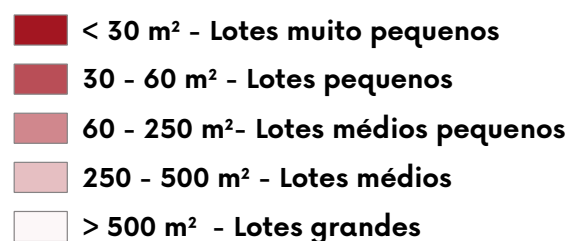
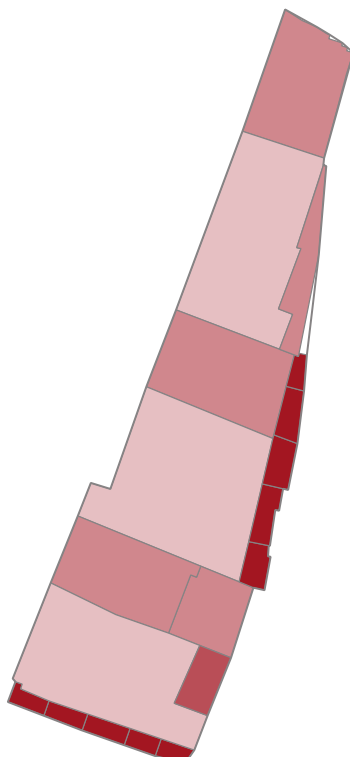
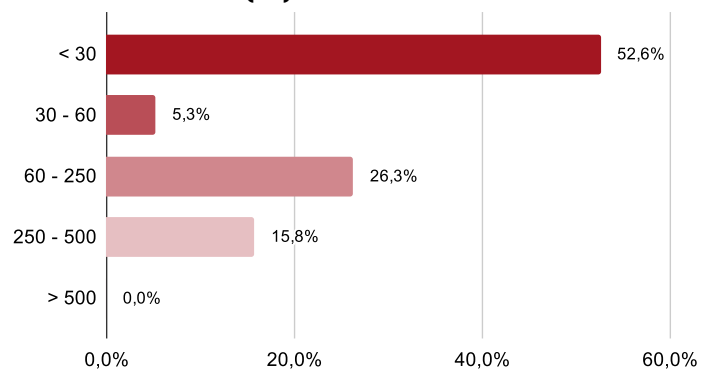
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

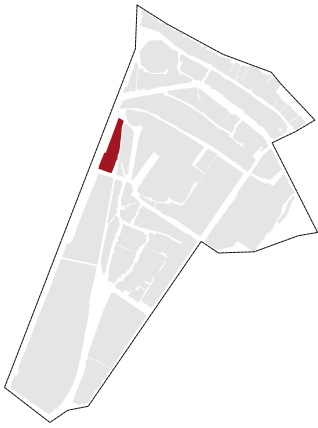


ÁREA DOS LOTES (M)

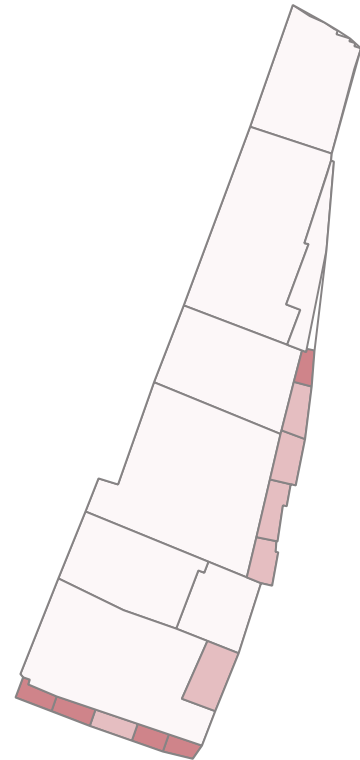
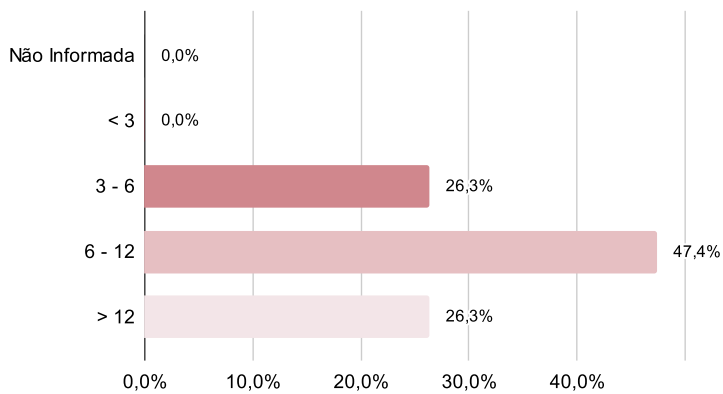


QUADRA 07

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

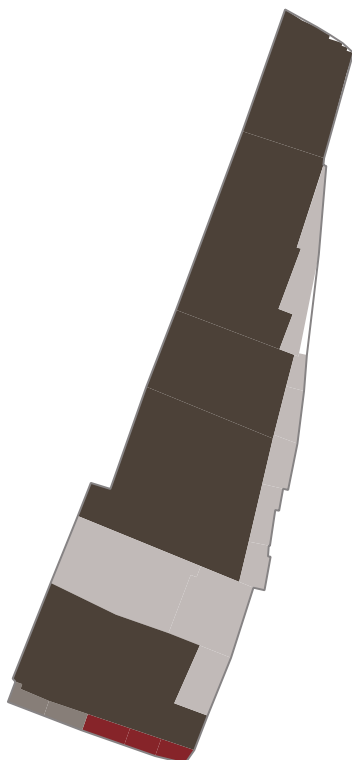


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

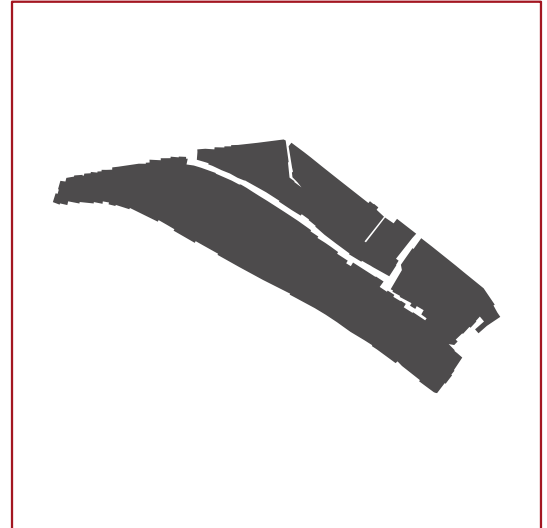
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 08

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 18022.42 m²



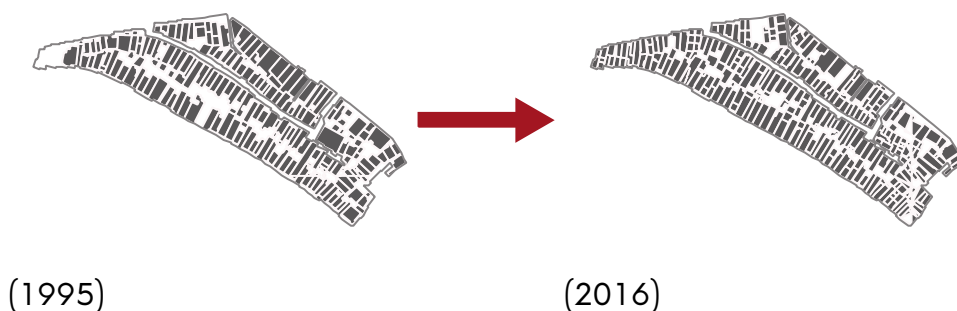
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	82.31	75.67	5,57	413,68
Gabarito (m)	47.38	3.54	2.8	10.17
Testada (m)	5.51	5.03	1.8	33.71

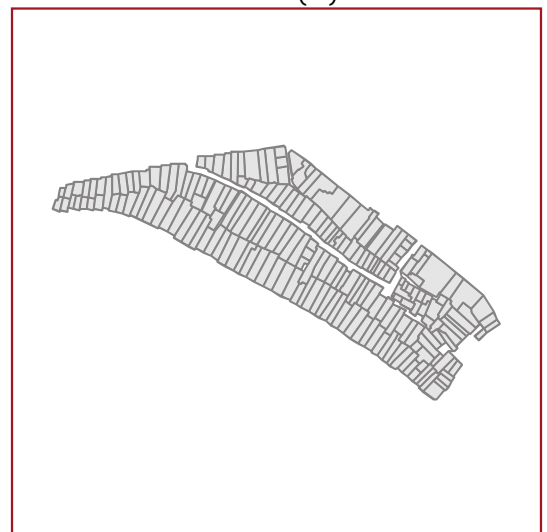
EVOLUÇÃO URBANA



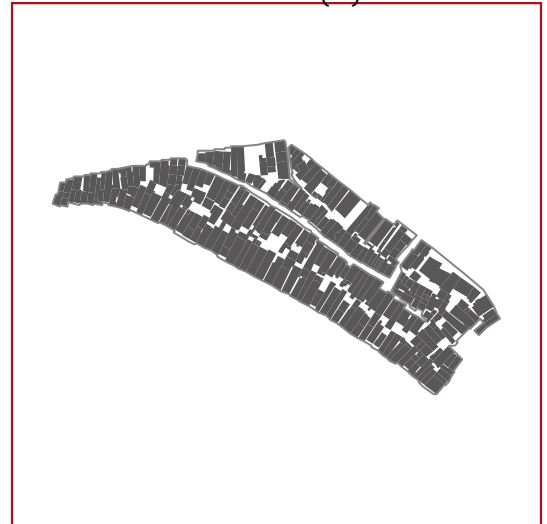
■ (1995)
■ (2016)



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.1%

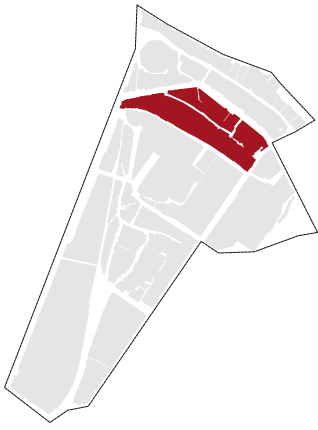


ÁREA DA EDIFICADA (%): 82.02%

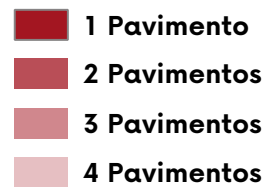
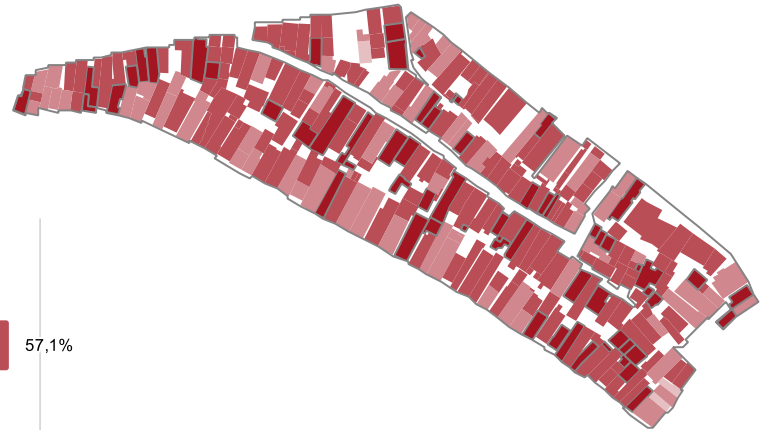
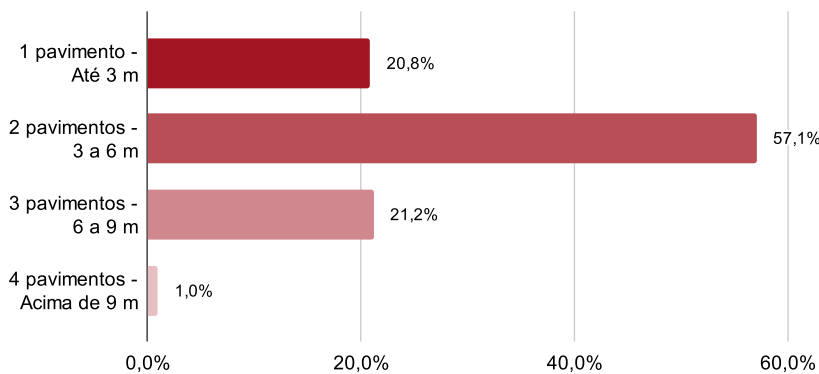


QUADRA 08

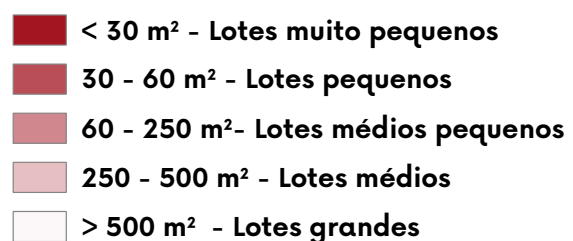
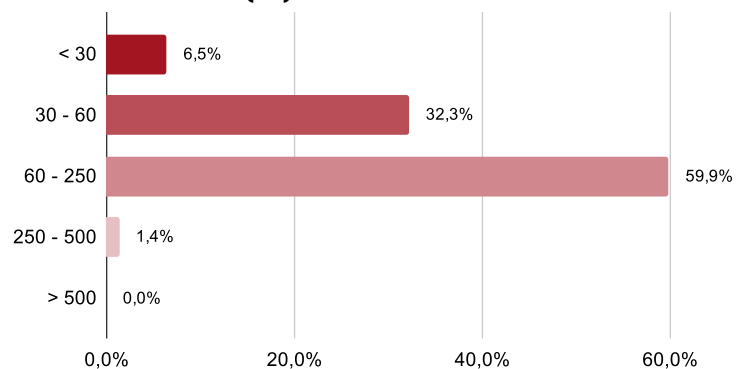
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

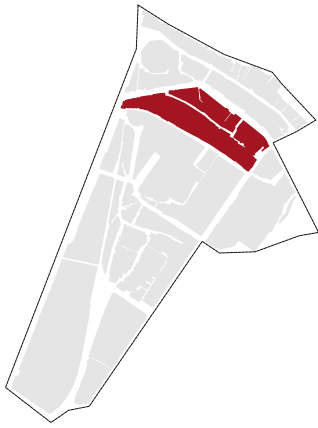


ÁREA DOS LOTES (M)

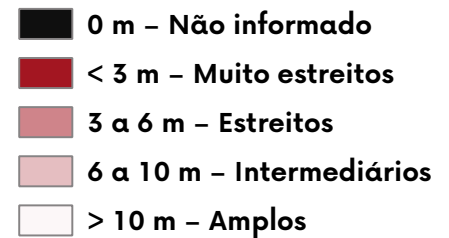
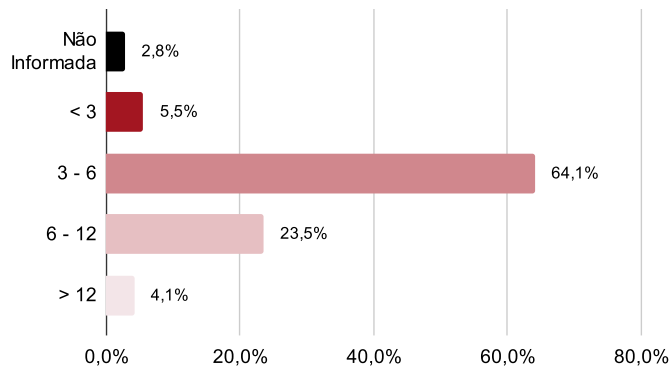


QUADRA 08

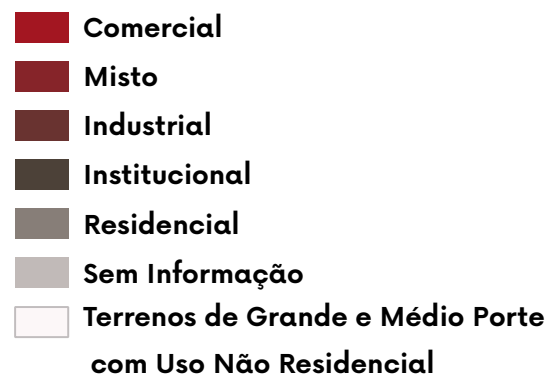
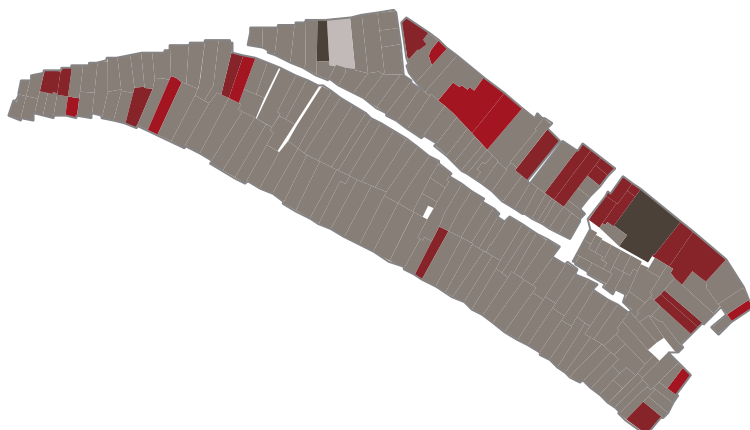
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



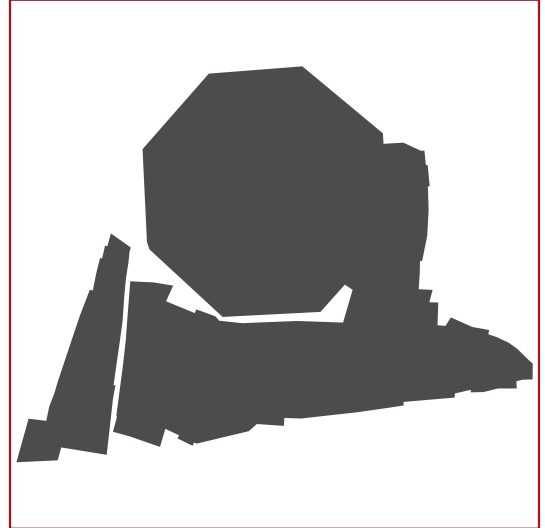
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 09

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 7624.01 m²



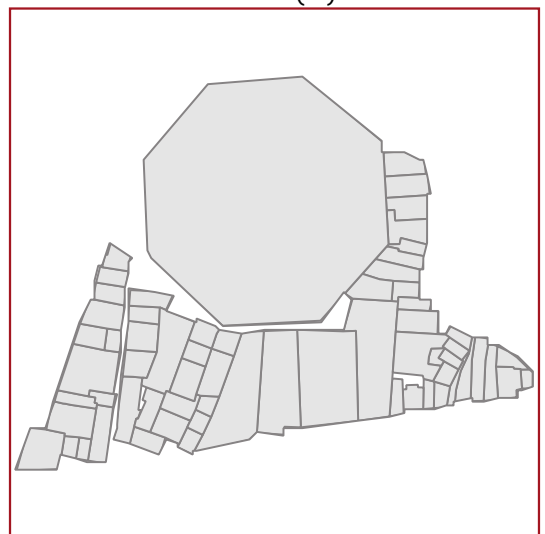
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	116.87	43.21	14,49	3401,12
Gabarito (m)	42.28	3.23	2.8	11.82
Testada (m)	6.41	5.65	2.48	54.4

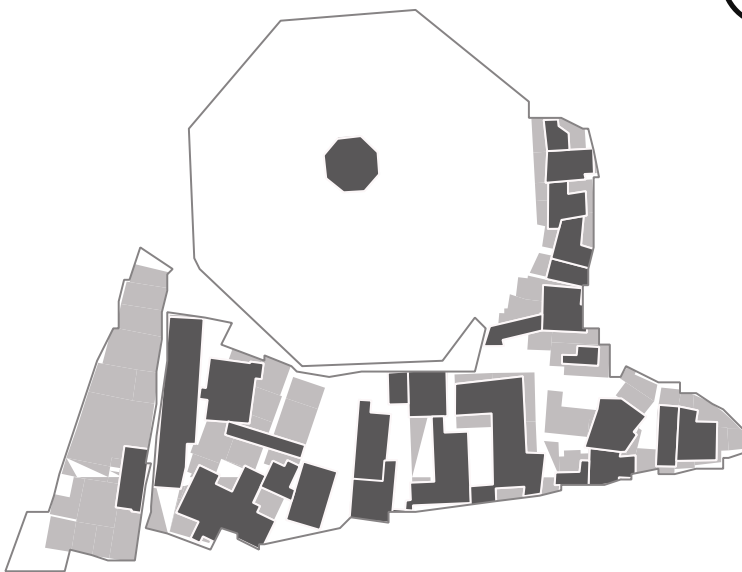
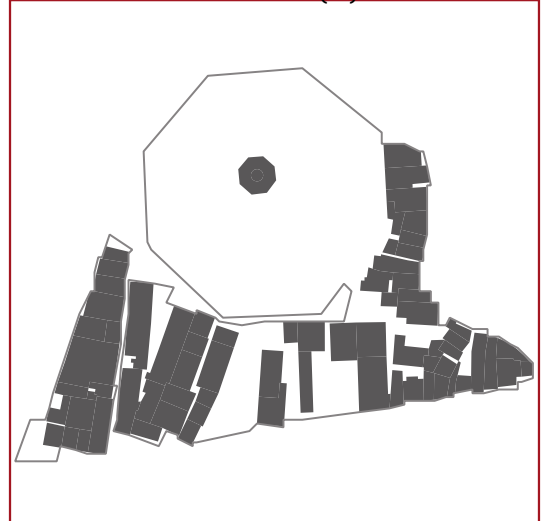
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.64%

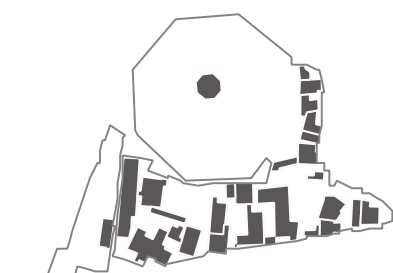


ÁREA DA EDIFICADA (%): 40.48%

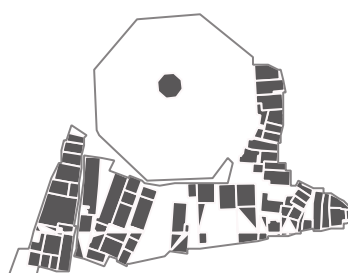


■ (1995)

■ (2016)



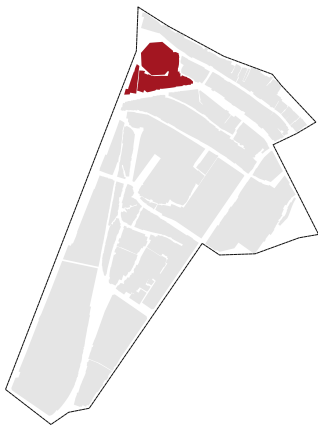
(1995)



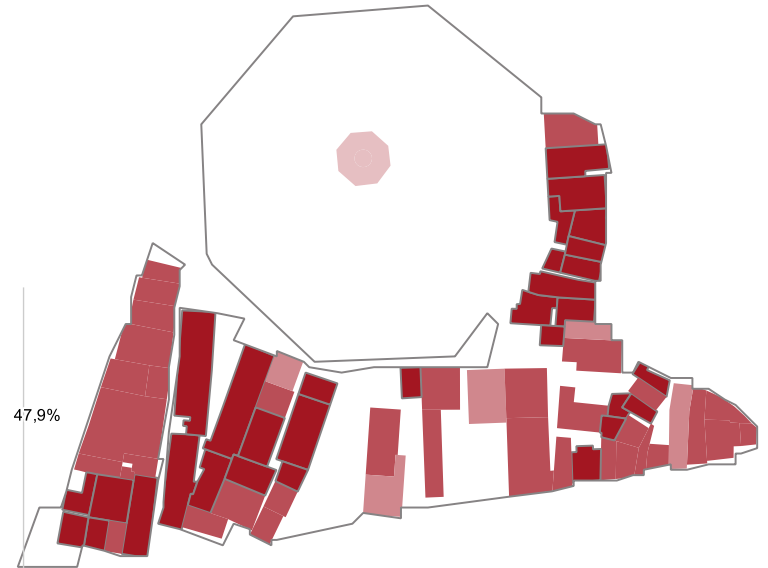
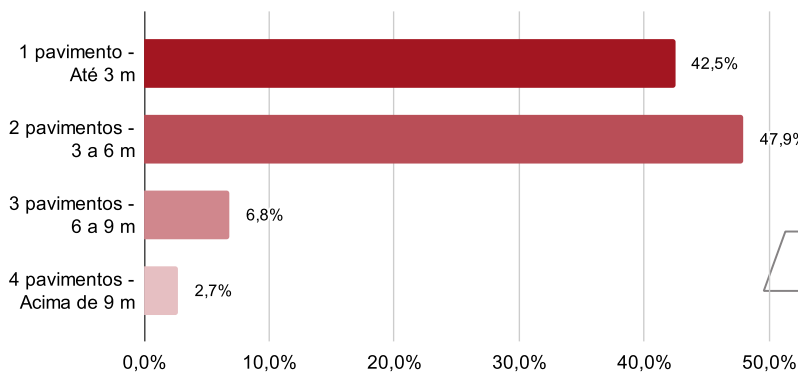
(2016)

QUADRA 09

Atlas Morfológico



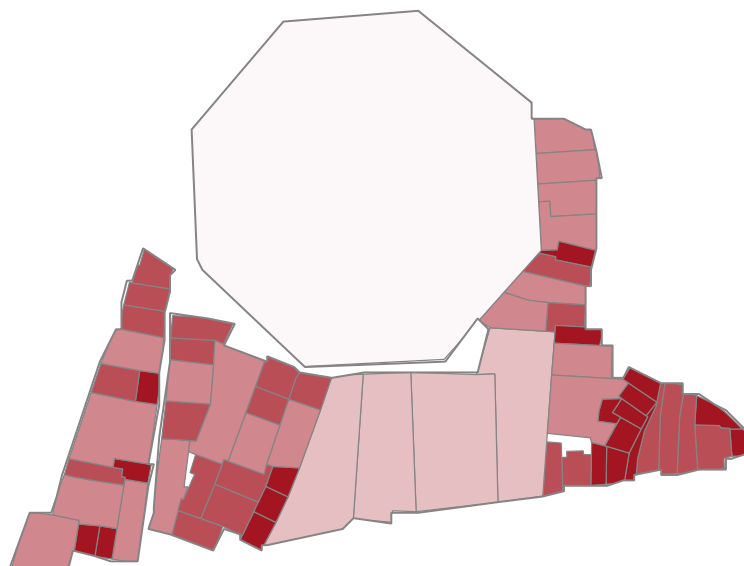
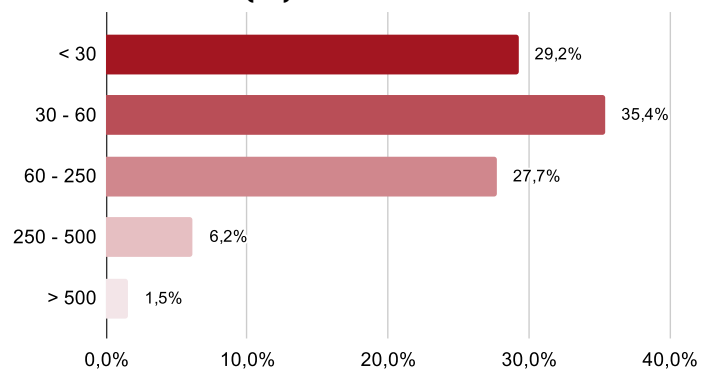
ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)



- 1 Pavimento
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 4 Pavimentos



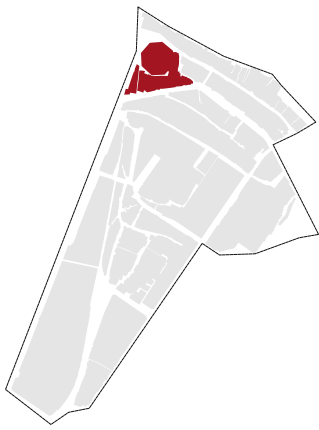
ÁREA DOS LOTES (M)



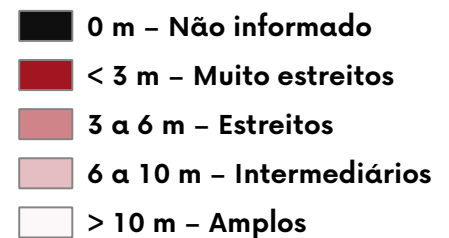
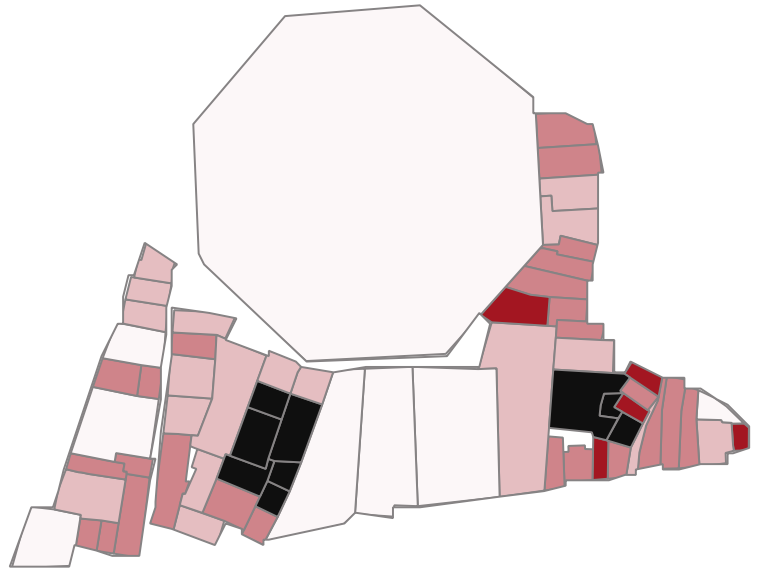
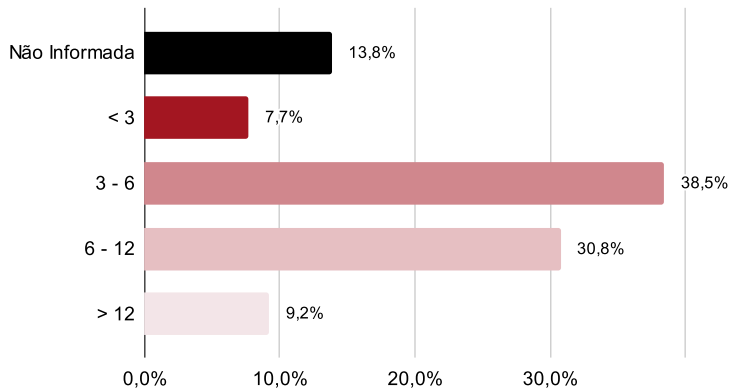
- < 30 m² - Lotes muito pequenos
- 30 - 60 m² - Lotes pequenos
- 60 - 250 m² - Lotes médios pequenos
- 250 - 500 m² - Lotes médios
- > 500 m² - Lotes grandes

QUADRA 09

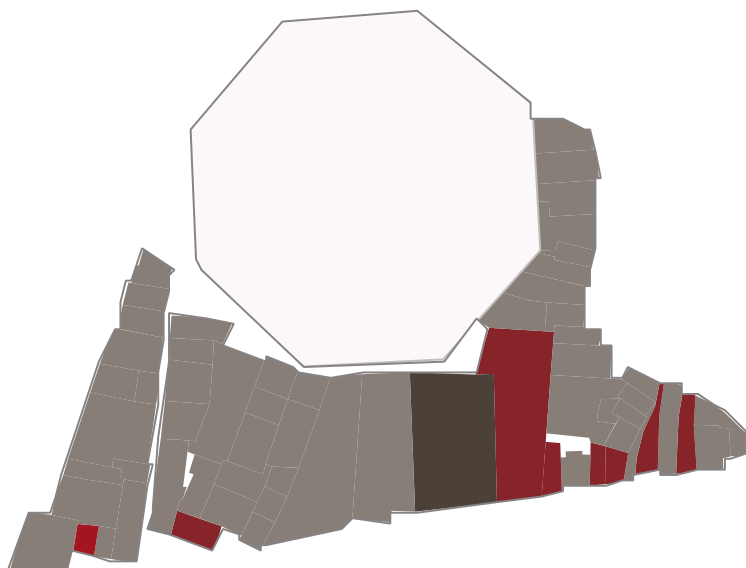
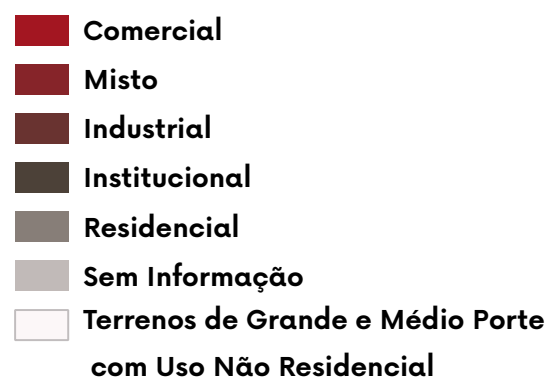
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



USOS E FUNÇÕES



QUADRA 10

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 1681.58 m²



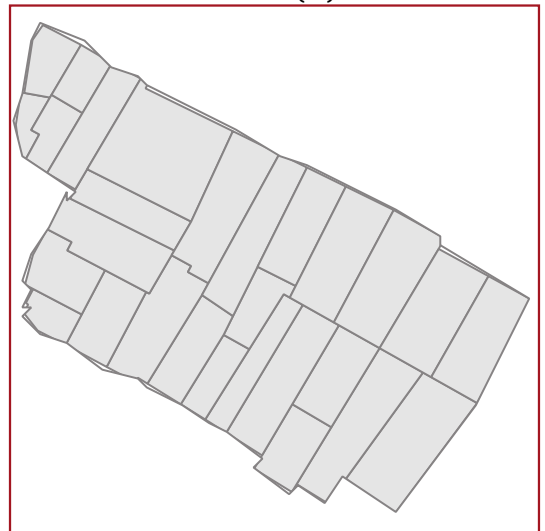
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	60.05	53.23	15,62	140,11
Gabarito (m)	42.28	3.55	2.8	7.58
Testada (m)	5.26	5.36	2.79	12.65

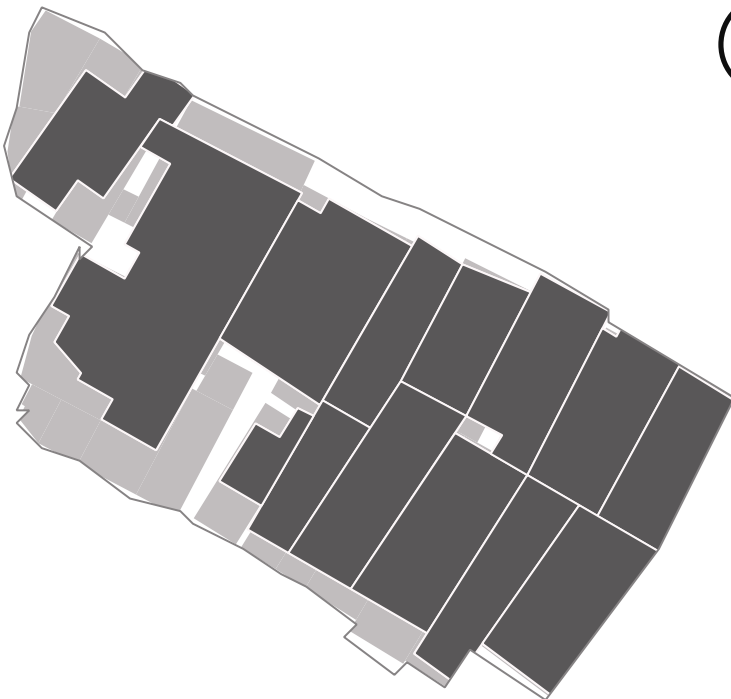
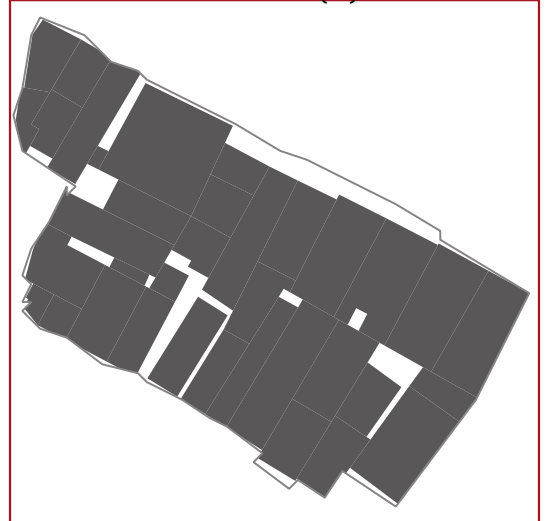
EVOLUÇÃO URBANA



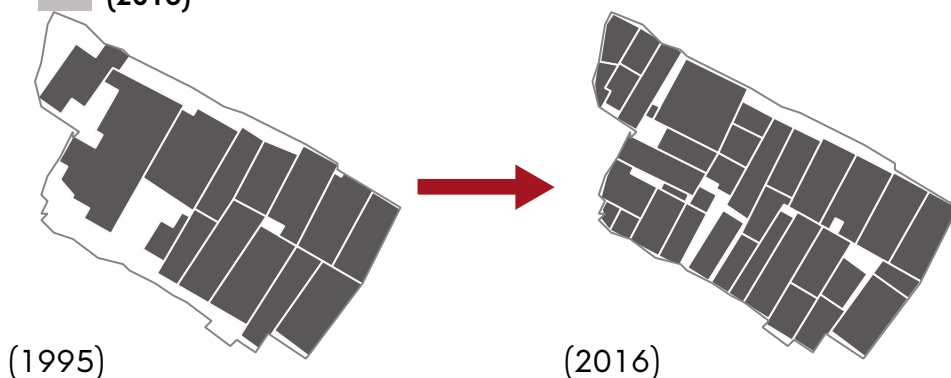
ÁREA DA LOTEADA (%): 100%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 90.52%



■ (1995)
■ (2016)

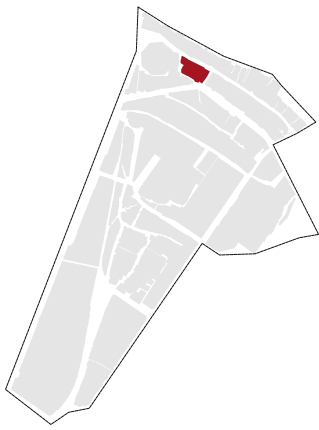


(1995)

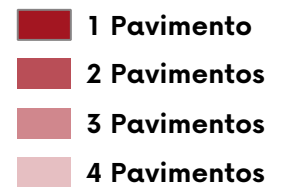
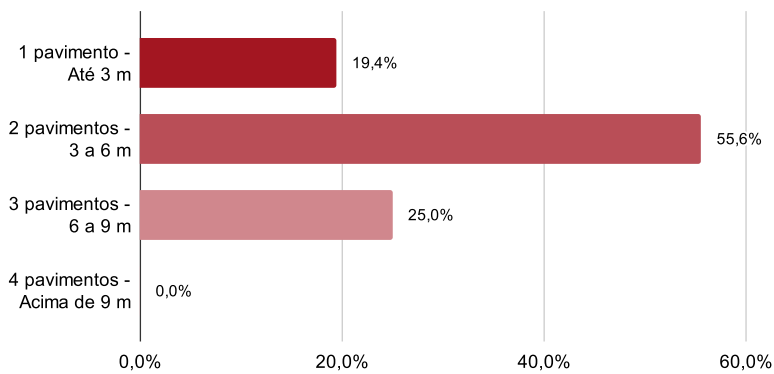
(2016)

QUADRA 10

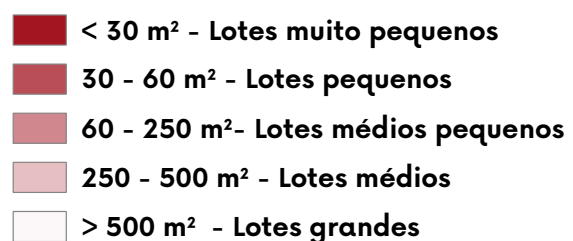
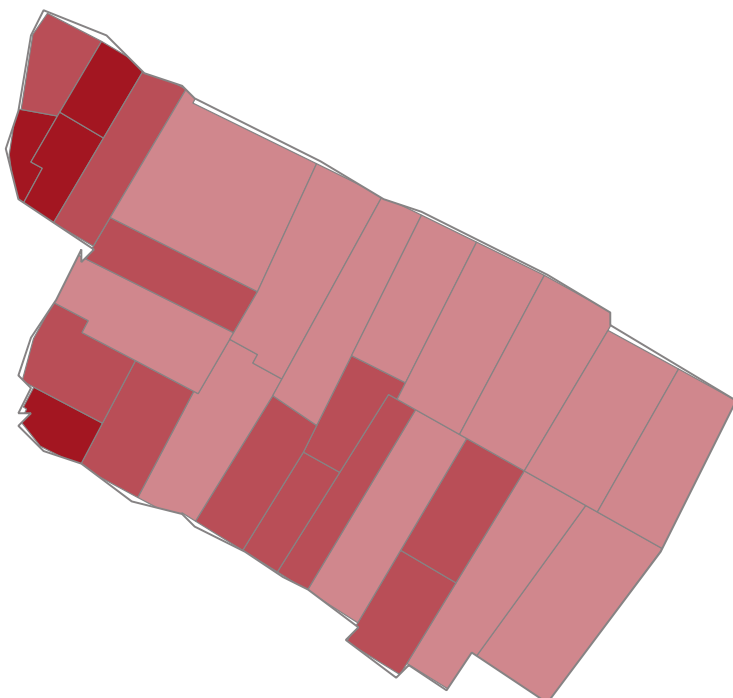
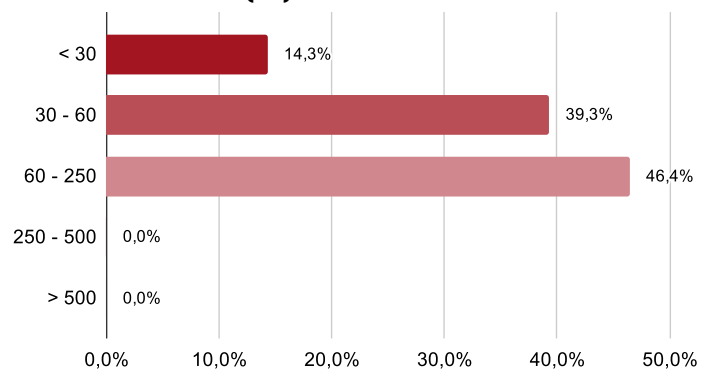
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

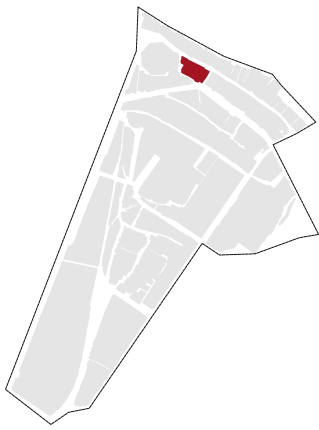


ÁREA DOS LOTES (M)

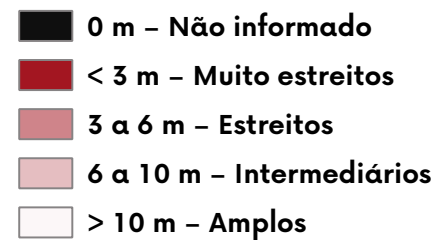
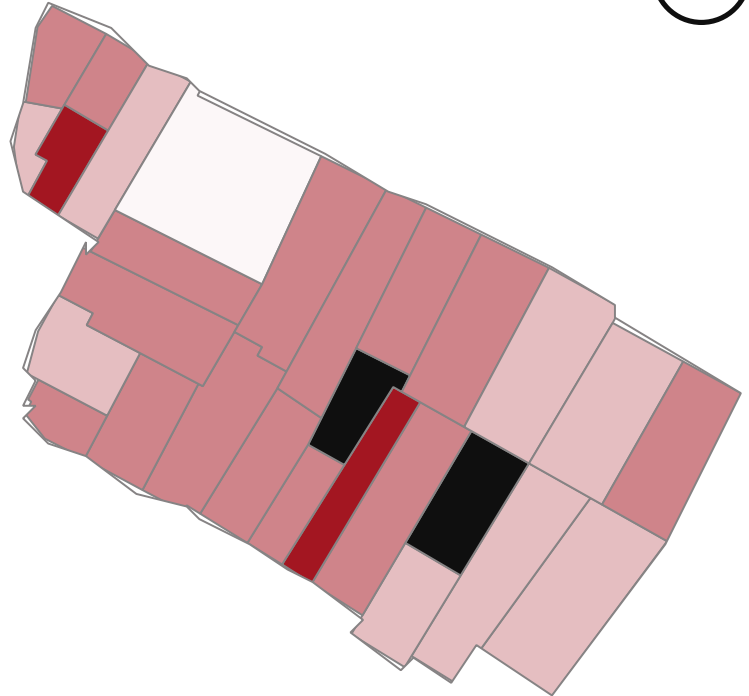
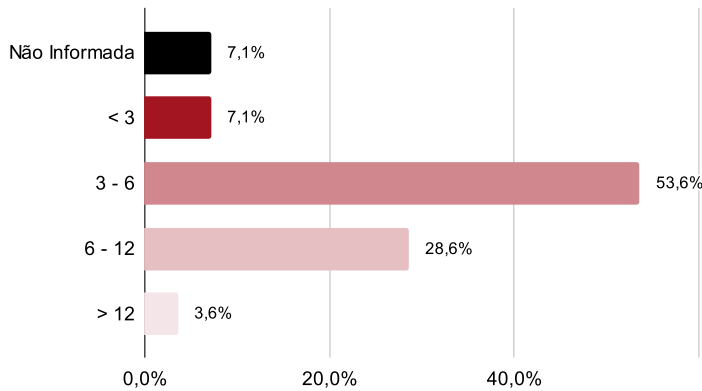


QUADRA 10

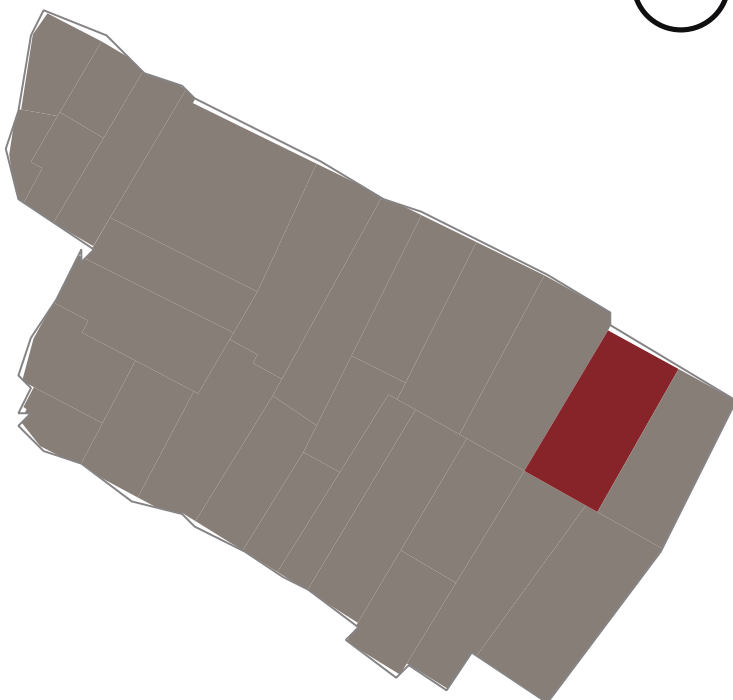
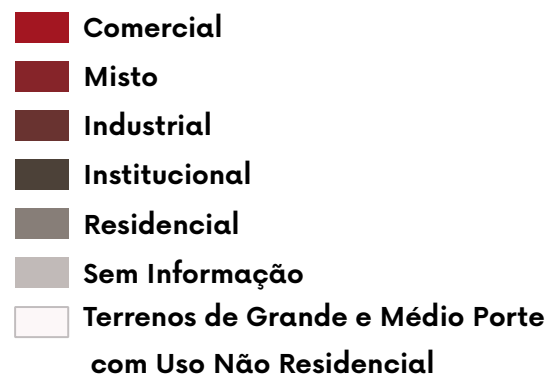
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



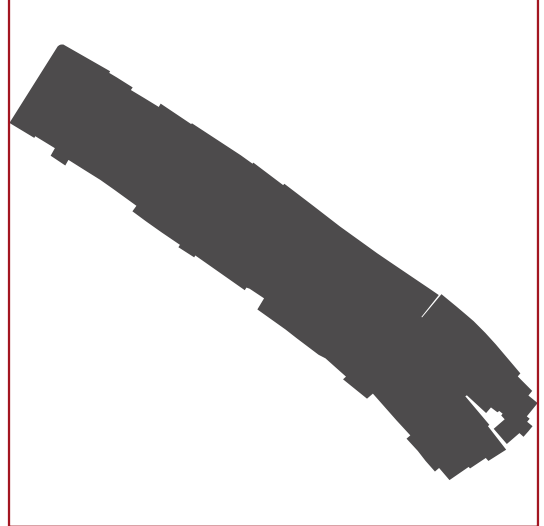
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 11

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: **6587.83 m²**



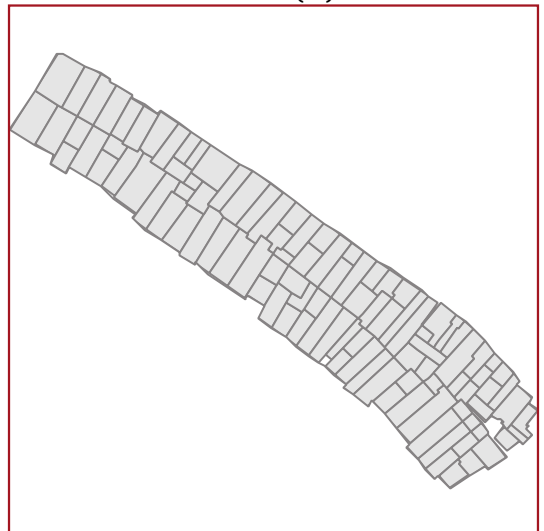
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	62.63	52.34	15,74	148,44
Gabarito (m)	43.68	3.51	2.8	7.33
Testada (m)	4.07	5.29	2.35	15.28

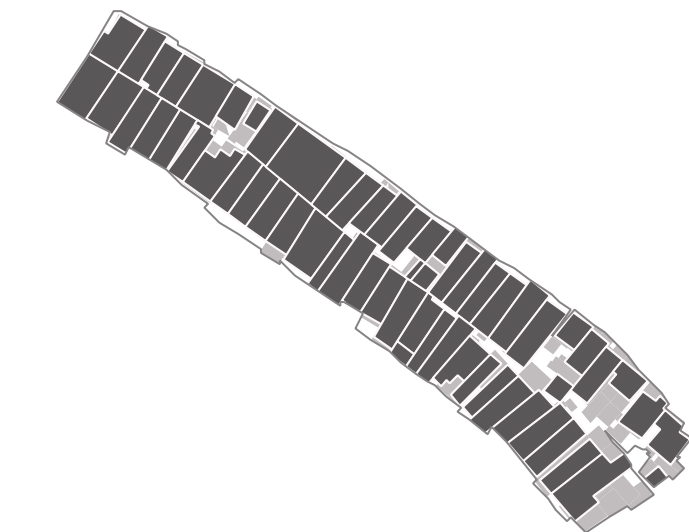
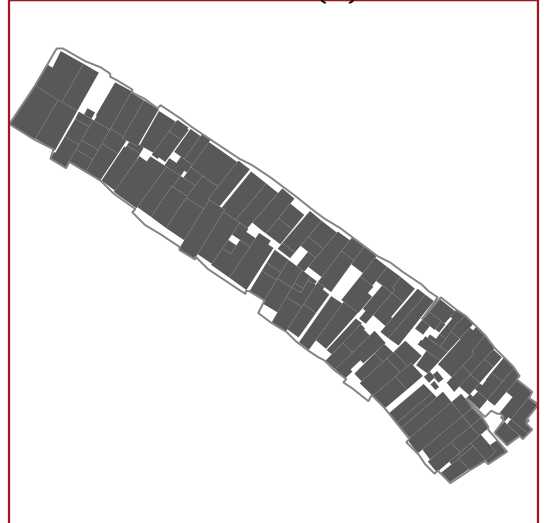
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): **99.82%**

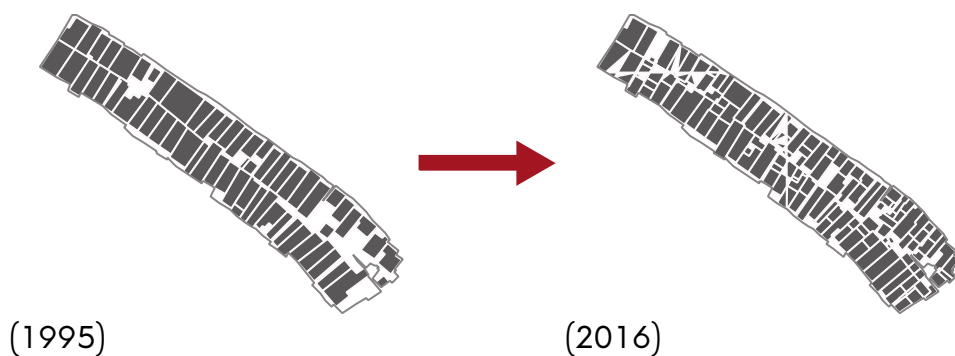


ÁREA DA EDIFICADA (%): **85.52%**



■ (1995)

■ (2016)

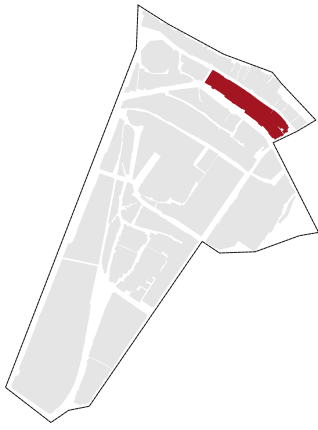


(1995)

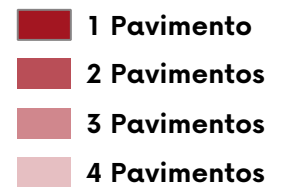
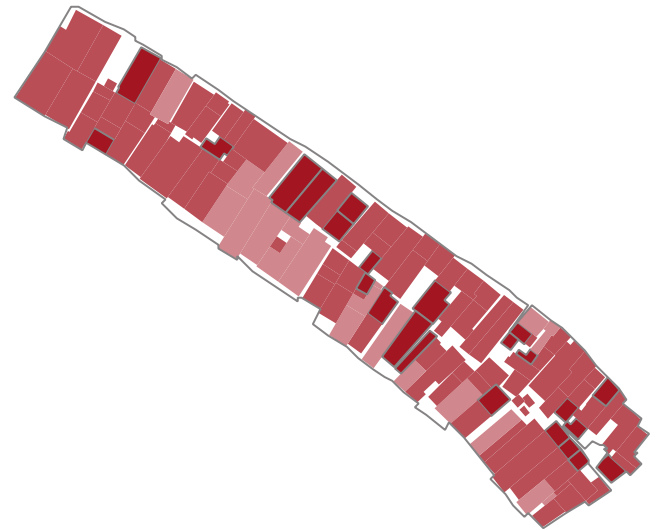
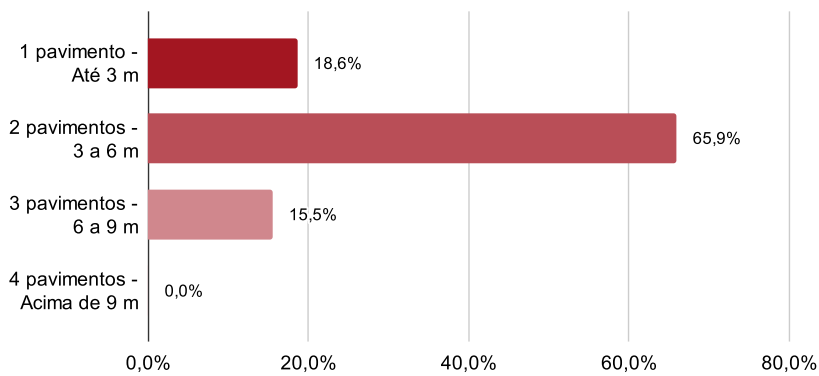
(2016)

QUADRA 11

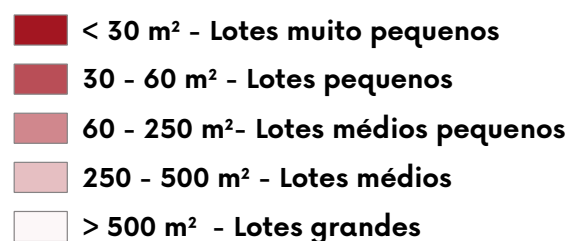
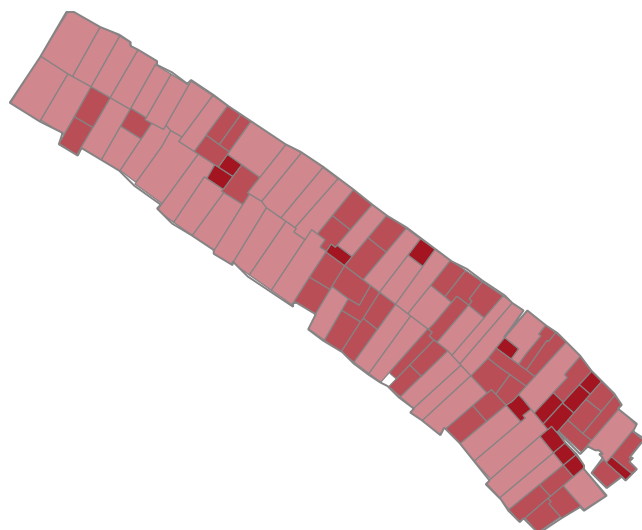
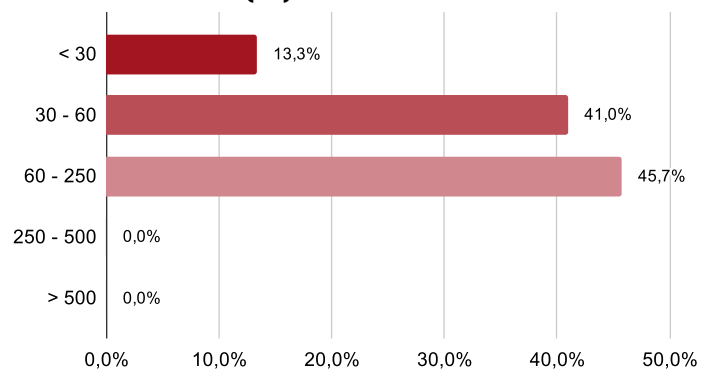
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

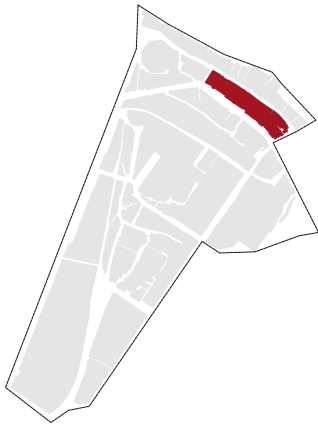


ÁREA DOS LOTES (M)

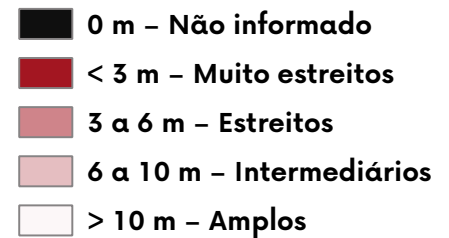
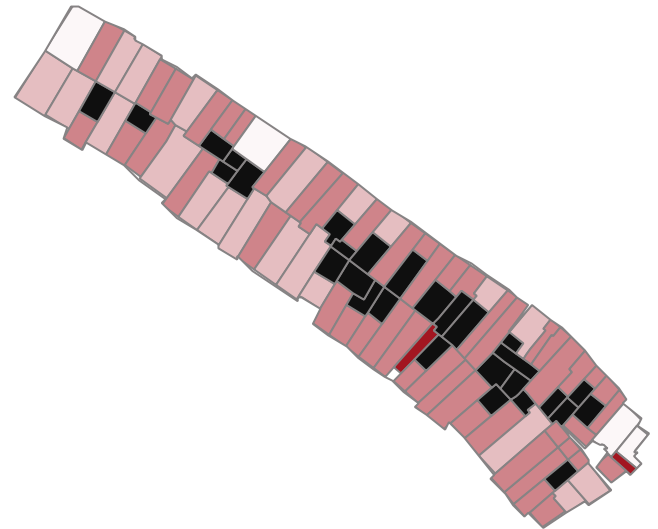
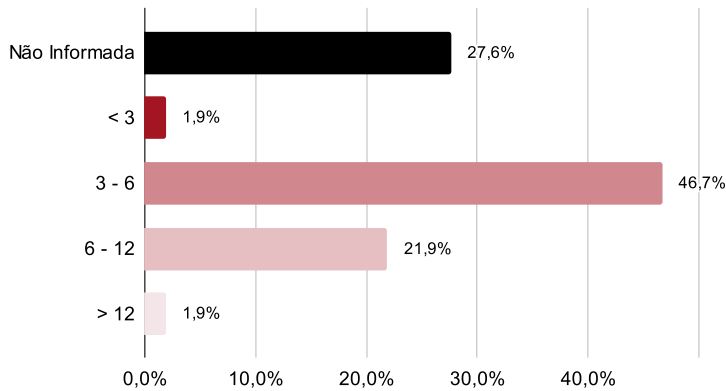


QUADRA 11

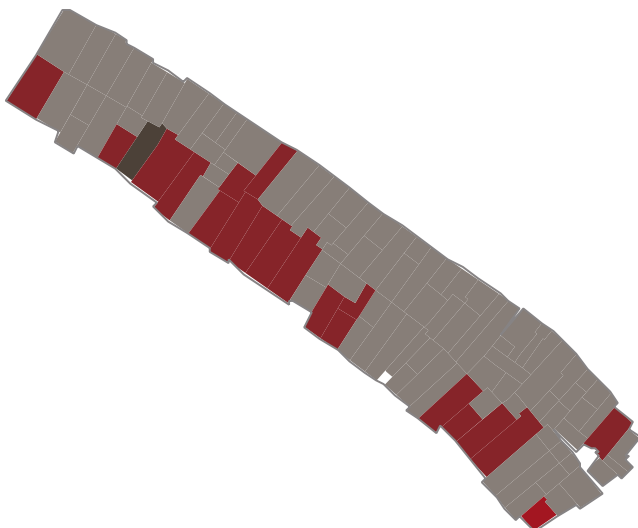
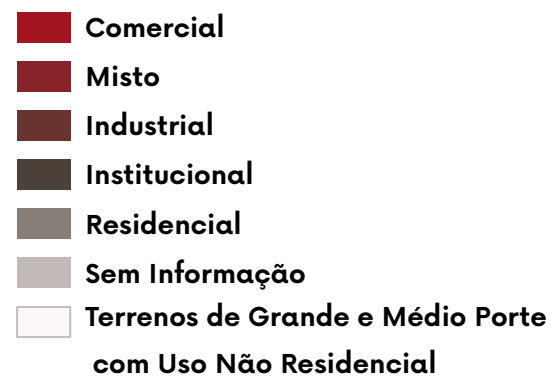
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



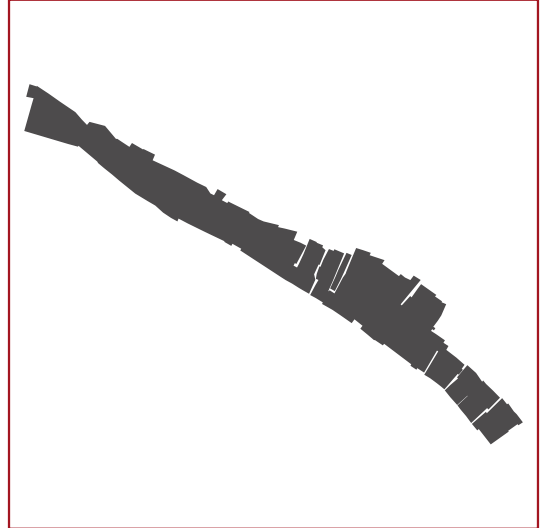
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 12

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 11004.55 m²



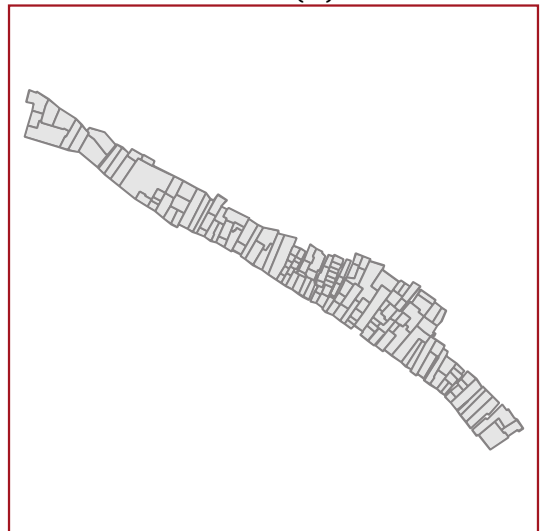
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	73.12	50.25	12,67	554,48
Gabarito (m)	42.52	3.31	2.8	6.85
Testada (m)	5.62	5.72	1.5	21.73

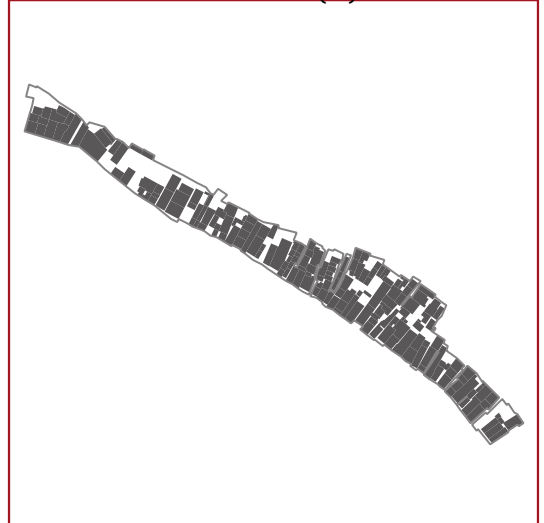
EVOLUÇÃO URBANA



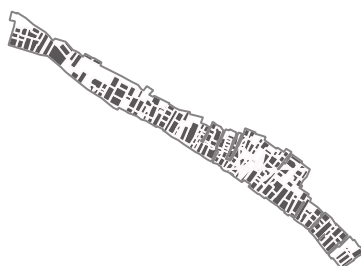
ÁREA DA LOTEADA (%): 99.66%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 73.02%



■ (1995)
■ (2016)

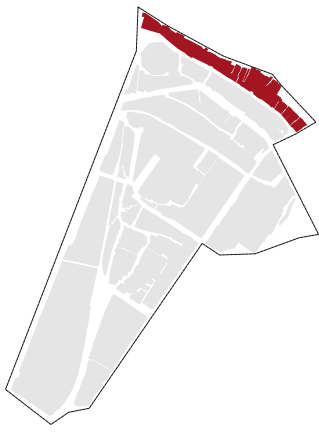


(1995)

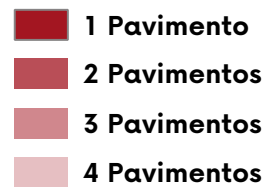
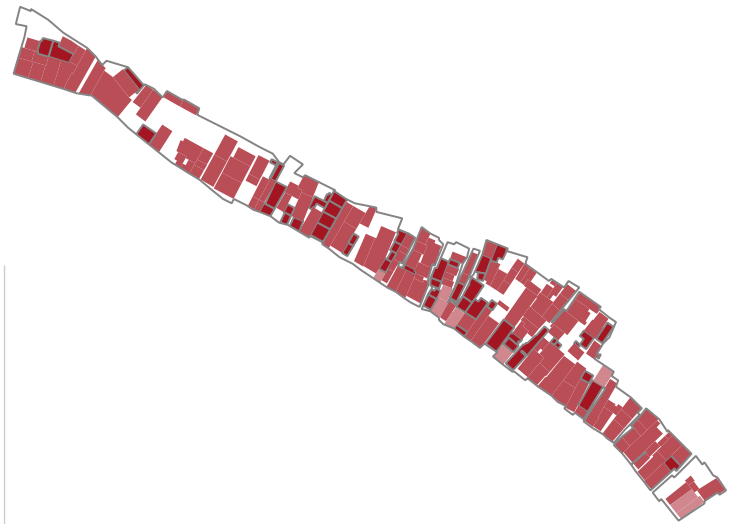
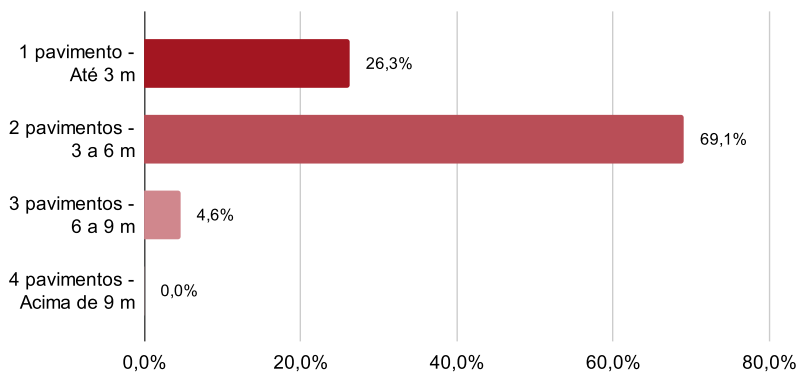
(2016)

QUADRA 12

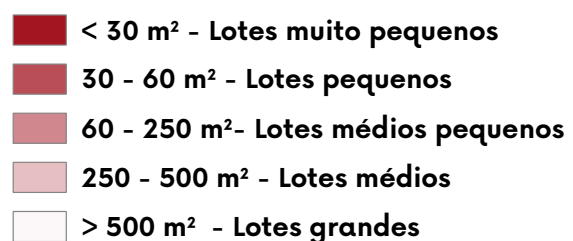
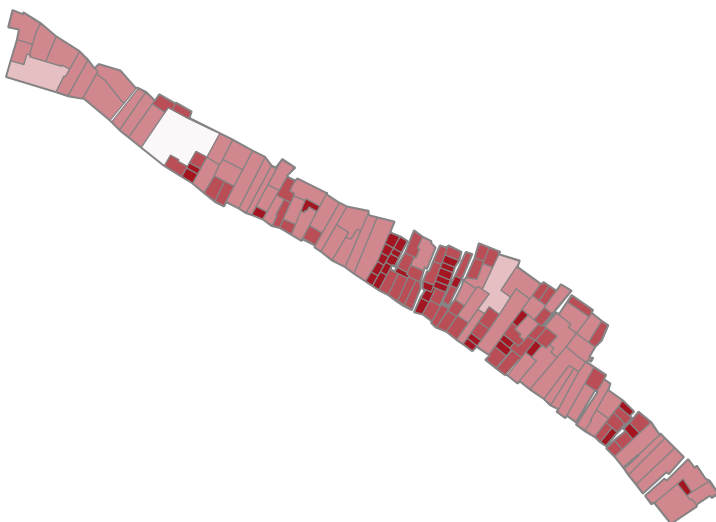
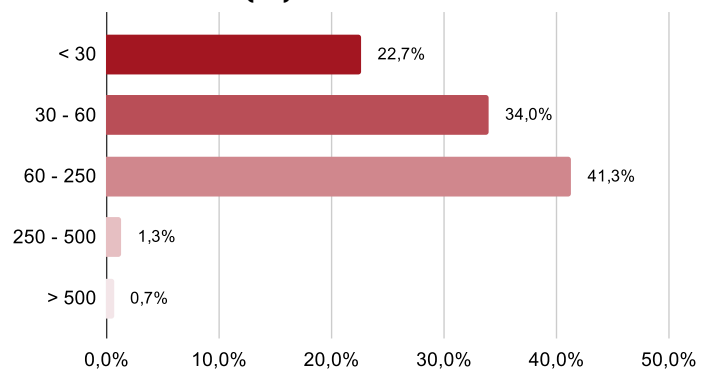
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

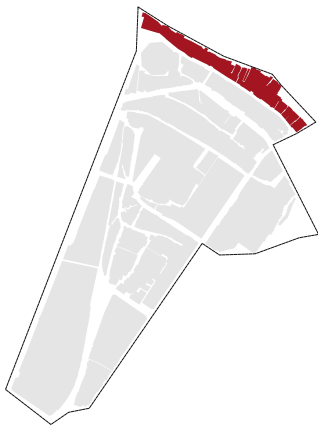


ÁREA DOS LOTES (M)

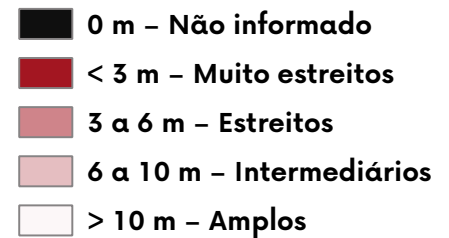
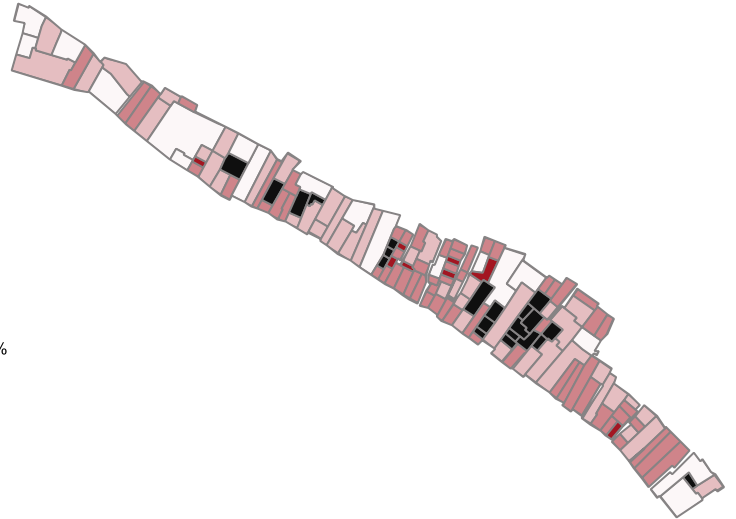
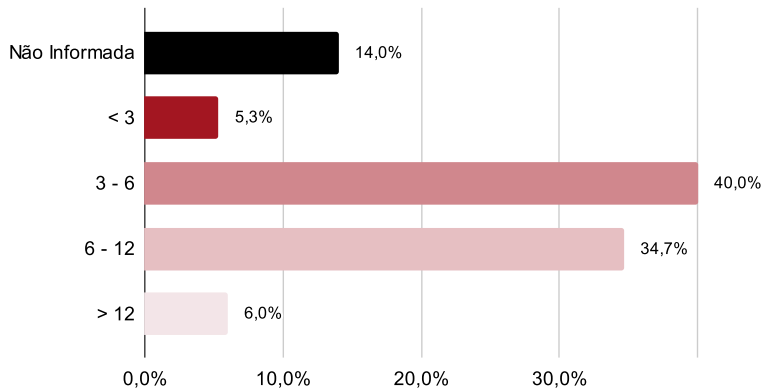


QUADRA 12

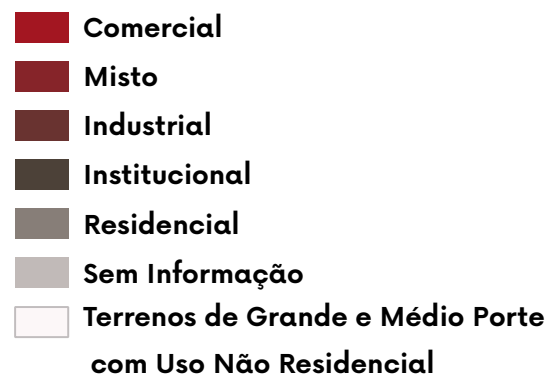
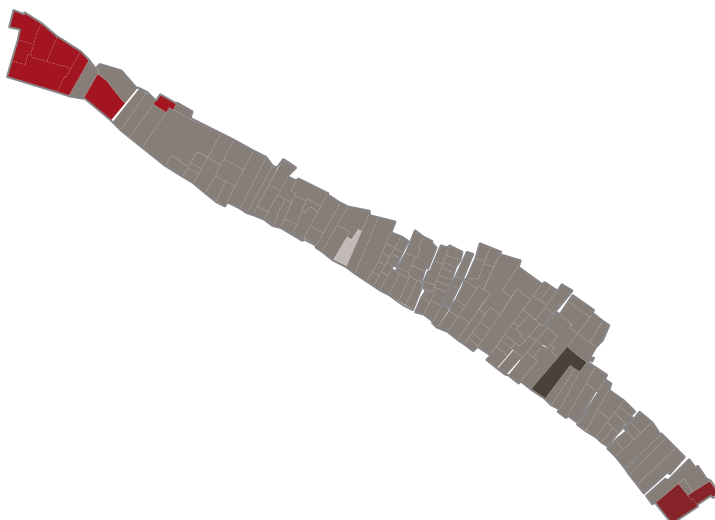
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



USOS E FUNÇÕES



QUADRA 13

Atlas Morfológico

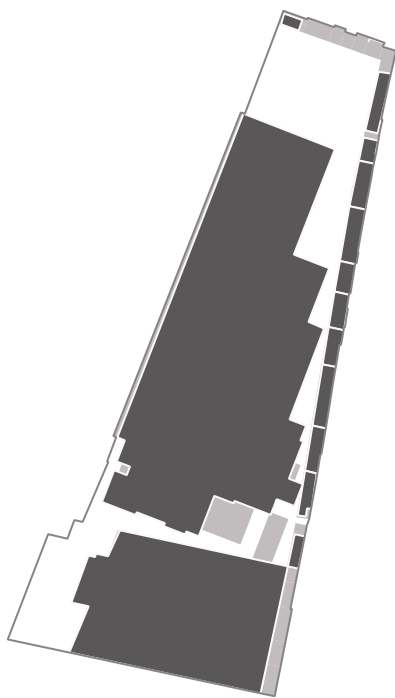
ÁREA DA QUADRA: 8788.4 m²



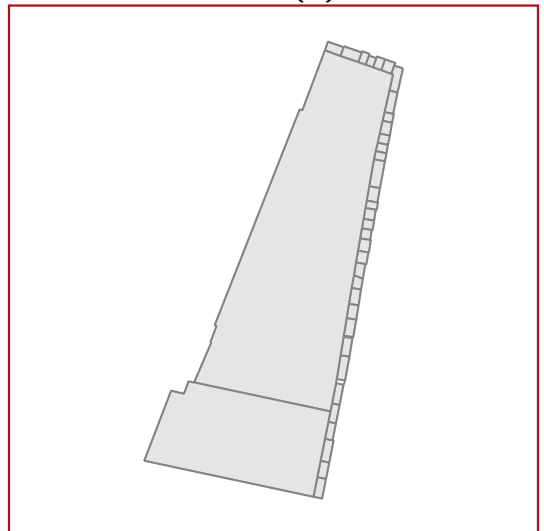
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	243.91	22.08	12,10	5767,32
Gabarito (m)	157.6	3.03	2.8	9.85
Testada (m)	10.72	5.88	3.09	143.95

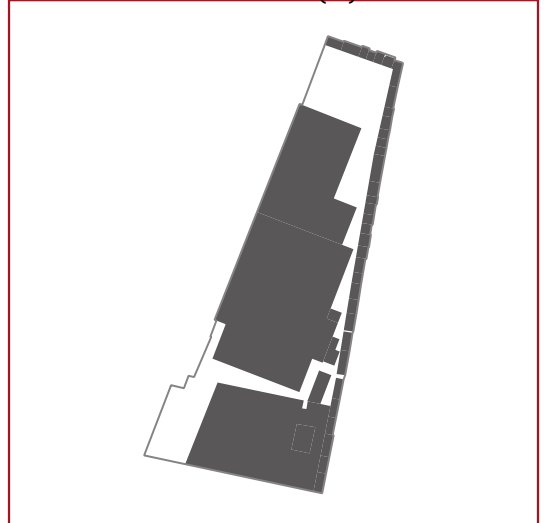
EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.92%

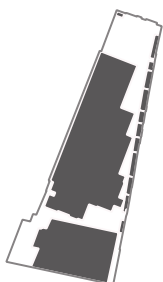


ÁREA DA EDIFICADA (%): 73.52%

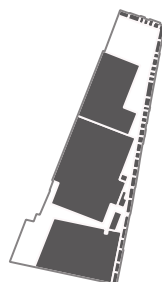


■ (1995)

■ (2016)



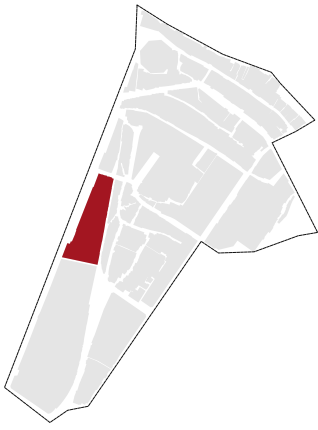
(1995)



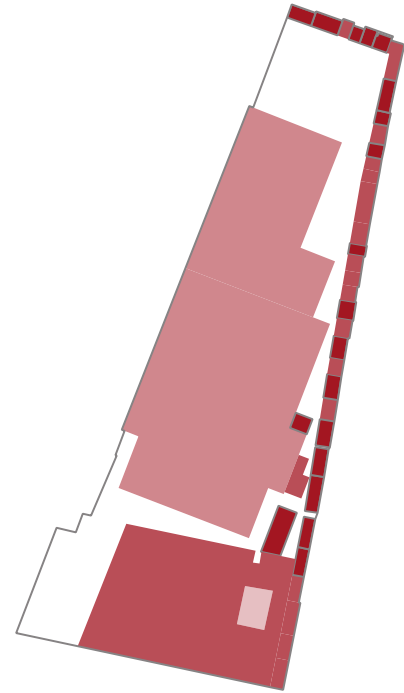
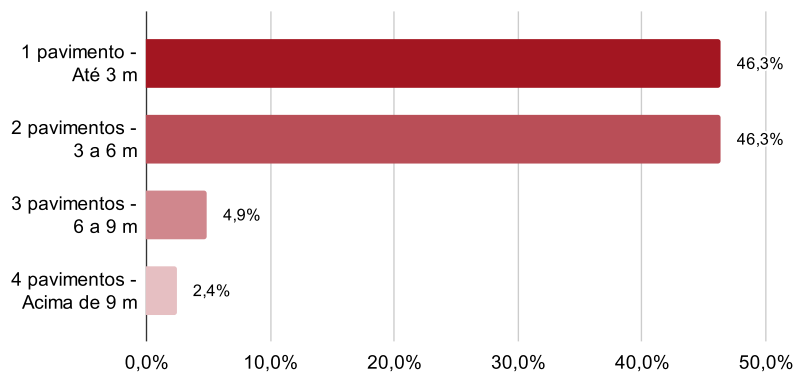
(2016)

QUADRA 13

Atlas Morfológico



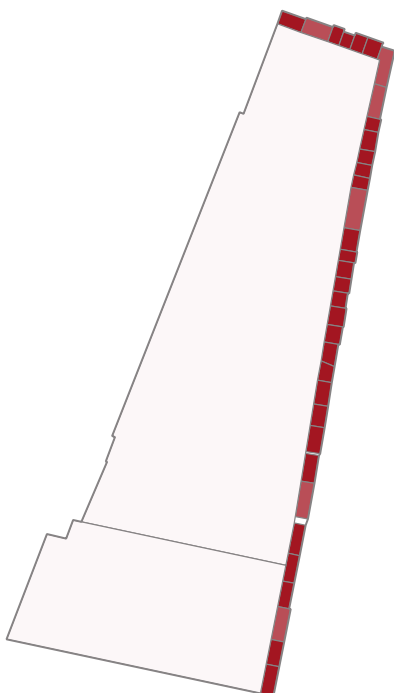
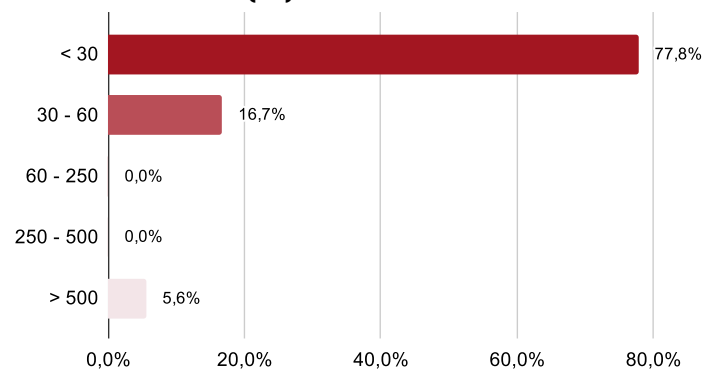
ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)



- 1 Pavimento
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 4 Pavimentos



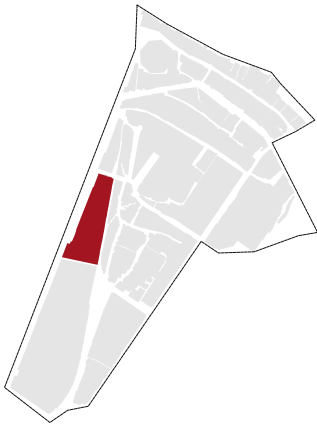
ÁREA DOS LOTES (M)



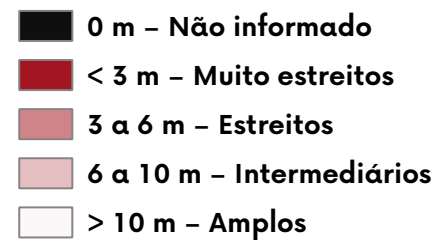
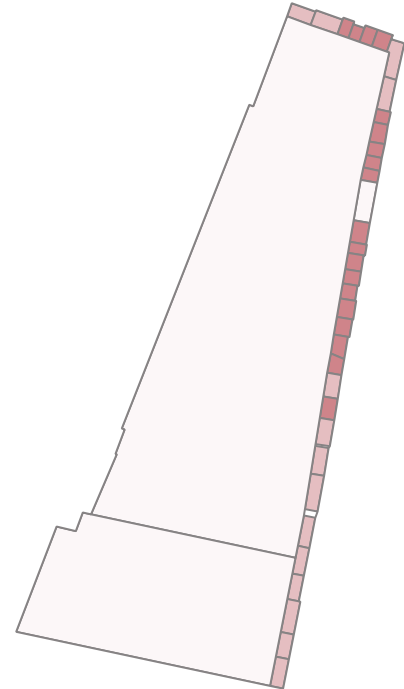
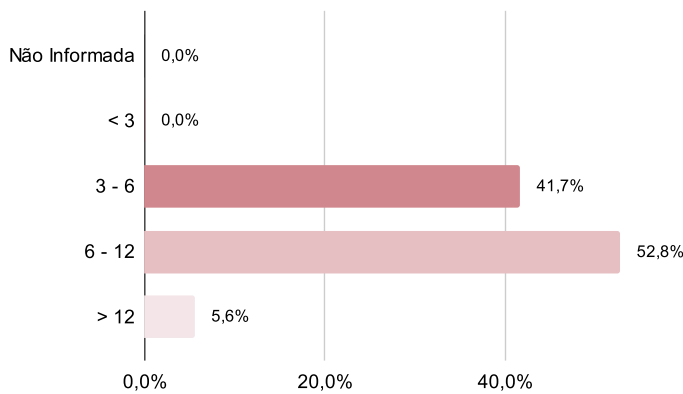
- < 30 m² - Lotes muito pequenos
- 30 - 60 m² - Lotes pequenos
- 60 - 250 m² - Lotes médios pequenos
- 250 - 500 m² - Lotes médios
- > 500 m² - Lotes grandes

QUADRA 13

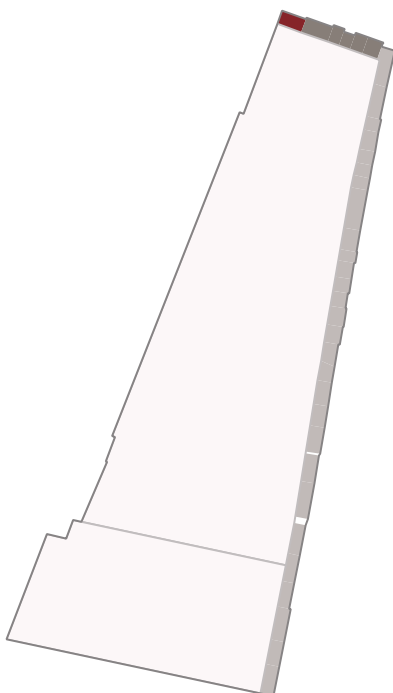
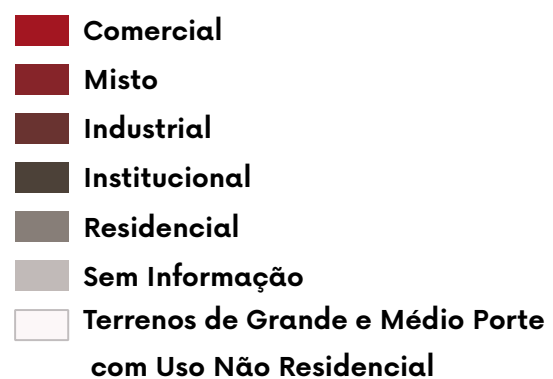
Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



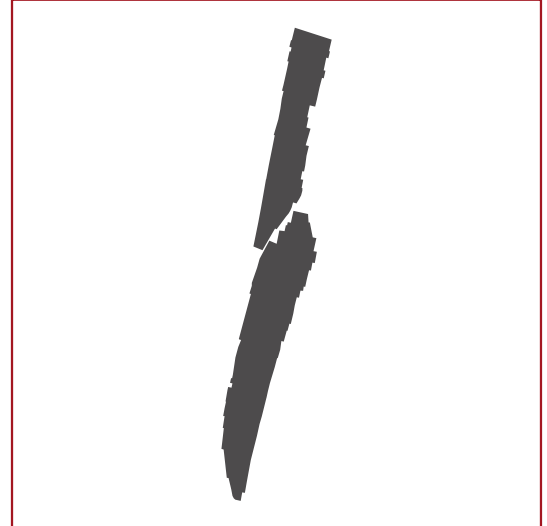
USOS E FUNÇÕES



QUADRA 14

Atlas Morfológico

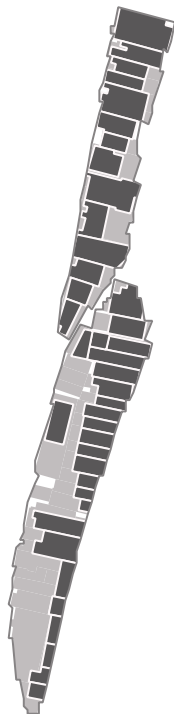
ÁREA DA QUADRA: 2826.36 m²



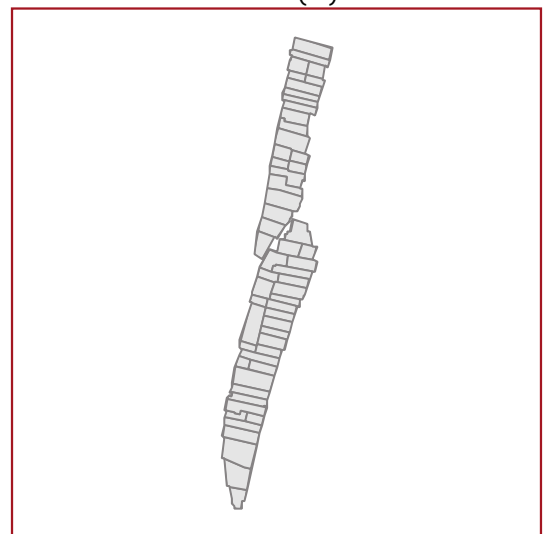
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	49.54	45.58	19,29	118,64
Gabarito (m)	46.49	3.5	2.8	6.85
Testada (m)	8.94	8.57	2.96	19.66

EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.92%

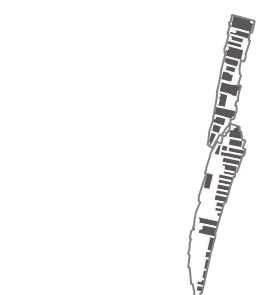


ÁREA DA EDIFICADA (%): 95.4%

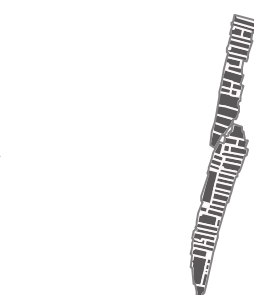


(1995)

(2016)



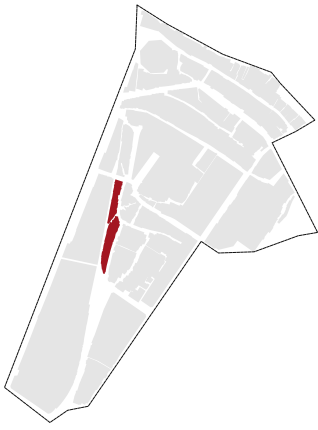
(1995)



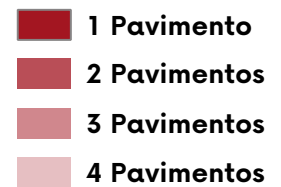
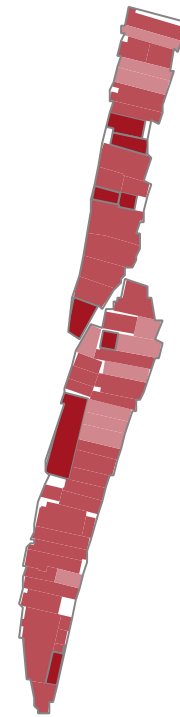
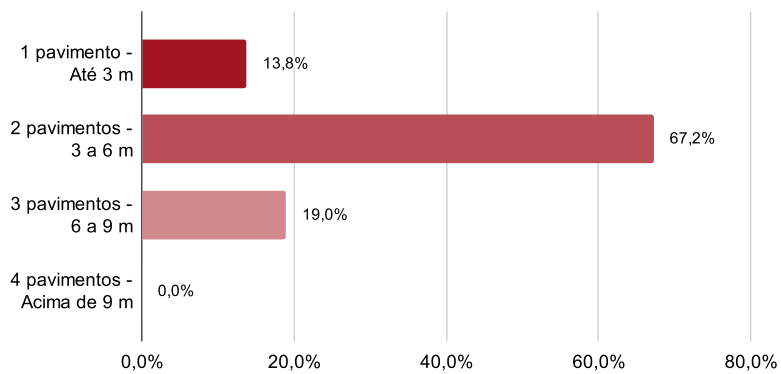
(2016)

QUADRA 14

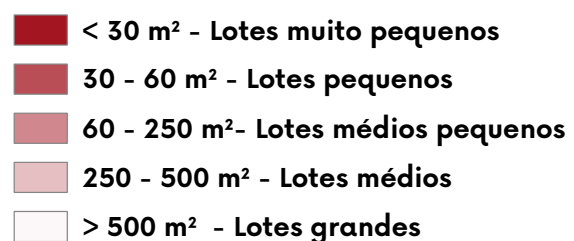
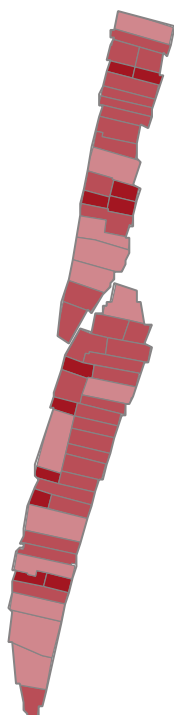
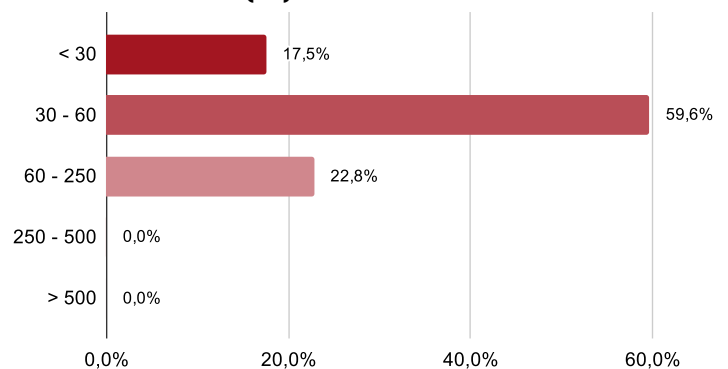
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

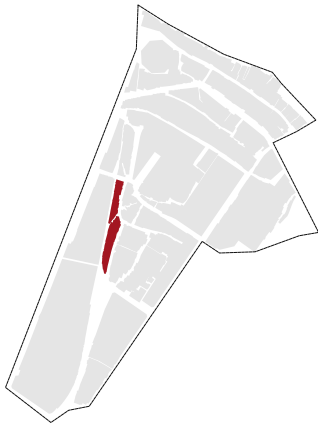


ÁREA DOS LOTES (M)

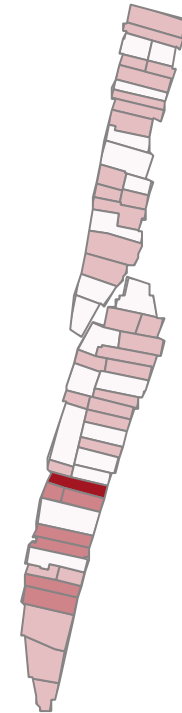
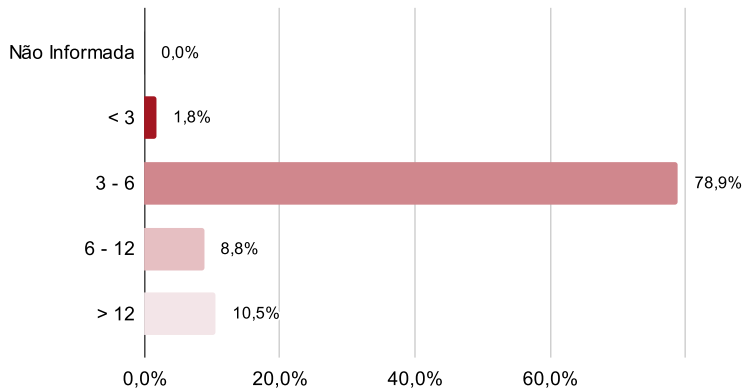


QUADRA 14

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

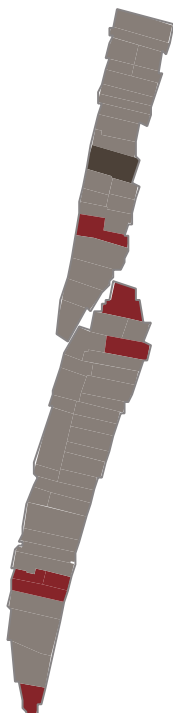


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 15

Atlas Morfológico

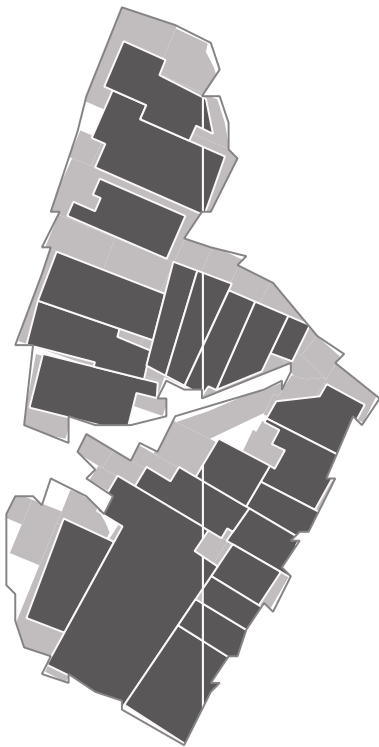
ÁREA DA QUADRA: 1865.36 m²



INDICADORES

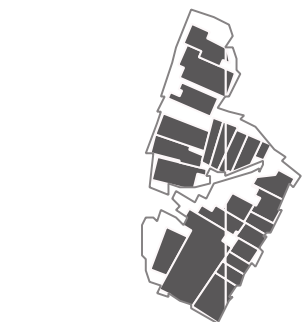
	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	40.52	33.72	11,99	101,30
Gabarito (m)	33.19	3.6	2.8	11.95
Testada (m)	4.32	3.82	1.88	13.39

EVOLUÇÃO URBANA

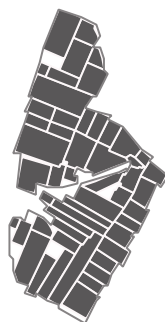


■ (1995)

■ (2016)

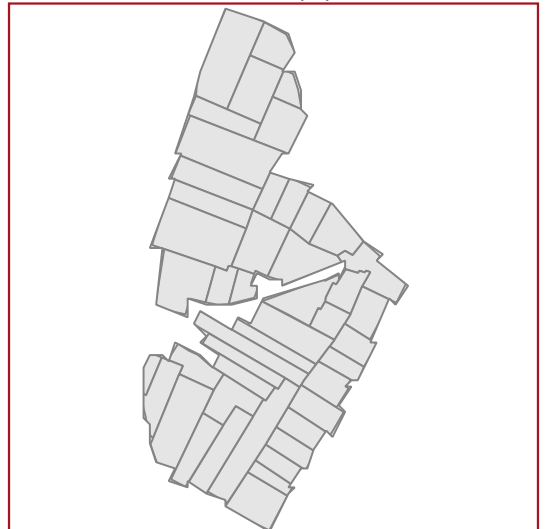


(1995)

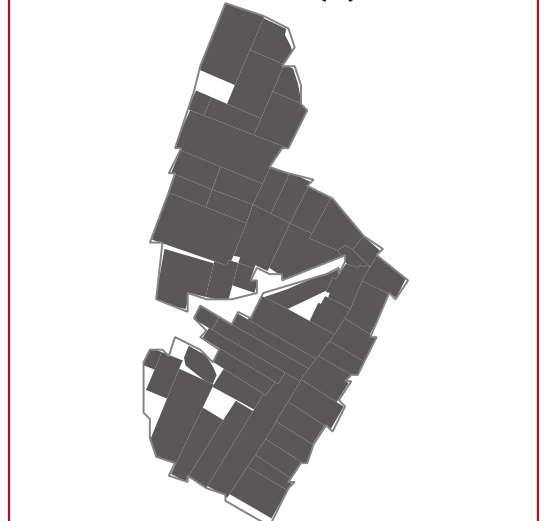


(2016)

ÁREA DA LOTEADA (%): 99.91%

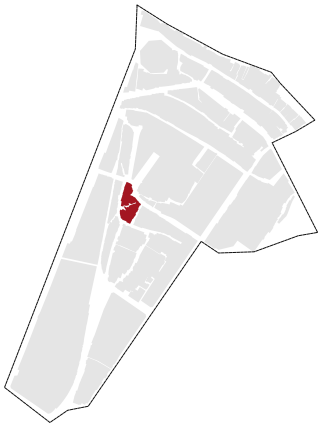


ÁREA DA EDIFICADA (%): 94.3%

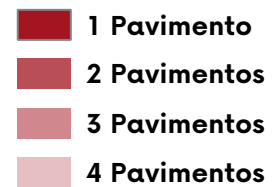
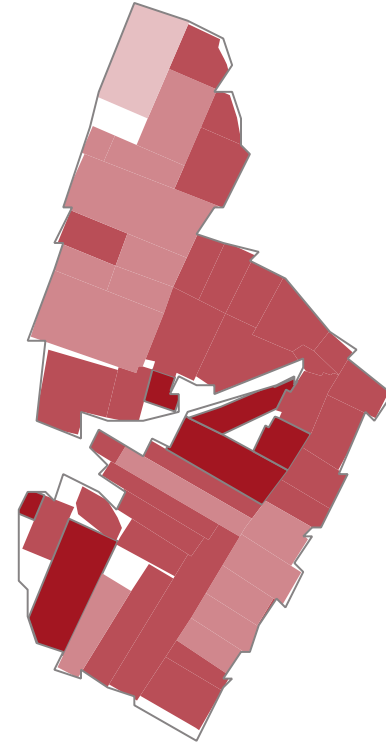
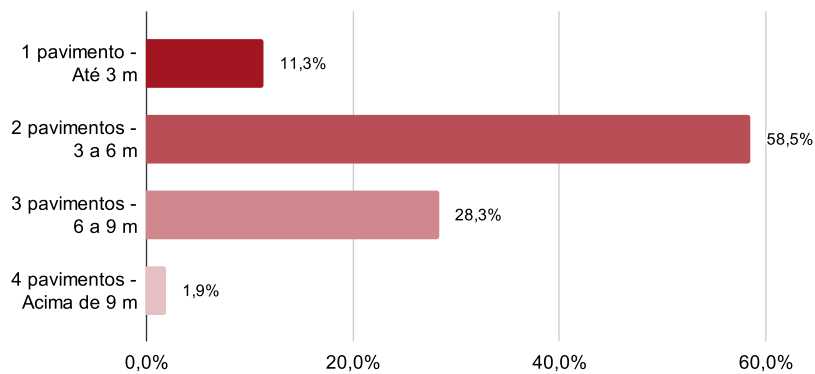


QUADRA 15

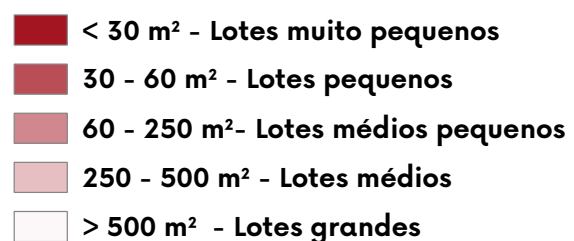
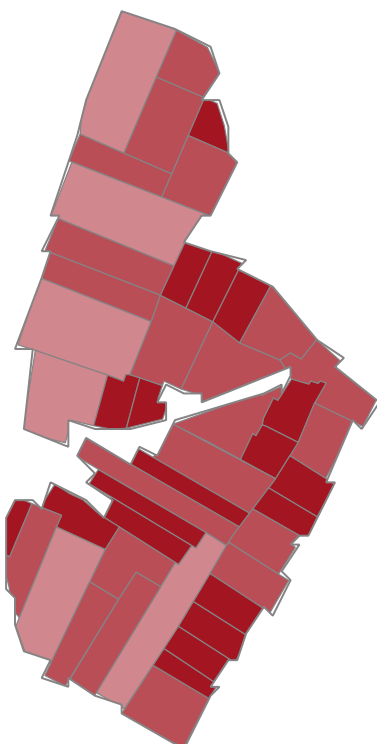
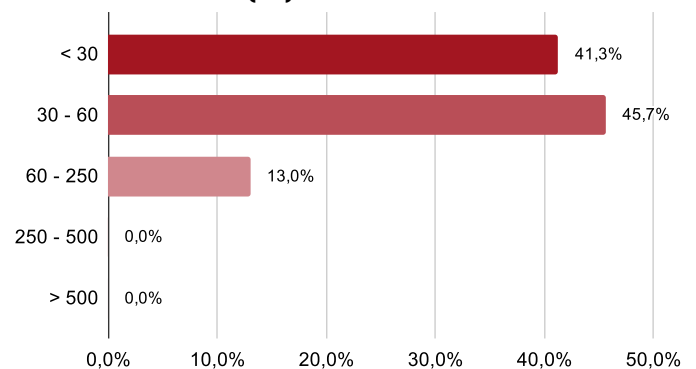
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

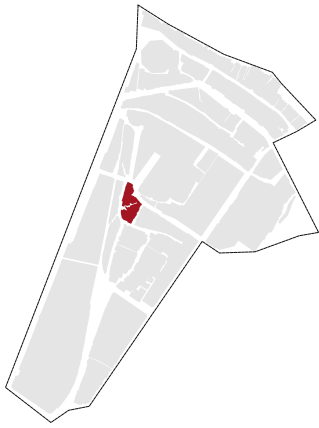


ÁREA DOS LOTES (M)

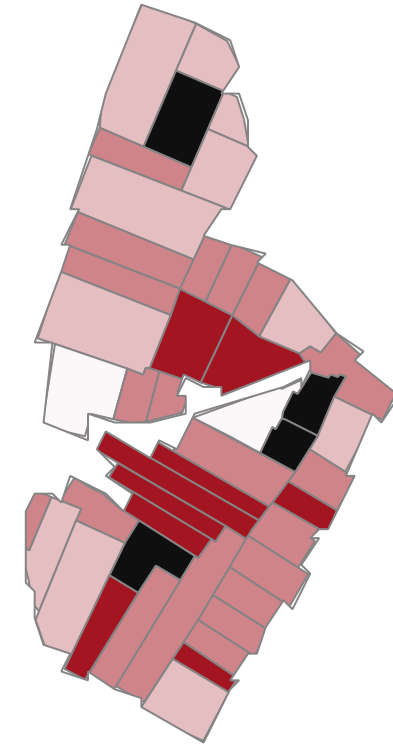
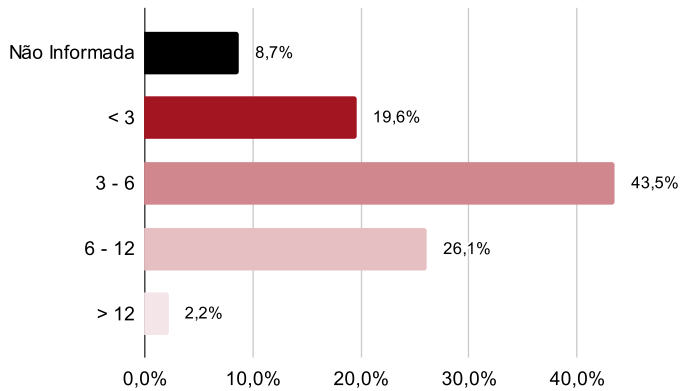


QUADRA 15

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

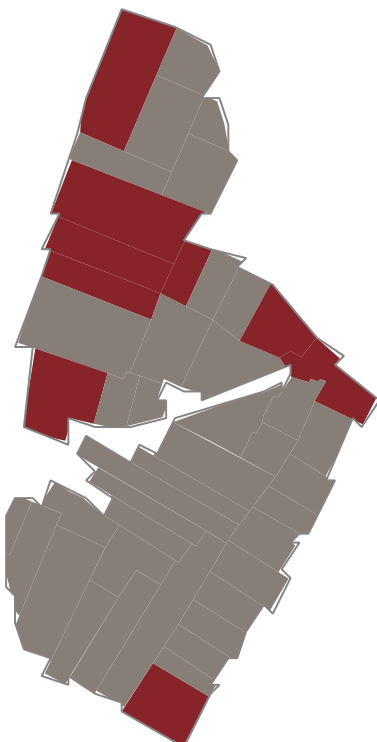


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

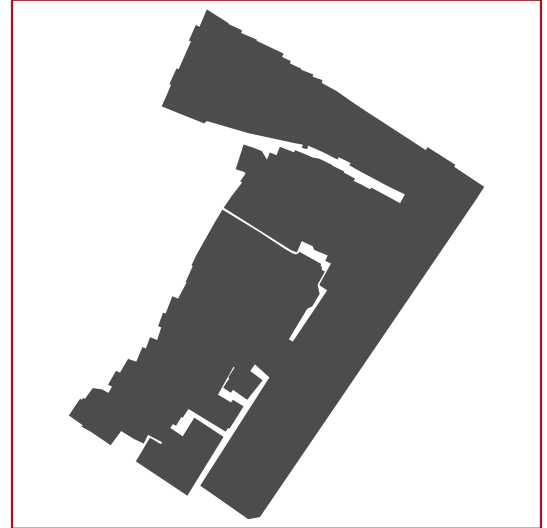
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



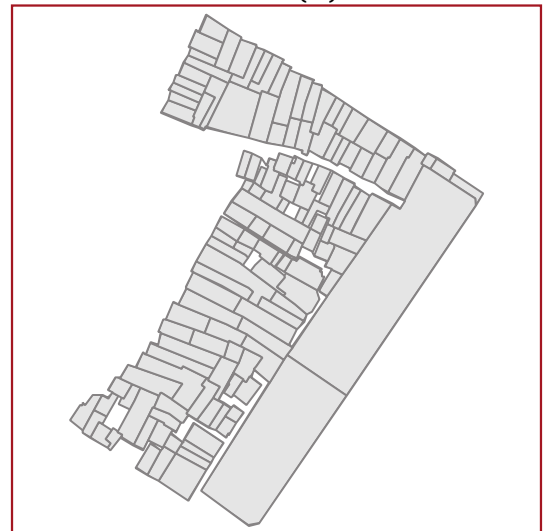
QUADRA 16

Atlas Morfológico

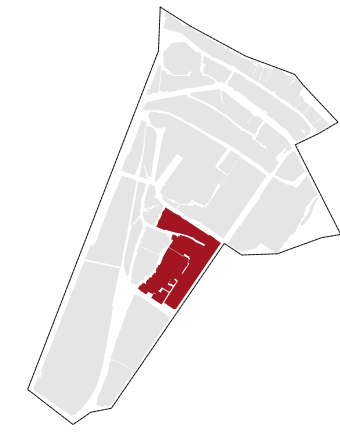
ÁREA DA QUADRA: 14223.41 m²



ÁREA DA LOTEADA (%): 98.38%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 54.02%



INDICADORES

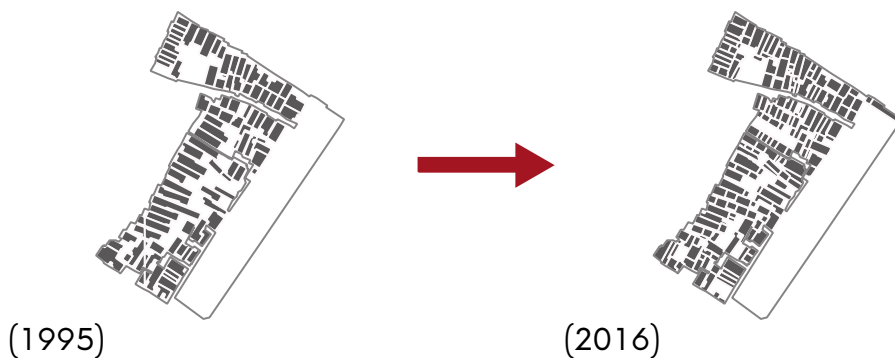
	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	104.42	60.18	13,72	2575,60
Gabarito (m)	40.23	3.49	2.8	8.32
Testada (m)	6.83	5.5	1.78	111.53

EVOLUÇÃO URBANA



■ (1995)

■ (2016)

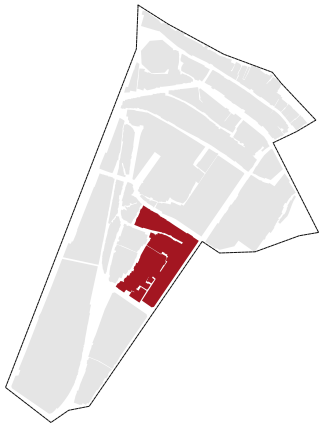


(1995)

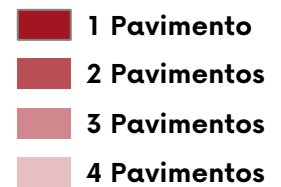
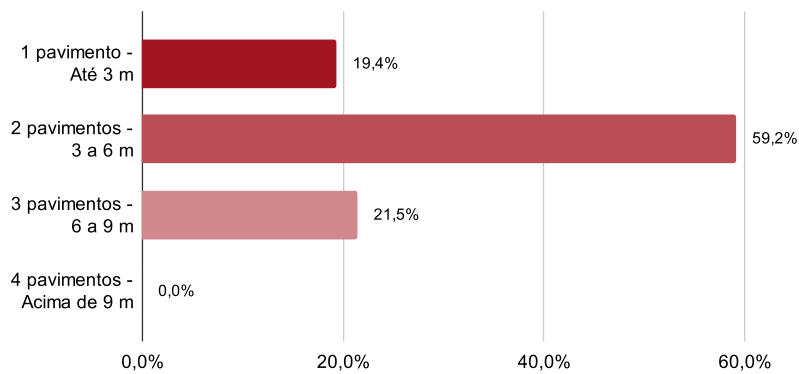
(2016)

QUADRA 16

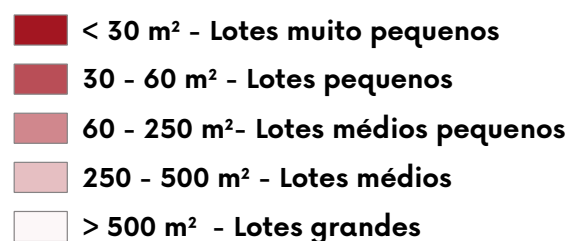
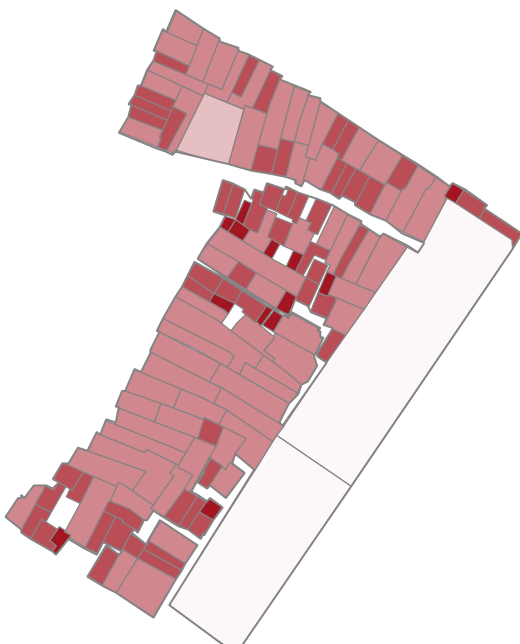
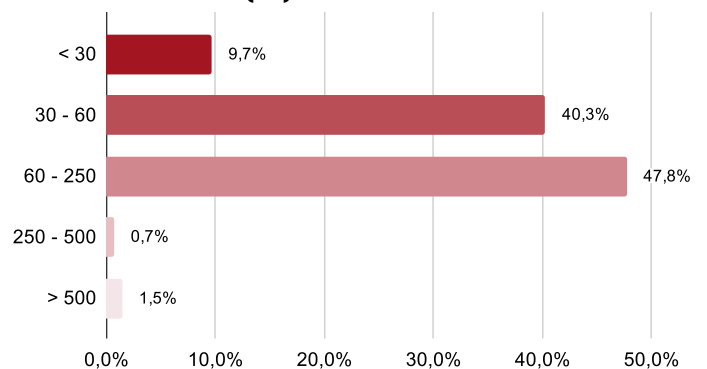
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

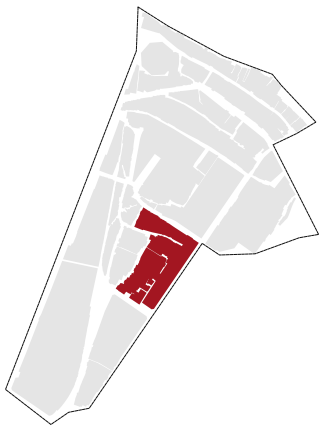


ÁREA DOS LOTES (M)

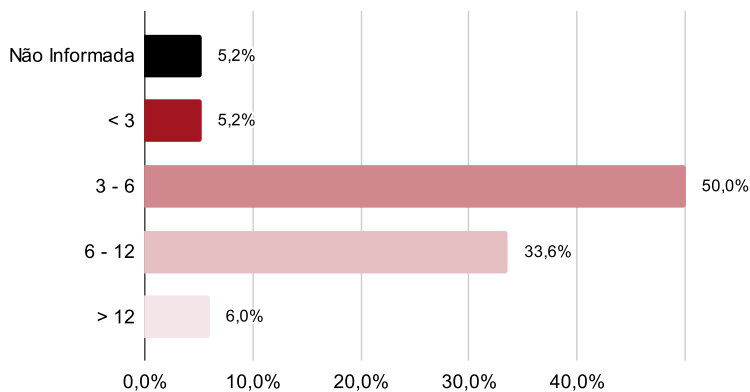


QUADRA 16

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

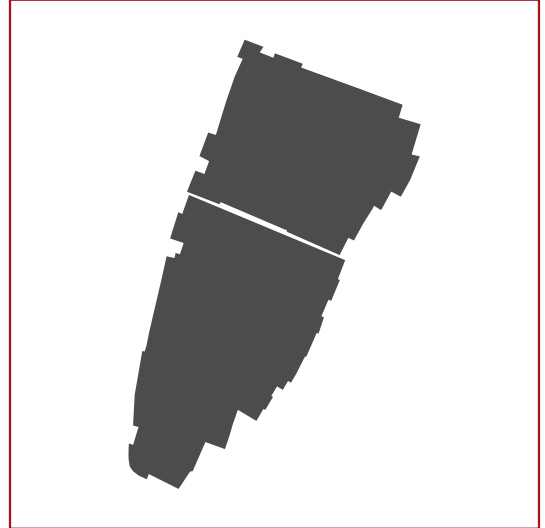
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 17

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 4589.99 m²



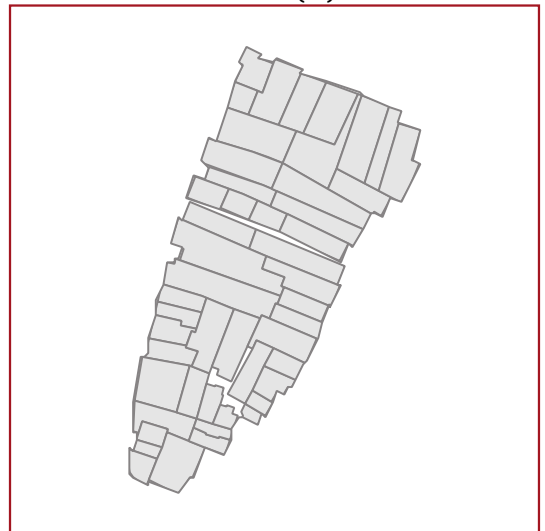
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	92.61	82.43	19,45	261,39
Gabarito (m)	37.81	3.38	2.8	6.84
Testada (m)	6.85	6.42	1.06	16.64

EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 98.87%

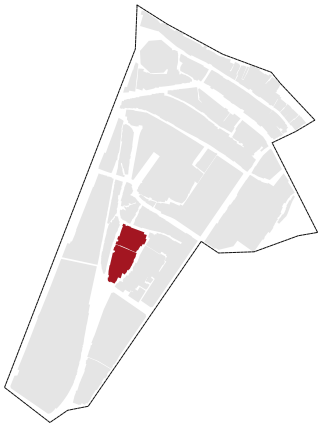


ÁREA DA EDIFICADA (%): 79.08%

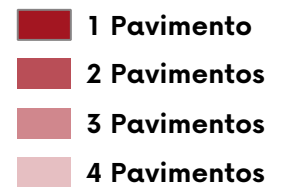
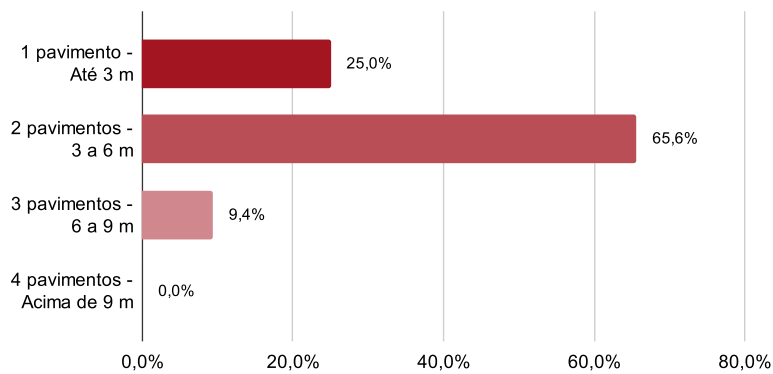


QUADRA 17

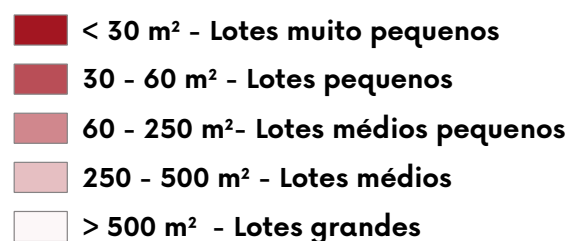
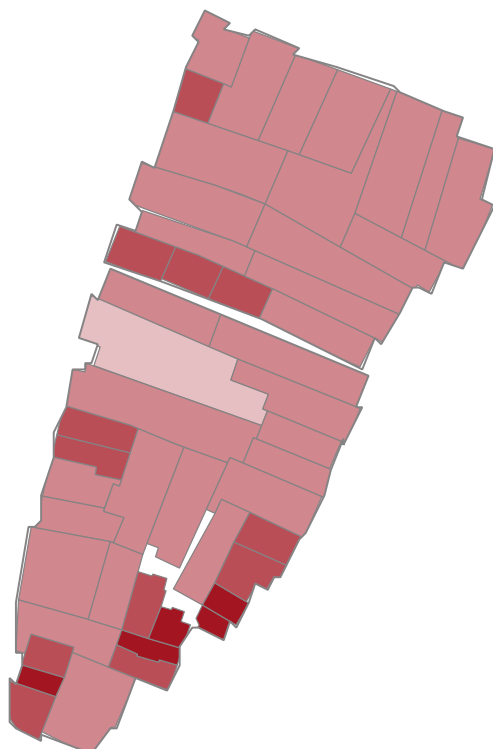
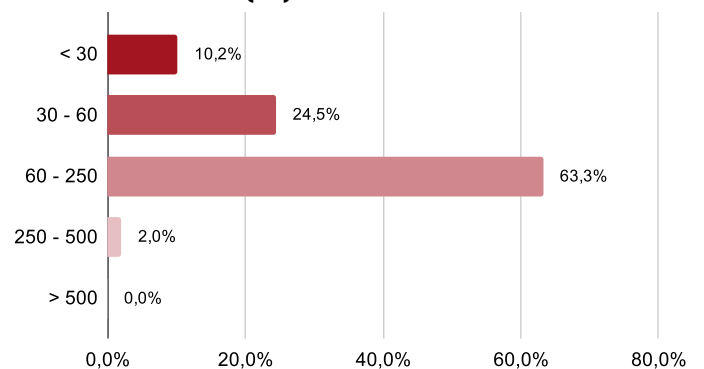
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

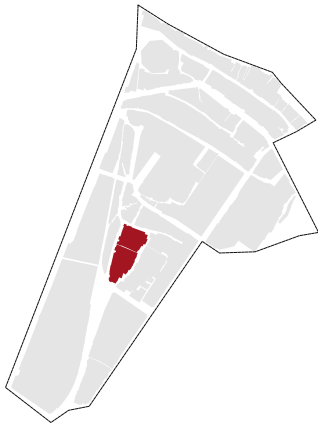


ÁREA DOS LOTES (M)

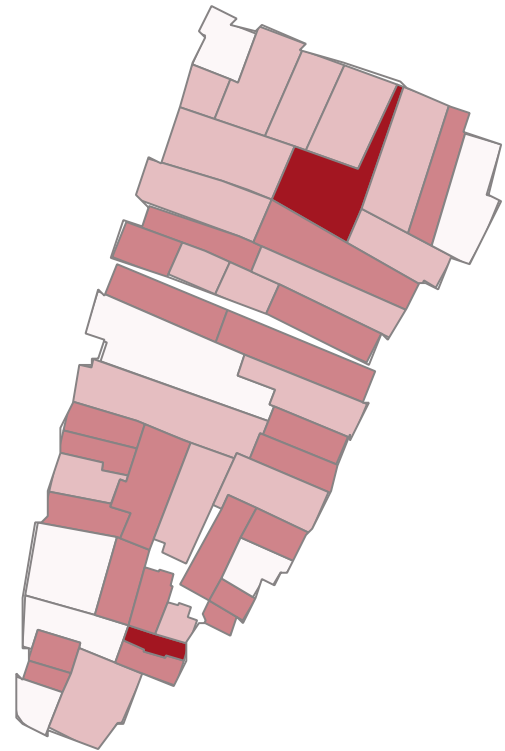
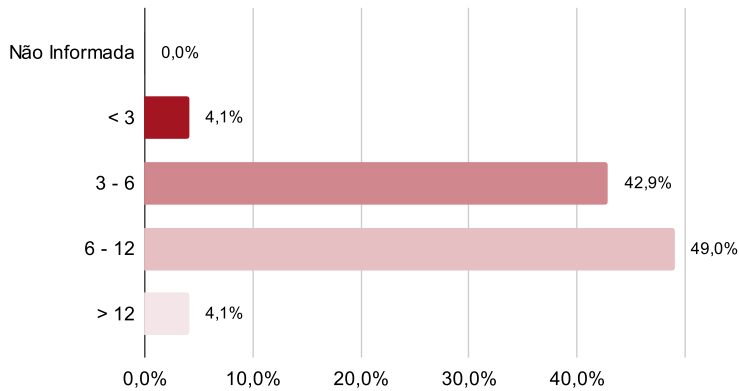


QUADRA 17

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

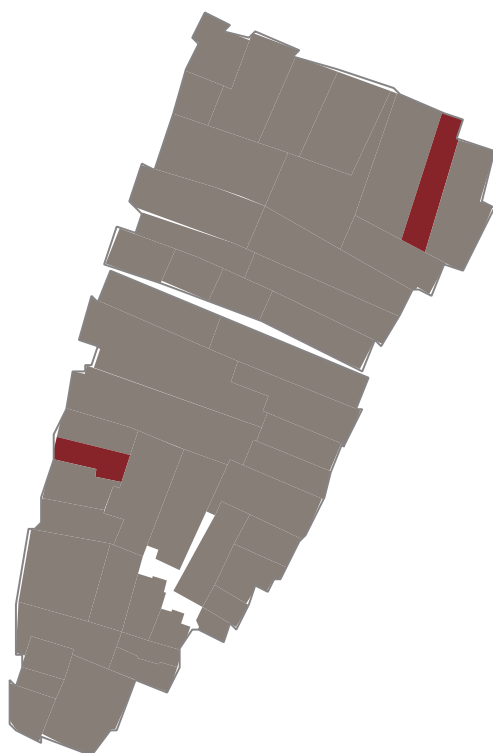


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

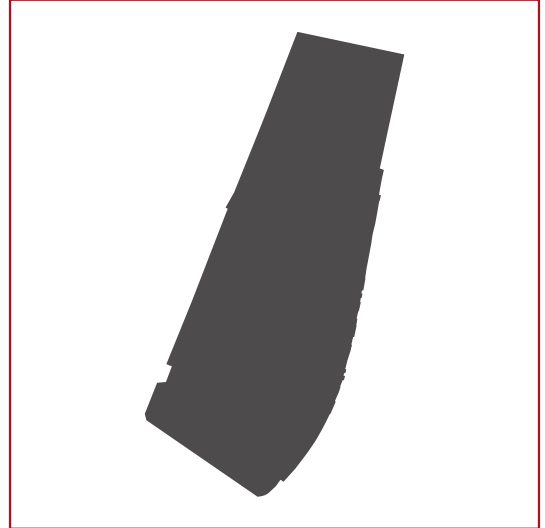
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 18

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 28435.72 m²



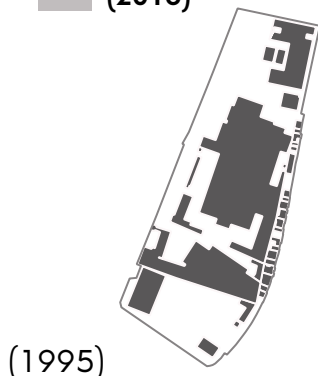
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	579.92	37.23	11,60	11513,30
Gabarito (m)	121.98	3.71	2.8	8.81
Testada (m)	10.26	4.88	1.6	120.78

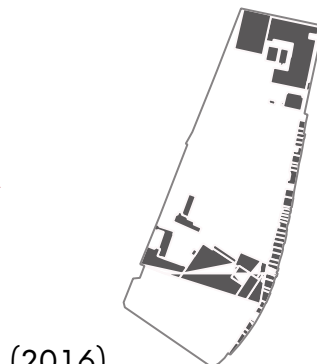
EVOLUÇÃO URBANA



■ (1995)
■ (2016)

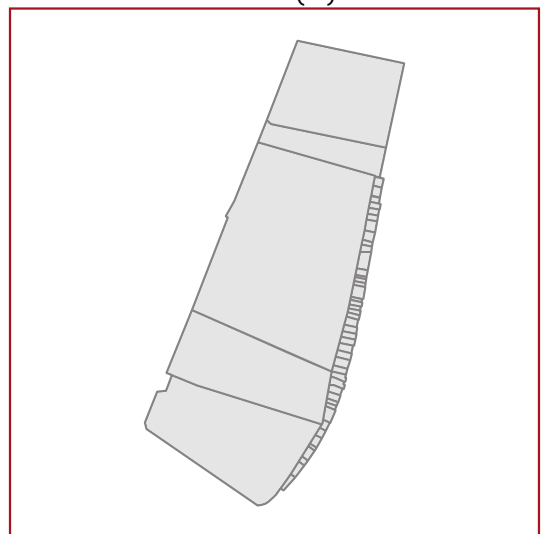


(1995)

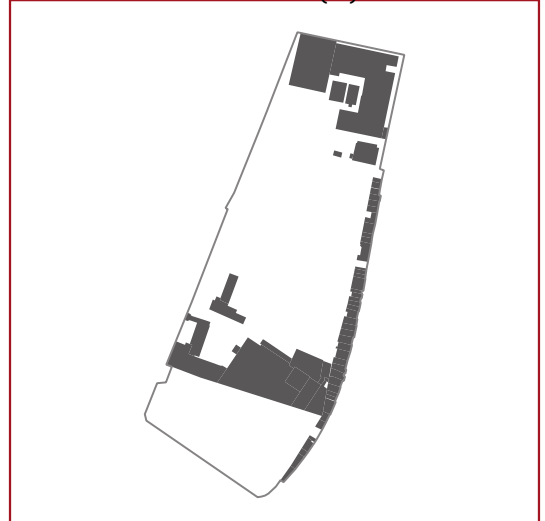


(2016)

ÁREA DA LOTEADA (%): 99.93%

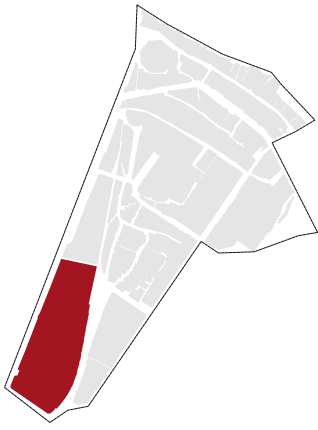


ÁREA DA EDIFICADA (%): 27.03%

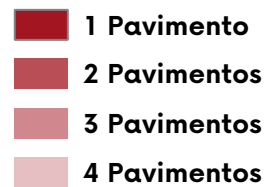
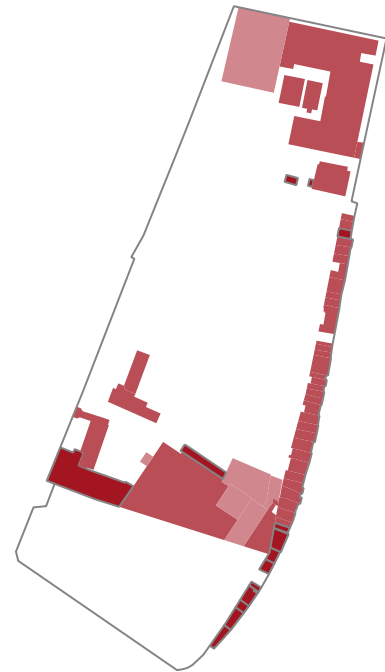
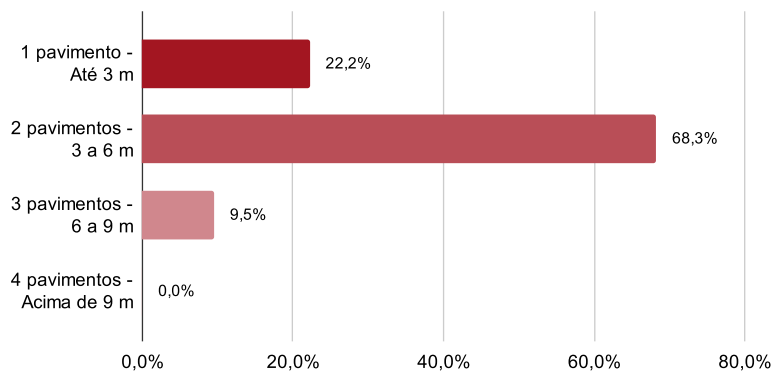


QUADRA 18

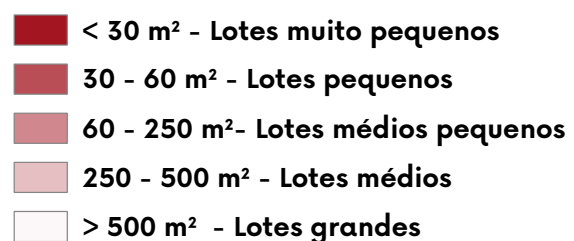
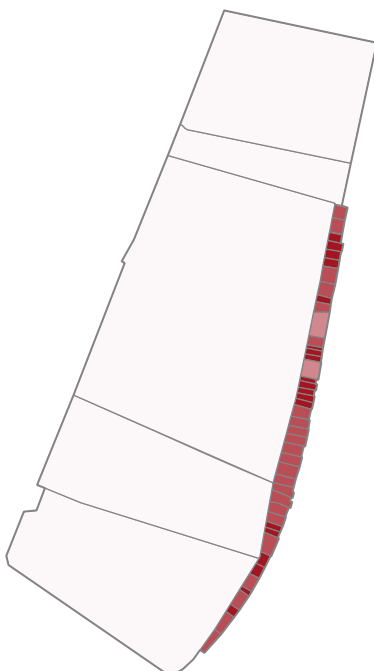
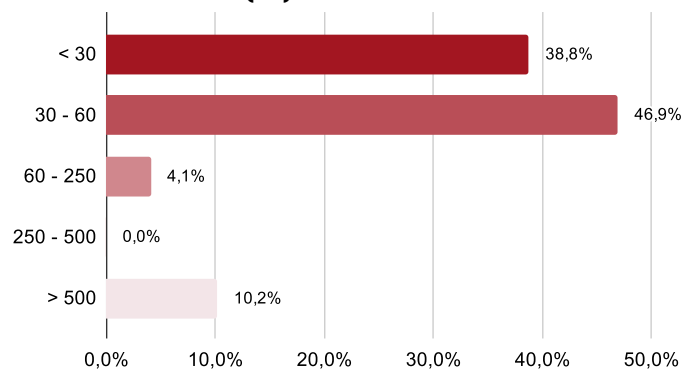
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

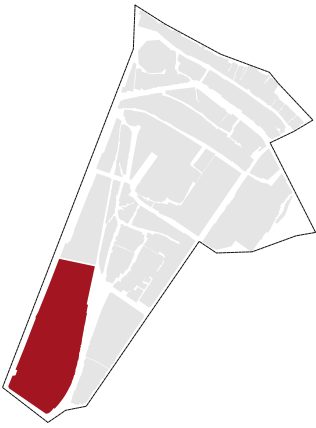


ÁREA DOS LOTES (M)

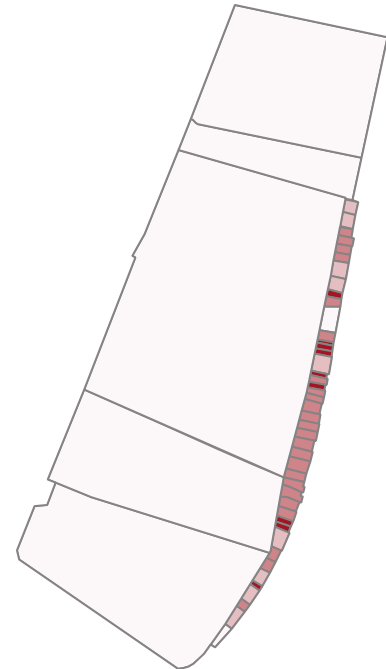
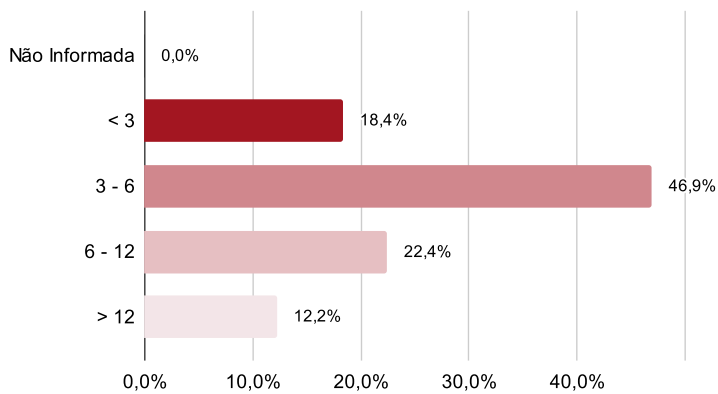


QUADRA 18

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)

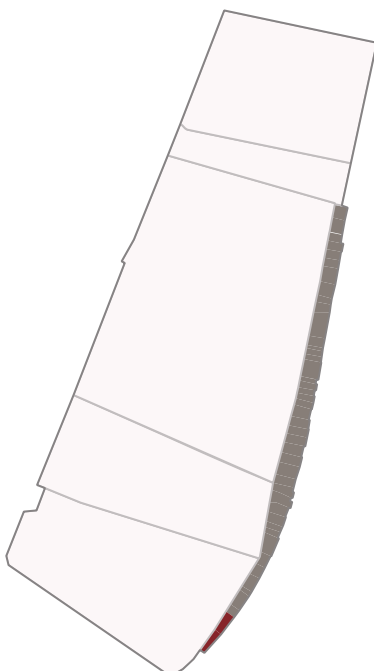


- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

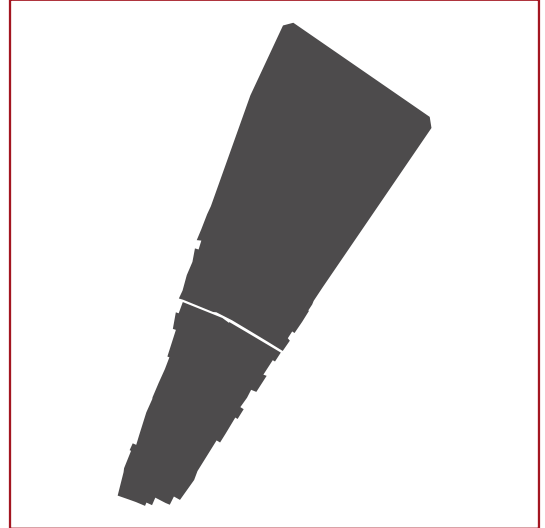
- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial



QUADRA 19

Atlas Morfológico

ÁREA DA QUADRA: 12616.82 m²



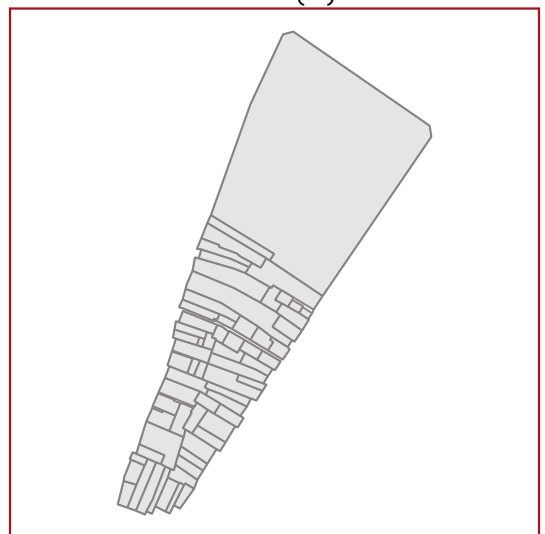
INDICADORES

	MÉDIA	MEDIANA	MIN	MÁX
Área do Lote (m ²)	193.45	71.92	9,61	6883,82
Gabarito (m)	66.04	3.58	2.8	10.53
Testada (m)	6.7	5.32	2.16	90.18

EVOLUÇÃO URBANA



ÁREA DA LOTEADA (%): 99.66%



ÁREA DA EDIFICADA (%): 54.96%



(1995)

(2016)

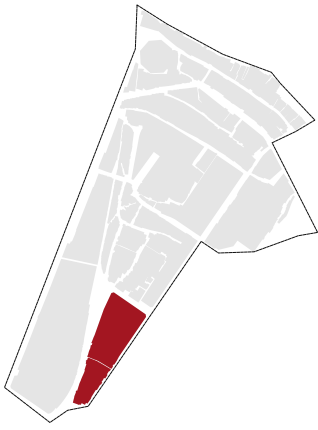


(1995)

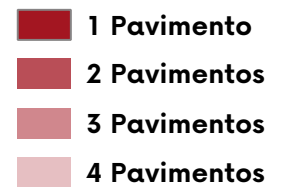
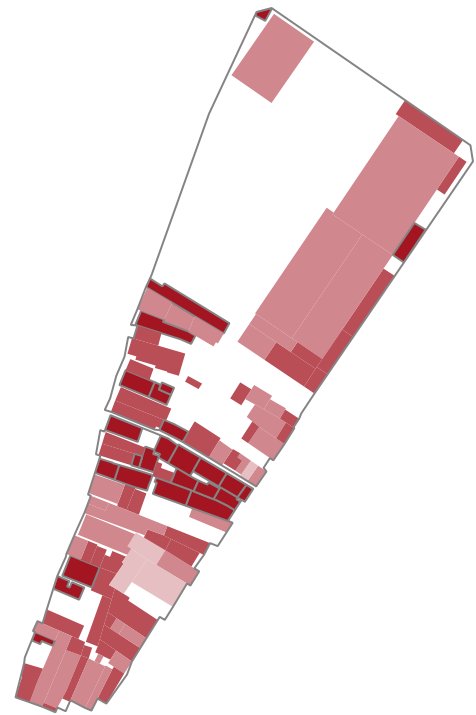
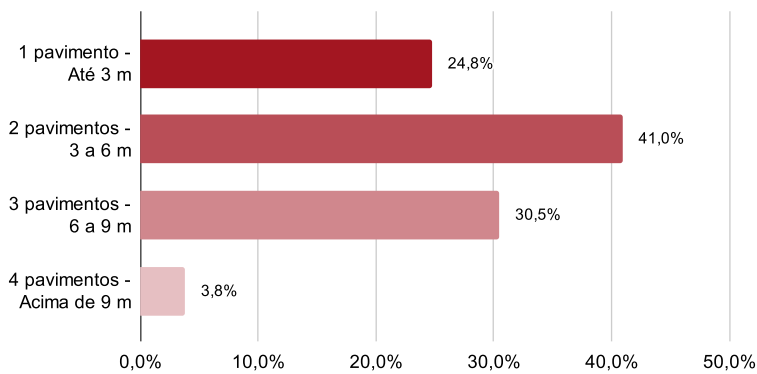
(2016)

QUADRA 19

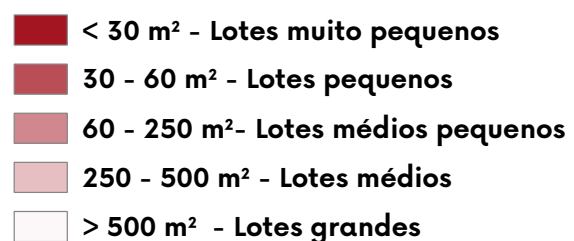
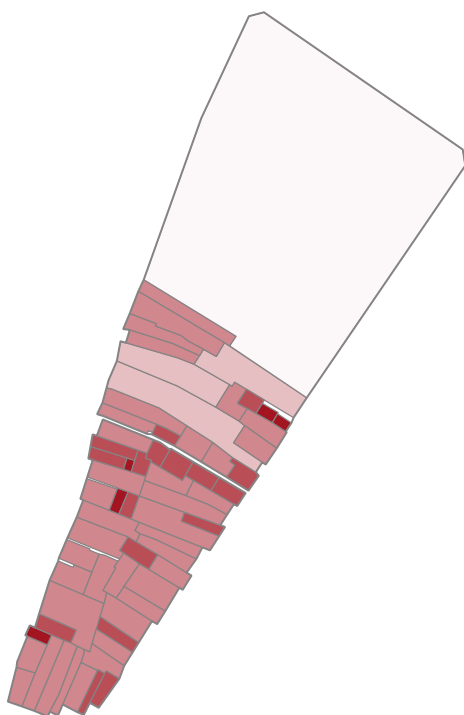
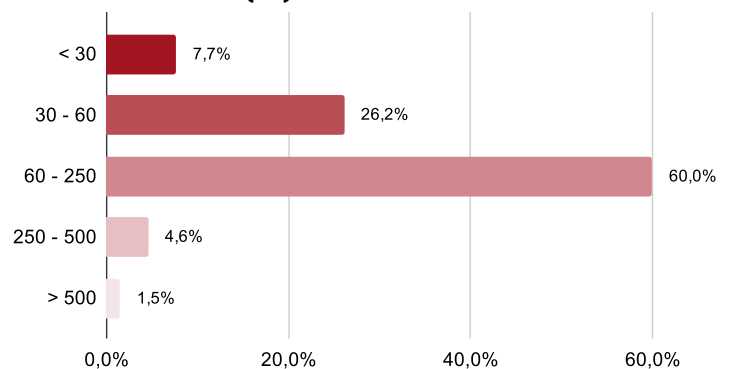
Atlas Morfológico



ALTURA DAS EDIFICAÇÕES (M)

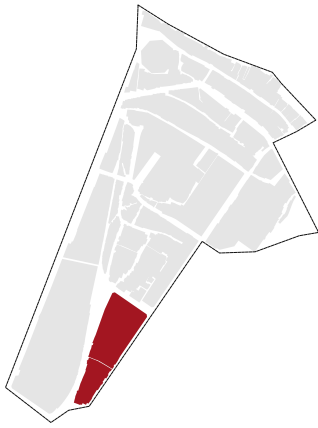


ÁREA DOS LOTES (M)

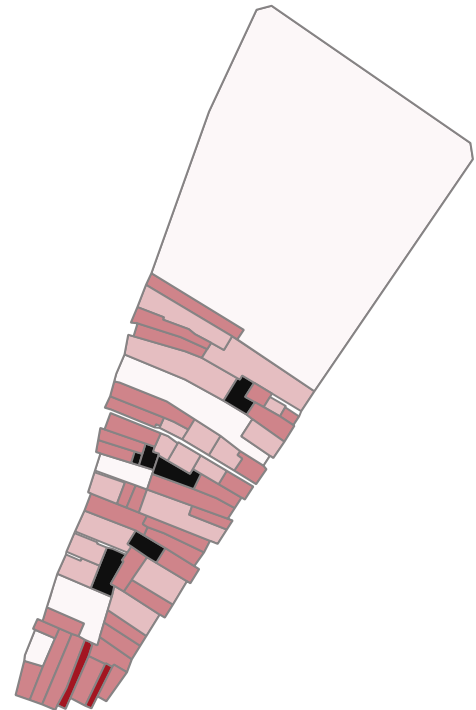
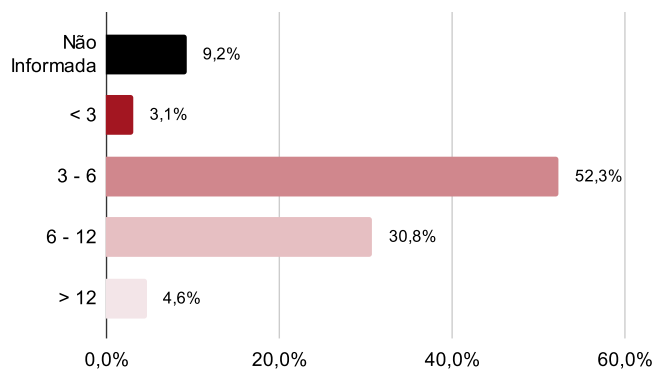


QUADRA 19

Atlas Morfológico



FACHADAS DOS LOTES (M)



- 0 m – Não informado
- < 3 m – Muito estreitos
- 3 a 6 m – Estreitos
- 6 a 10 m – Intermediários
- > 10 m – Amplos



USOS E FUNÇÕES

- Comercial
- Misto
- Industrial
- Institucional
- Residencial
- Sem Informação
- Terrenos de Grande e Médio Porte com Uso Não Residencial

