



UEM | FAPF | TCC

REQUALIFICAÇÃO URBANA DE UMA PARTE DO BAIRRO AEROPORTO A

Candidato: Yúran Ánasse Abdula Omar | TCC 2024- 2025

Supervisor: Domingos Augusto Macucule, PhD.

TRABALHO DE CULMINAÇÃO DE CURSO

**REQUALIFICAÇÃO URBANA DE
UMA PARTE DO BAIRRO
AEROPORTO A**

YÚRAN ÁNASSE ABDULA OMAR



FICHA TÉCNICA

Maputo, Maio de 2025

YÚRAN ÁNASSE ABDULA OMAR, 20200723
yurananasse@gmail.com

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ARQUITECTURA E PLANEAMENTO FÍSICO

Linha Temática: Planeamento Físico
Tema: Requalificação Urbana de Uma parte do Bairro Aeroporto A
Tutor: Arq. Domingos Macucule, PhD
Área De Intervenção: Bairro De Aeroporto A | NIhamankulu | Maputo | Moçambique
Levantamento: Yúran Ánasse Abdula Omar
Fotografia: Yúran Ánasse Abdula Omar
Elaboração: Yúran Ánasse Abdula Omar
Revisão: Shelsia da Susana Pinto
Gráfica & Pranchas: Yúran Ánasse Abdula Omar
Vídeo: Yúran Ánasse Abdula Omar
Maquete: Yúran Ánasse Abdula Omar

DECLARAÇÃO

Eu, Yúran Ánasse Abdula Omar, declaro, com total responsabilidade, que o trabalho de culminação de curso apresentado neste documento, incluindo as pranchas do projeto, a maquete e a apresentação para defesa, é integralmente de minha autoria. Garanto que não recorri a métodos ilícitos, como cópia ou plágio, durante sua elaboração, salvo nos casos devidamente identificados e referenciados.

Além disso, certifico que este trabalho resulta exclusivamente de minha pesquisa e esforço acadêmico, com todas as fontes utilizadas rigorosamente citadas. Confirmo ainda que ele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer grau acadêmico, seja nesta ou em qualquer outra instituição.

Autorizo a reprodução deste trabalho em formatos físicos ou digitais, desde que a autoria seja devidamente reconhecida.

TERMO DE APROVAÇÃO

YÚRAN ÁNASSE ABDULA OMAR

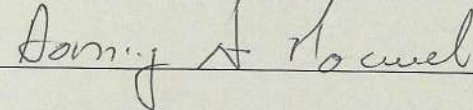
REQUALIFICAÇÃO URBANA DE UMA PARTE DO BAIRRO AEROPORTO A

Monografia submetida ao júri, designado pela Coordenação do TCC da Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico da Universidade Eduardo Mondlane, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Licenciatura em Arquitectura e Planeamento Físico.

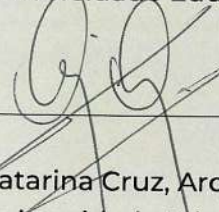
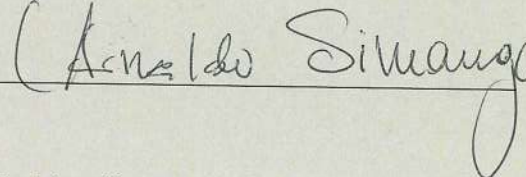
Monografia aprovada em: **Maputo, 12 de Junho de 2025.**

Por:

Por:



Doutor Domingos A. Macucule, Arq.
Universidade Eduardo Mondlane

Catarina Cruz, Arq.
Universidade Eduardo Mondlane



Elis Mavie, Arq.
Universidade Eduardo Mondlane



DEDICATÓRIA

Mãe

Nurnissá
Abdula

Madrasta

Berta Manjate

Pai

Issufo Omar

Irmãos

Thaynara Chanbal
Suelma Nhatave
Khamilah Ánasse
Kheylah Ánasse
Shelton Nhatave
Horlene Nhatave
Jorge Chirindja

Primos

Sageed Sulemane
Danilo Laice
Danilo Fluce
Fluce Junior
Charsea Bonifacio
Judisney Bonifacio
Zinaldo Laice
Luqman Laice
Umeide Laice

Amigos

Severiano da Carolina
Dinis Come
Almeida Tovo
Bernado Magaia
Lleyton ferreira

Namorada

Shelsia Pinto

Padrasto

Dino Nhatave

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, os meus sinceros agradecimentos vão para Deus Todo-Poderoso.

Aos meus pais biológicos, Issufo Anasse Alima Omar e Nurnissá Abdula Laice:
À minha mãe, pelo apoio financeiro, pelos conselhos e pelas motivações que me tem transmitido desde a infância, incentivando-me a nunca desistir, ir sempre atrás dos meus sonhos e, acima de tudo, a confiar em Deus.

Ao meu pai, pelo apoio financeiro e moral que me deu nestes últimos cinco anos, bem como ao meu padrasto e à minha madrasta, pela força que me transmitiram.

Os meus Irmãos pelo apoio incondicional, por terem participado no desenvolvimento da minha vida, pela disponibilidade em ajudar em qualquer situação.
Aos meus primos pelo incentivo constante para seguir em frente em Especial Sageed Sulemane, Danilo fluce, Danilo Laice, FLuce Junior.

À minha companheira, amiga e namorada, Shelsia da Susana Pinto, pelo carinho, suporte em momentos de tristeza e felicidade, pela motivação para acreditar nas minhas capacidades e alcançar os meus sonhos, pela paciência e dedicação em apoiar-me sempre que possível nos momentos difíceis.

Ao meu supervisor, Arquiteto Domingos Macucule, PhD, por aceitar colaborar comigo no desenvolvimento deste trabalho de culminação do curso. Ao quarteto formado por mim, Almeida Tovo, Bernardo Magaia e Lleyton Ferreira, pelo companheirismo e troca de experiências ao longo destes últimos anos. Ao meu grande amigo Severiano da Carolina por ter partilhado o sonho comigo de algum dia nos formar-mos e poder ajudar as nossas famílias.

Por último, mas não menos importante, agradeço à minha avó, Fátima Momade Bay, e ao meu tio, Danilo Laice, por tudo o que fizeram na minha vida. Apesar de já não estarem neste mundo, é difícil descrever em detalhe a importância que tiveram. O meu muito obrigado e espero cruzar-me convosco mais uma vez, se Deus o permitir.

RESUMO

Os assentamentos informais constituem uma realidade marcante nas cidades africanas, reflectindo processos de urbanização rápidos, muitas vezes não acompanhados por planeamento adequado. Em Maputo, estes assentamentos ocupam uma parte significativa do território urbano, caracterizando-se por elevada densidade populacional, precariedade habitacional, falta de infraestrutura básica e limitada acessibilidade aos serviços urbanos.

Neste contexto, o presente Trabalho de Conclusão de Curso tem como objectivo principal a requalificação urbana do Bairro Aeroporto A, localizado na cidade de Maputo. A proposta surge da necessidade de intervir num território marcado por uma forte presença de ocupações informais e por diversas carências urbanas.

O estudo segue uma metodologia dividida em três fases: a fase preparatória (definição do tema e revisão bibliográfica), a fase de levantamento e análise (compilação, mapeamento e interpretação de dados) e a fase de desenho urbano (desenvolvimento da proposta de intervenção).

Foram analisadas diversas escalas territoriais, desde a Área Metropolitana de Maputo até ao bairro específico de intervenção, permitindo compreender os contrastes entre zonas formais e informais, bem como a distribuição desigual dos serviços urbanos. A proposta final busca promover a melhoria das condições de vida da população local através de soluções urbanas integradas e sustentáveis, inspiradas em princípios da arquitectura africana contemporânea.

Palavras-chave: Requalificação urbana; Assentamentos informais; Bairro Aeroporto A; Maputo; Desenho urbano; Arquitectura africana.

ABSTRACT

Informal settlements are a striking reality in African cities, reflecting rapid urbanization processes often not accompanied by adequate planning. In Maputo, these settlements occupy a significant portion of the urban territory and are characterized by high population density, precarious housing conditions, lack of basic infrastructure, and limited access to urban services.

In this context, the present Final Degree Project aims at the urban upgrading of Bairro Aeroporto A, located in the city of Maputo. The proposal arises from the need to intervene in a territory marked by a strong presence of informal occupations and various urban shortcomings.

The study follows a methodology divided into three main phases: the preparatory phase (theme definition and literature review), the data collection and analysis phase (compilation, mapping, and interpretation of data), and the urban design phase (development of the intervention proposal).

Different territorial scales were analyzed, from the Maputo Metropolitan Area to the specific intervention area, allowing an understanding of the contrasts between formal and informal areas, as well as the unequal distribution of urban services. The final proposal seeks to improve the living conditions of the local population through integrated and sustainable urban solutions, inspired by principles of contemporary African architecture.

Keywords: Urban upgrading. Informal settlements. Bairro Aeroporto A. Maputo. Urban design. African architecture.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Introdução
Problemática
Motivação
Justificativa
Objectivos
Metodologia

CAPÍTULO II: CONTEXTUALIZAÇÃO

Assentamentos informais
Efeitos dos Assentamentos informais
Assentamentos informais em Moçambique e em Maputo
Requalificação Urbana
Delimitação da Área de Intervenção

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO

ENQUADRAMENTO
Área Macro
Área Meso
Área Micro
Área de Pormenor
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
Área Macro
Área Meso
Área Micro
Área de Pormenor

CAPÍTULO IV: ASPECTOS LEGAIS

Planos e Aspectos legais
Referências Projectuais

CAPÍTULO V: PROPOSTA DE DESENHO URBANO

Fundamentação Teórica
DESENHO URBANO DE REQUALIFICAÇÃO (ESCALA DE PORMENOR)
Intervenções de curto Prazo
Intervenções de médio prazo
Intervenções de Longo Prazo

CAPÍTULO VI: ESTIMATIVA DO PROJECTO

Estimativa de Custos
Possibilidade De Faseamento

CAPÍTULO VII: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia

Abreviaturas, acrónimos e siglas

CMM	Conselho Municipal de Maputo
PDM	Plano de Desenvolvimento Municipal
PEUMM	Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo
SIG	Sistema de Informação Geográfica
INE	Instituto Nacional de Estatística
ONU-Habitat	Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
UGI	Infraestrutura Verde Urbana
PGU	Programa de Gestão Urbana
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

Lista de Figuras

- figura 1:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- Figura 2: Foto aérea de uma parte do bairro de Aeroporto A
- Figura 3: Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- figura 4:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- Figura 5: Foto aérea de Kibera Bairro em Nairóbi, Quênia
- Figura 6: Apresentação da Área
- figura 7:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- figura 8:Província de Maputo
- figura 9:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- figura 10:Foto aérea do Zimpeto
- figura 11:Foto aérea de Marracuene
- figura 12: Beco na Mafalala
- figura 13: Estradas degradadas
- figura 14: dificuldade vivida por mordores
- figura 15: programa de resgate verde
- figura 16: Baia de Maputo
- figura 17:Província de Maputo
- figura 18:Foto aérea do bairro de Aeroporto A

- figura19: Vista aérea de uma parte de Mafalala
- figura20: Vista aérea de uma parte de Zimpeto
- figura21 :Vista aérea de uma parte de Magoanine B
- figura22 :Construções em zonas de mangais
- figura23 :Construções em zonas susceptíveis de inundações
- figura 24:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
- Figura25: Vistas do Bairro Aeroporto A
- Figura26: Vistas do Bairro Aeroporto A
- Figura27: Vistas do Bairro Aeroporto A
- Figura29: Imagens Satélites
- Figura30: Imagens Satélites
- Figura31: Arquitectura Local
- Figura32: Arquitectura Moderna
- Figura33: Arquitectura Local em mau estado
- Figura34: foco de desnidade Alta
- Figura35: foco de desnidade Alta
- Figura36: Via não pavimentada
- Figura37: Rua Interna do Bairro
- Figura38: Rua Interna do Bairro
- Figura39: Becos
- Figura40: Escola Primária Unidade-19
- Figura41: Secretaria do Bairro
- Figura42: Equipamento
- Figura43: Igreja
- Figura44: Serviços ao longo da Av.Angola
- Figura45: Serviços ao longo da Av.Angola
- Figura46: Tubos desenterrados
- Figura47: fuga de agua
- Figura48: Descarte de resíduos sólidos
- Figura49: Descarte de resíduos sólidos
- Figura50: Equipamentos da rede electrica

- Figura51: PT
- Figura 52: Lazer infantil em espaços abertos
- Figura 53: Prática de desporto na rua
- Figura 54: Espaços de socialização
- Figura 55: bancas ao longo das ruas
- Figura 56: bancas ao longo das ruas
- Figura 57: Comércio formal na Av.Angola
- Figura 58: Comércio de rua
- Figura 59: Comércio de rua
- figura 60: Planta de ordenamento Territorial do Município de Maputo
- figura 61 e 62 :Superkilen Park - Copenhague
- figura 63 e 64 :Quartier de la Courrouze - Rennes
- figura 65 e 66 :IBA Emscher Park - Região do Ruhr
- figura 67 e 68 :Quartier Vauban - Freiburg
- figura 69 :Requalificação Urbana da Praça São Luís- Maranhão
- figura 70 :Vista aérea da Praça São Luís- Maranhão
- figura 71 :Planeamento urbano
- figura 72 :Desenho urbano
- figura73 :poste com painel solar

Introdução
Problemática
Motivação
Justificativa
Objectivos
Metodologia

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO



figura 1:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth



INTRODUÇÃO

Os assentamentos informais representam um dos principais desafios urbanos em Moçambique, sendo resultado de factores como a rápida urbanização, o défice habitacional e a falta de políticas públicas eficazes. Na cidade de Maputo, esses assentamentos caracterizam-se pela ocupação desordenada do solo, pela precariedade das infraestruturas e por problemas sociais, culturais, económicos e ambientais que afetam directamente a qualidade de vida dos seus habitantes.

O presente trabalho tem como objectivo compreender o fenómeno dos assentamentos informais em Maputo, com uma análise detalhada das suas causas, efeitos e problemáticas. Este estudo centra-se no bairro Aeroporto A, propondo, com base nas análises realizadas, uma requalificação urbana que vise a melhoria das condições habitacionais, sociais e ambientais dessa área.

Figura 2: Foto aérea de uma parte do bairro de Aeroporto A

Fonte: Google Earth

PROBLEMÁTICA

Os assentamentos informais no bairro Aeroporto A, em Maputo, resultam de um processo de ocupação espontânea e desordenada, caracterizado pela ausência de planeamento urbano ou ineficácia do mesmo e pela insuficiência de infraestruturas básicas. Esta realidade manifesta-se em problemas como a falta de acessibilidade, redes de saneamento inadequadas, deficiências no abastecimento de água e energia, e ausência de sistemas eficientes de drenagem. Além disso, os assentamentos informais apresentam desafios de ordem social e cultural, incluindo a precariedade habitacional, a falta de segurança de posse da terra e a vulnerabilidade económica dos seus habitantes.

Diante deste cenário, torna-se essencial analisar de forma abrangente os desafios relacionados aos assentamentos informais no bairro Aeroporto A, com vista a propor intervenções que promovam a requalificação urbana, a melhoria das condições de vida e a preservação ambiental.



Figura 3: Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth

MOTIVAÇÃO

A motivação para este trabalho nasce da necessidade de compreender e abordar estas questões, propondo soluções que possam transformar a realidade local.

Como futuro arquitecto, sinto-me desafiado a aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso para desenvolver intervenções que promovam melhores condições de habitação, infraestrutura e integração social, respeitando as particularidades do território e da comunidade. Este trabalho é, para mim, uma oportunidade de contribuir de forma prática e significativa para a melhoria das condições urbanas e humanas desta área tão necessitada.

JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema justifica-se pela urgência de compreender as causas e os efeitos associados a estes assentamentos, identificando as suas principais fragilidades e potencialidades. A ausência de planeamento adequado e a precariedade das condições habitacionais não apenas perpetuam a desigualdade social, como também limitam o desenvolvimento sustentável da área e da cidade como um todo.

Este trabalho, além de contribuir para a análise e compreensão do fenómeno, propõe-se a desenvolver uma intervenção de requalificação urbana no bairro Aeroporto A. A proposta visa melhorar as condições de vida da comunidade, promover maior integração social e respeitar os aspetos ambientais e culturais locais, alinhando-se às necessidades da população e às metas de desenvolvimento urbano sustentável.

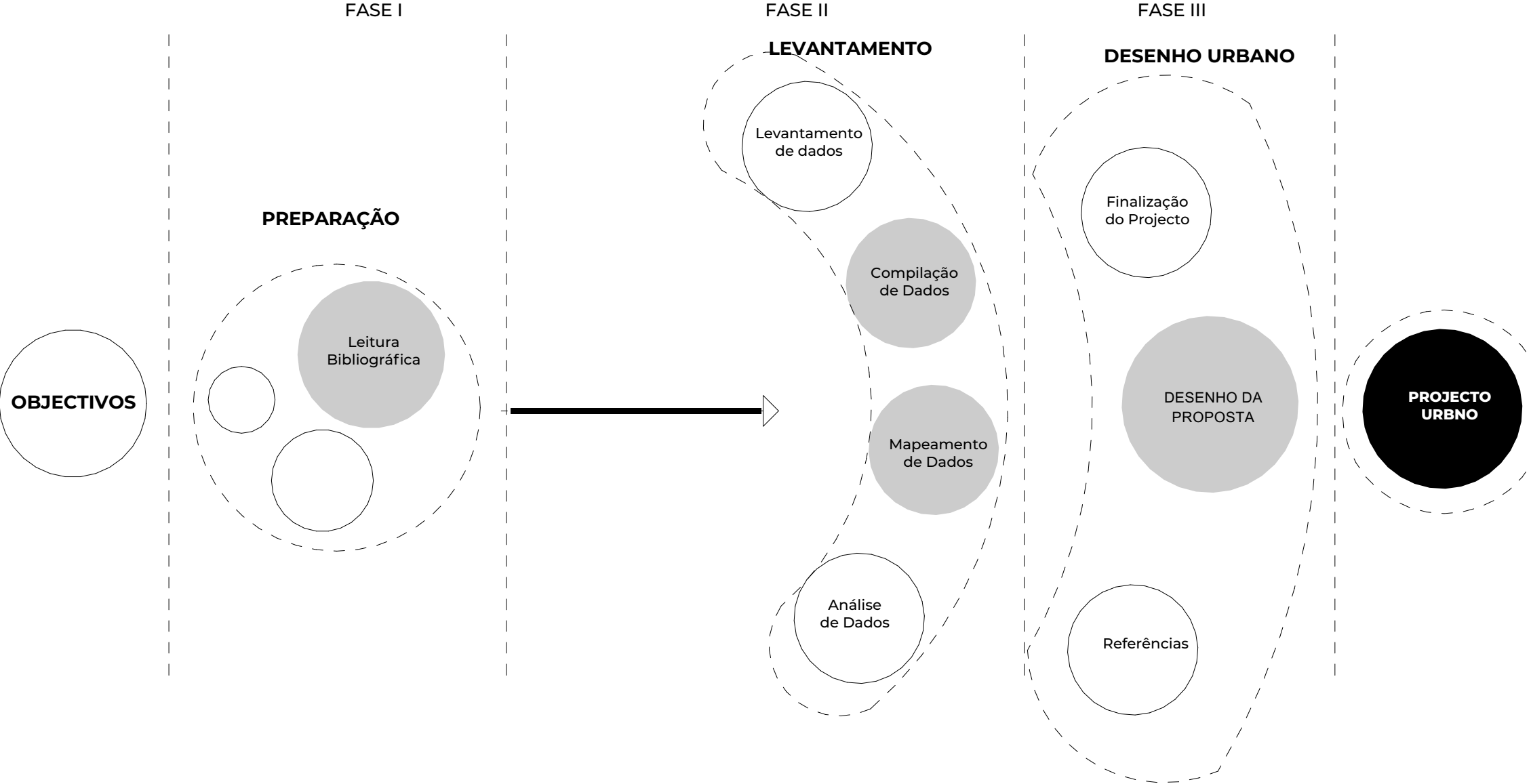
OBJECTIVOS

GERAL

Propor uma requalificação urbana para os assentamentos informais no bairro Aeroporto A

ESPECÍFICOS

- 1 Elaborar estratégias de desenho urbano para organizar melhor o espaço no bairro Aeroporto A.
- 2 Propor soluções para o controle e gestão sustentável dos assentamentos informais.
- 3 Desenvolver propostas para melhorar infraestruturas básicas como saneamento, drenagem e transporte.
- 4 Propor ações que fomentem a inclusão social e a criação de espaços públicos de qualidade.



METODOLOGIA

A metodologia adoptada para o desenvolvimento deste trabalho foi estruturada em três fases principais, permitindo uma abordagem progressiva e sistemática do objecto de estudo.

- Primeira fase:** consistiu na definição do tema, escolha da área de estudo e revisão bibliográfica.
- Segunda fase:** envolveu o levantamento, organização, mapeamento e análise dos dados recolhidos.
- Terceira fase:** centrou-se na elaboração da proposta de intervenção urbana, com base em referências e no diagnóstico realizado.

Assentamentos informais
Efeitos dos Assentamentos informais
Assentamentos informais em Moçambique e em Maputo
Requalificação Urbana
Delimitação da Área de Intervenção

CAPÍTULO II

CONTEXTUALIZAÇÃO



figura 4:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth

ASSENTAMENTOS INFORMAIS

Os assentamentos informais são áreas urbanas ocupadas e desenvolvidas sem planeamento ou regulamentação formal. Geralmente, essas áreas surgem em resposta ao rápido crescimento urbano, à falta de moradias acessíveis e à exclusão social, que forçam populações vulneráveis a buscar soluções habitacionais precárias e improvisadas (UN-Habitat, 2020).

Caracterizam-se pela ocupação irregular do solo, pela precariedade das infraestruturas e dos serviços básicos, e pela ausência de segurança jurídica na posse da terra" (Turner, 1972).

A expressão “assentamentos informais” começou a ser amplamente utilizada na segunda metade do século XX, acompanhando o processo de urbanização acelerada em diversas partes do mundo, especialmente nos países em desenvolvimento (UN-Habitat, 2020).

Segundo Turner (1972), o crescimento dessas áreas resulta da falta de resposta eficaz do planeamento urbano às demandas habitacionais das populações de baixa renda, levando à autoconstrução como uma alternativa acessível e viável para muitos.



Figura 5: Foto aérea de Kibera Bairro em Nairóbi, Quênia

Fonte: Google Earth

EFEITOS DOS ASSENTAMENTOS INFORMAIS

Um dos maiores efeitos sociais dos assentamentos informais é a exclusão dos moradores de direitos fundamentais, como o acesso a serviços de saúde, educação e políticas públicas. A ausência de regularização fundiária e a insegurança na posse da terra criam uma situação de vulnerabilidade, impedindo que as famílias se beneficiem de políticas habitacionais ou possam ter uma vida mais digna e estável. Além disso, a falta de infraestrutura básica, como água potável, esgoto e electricidade, agrava ainda mais as condições de vida, tornando os moradores mais susceptíveis a doenças e a outros problemas de saúde (UN-Habitat, 2020).

Economicamente, as pessoas que vivem em assentamentos informais enfrentam dificuldades, pois a maioria está inserida na economia informal, o que limita seu acesso a direitos trabalhistas e benefícios sociais. Isso contribui para a manutenção da pobreza e dificulta a ascensão social, criando um ciclo difícil de quebrar (Turner, 1972). Sem acesso a crédito e com empregos de baixa remuneração, as perspectivas de melhoria para essas famílias são muito limitadas.

Do ponto de vista ambiental, os assentamentos informais frequentemente ocupam áreas de risco, como encostas e margens de rios, o que aumenta a exposição a desastres naturais, como deslizamentos e inundações. Além disso, a falta de um sistema de drenagem e de coleta de resíduos causa sérios problemas de saneamento, resultando em poluição e degradação ambiental. A ocupação de áreas ecologicamente sensíveis agrava o impacto negativo no meio ambiente, prejudicando os ecossistemas locais (UN-Habitat, 2020).

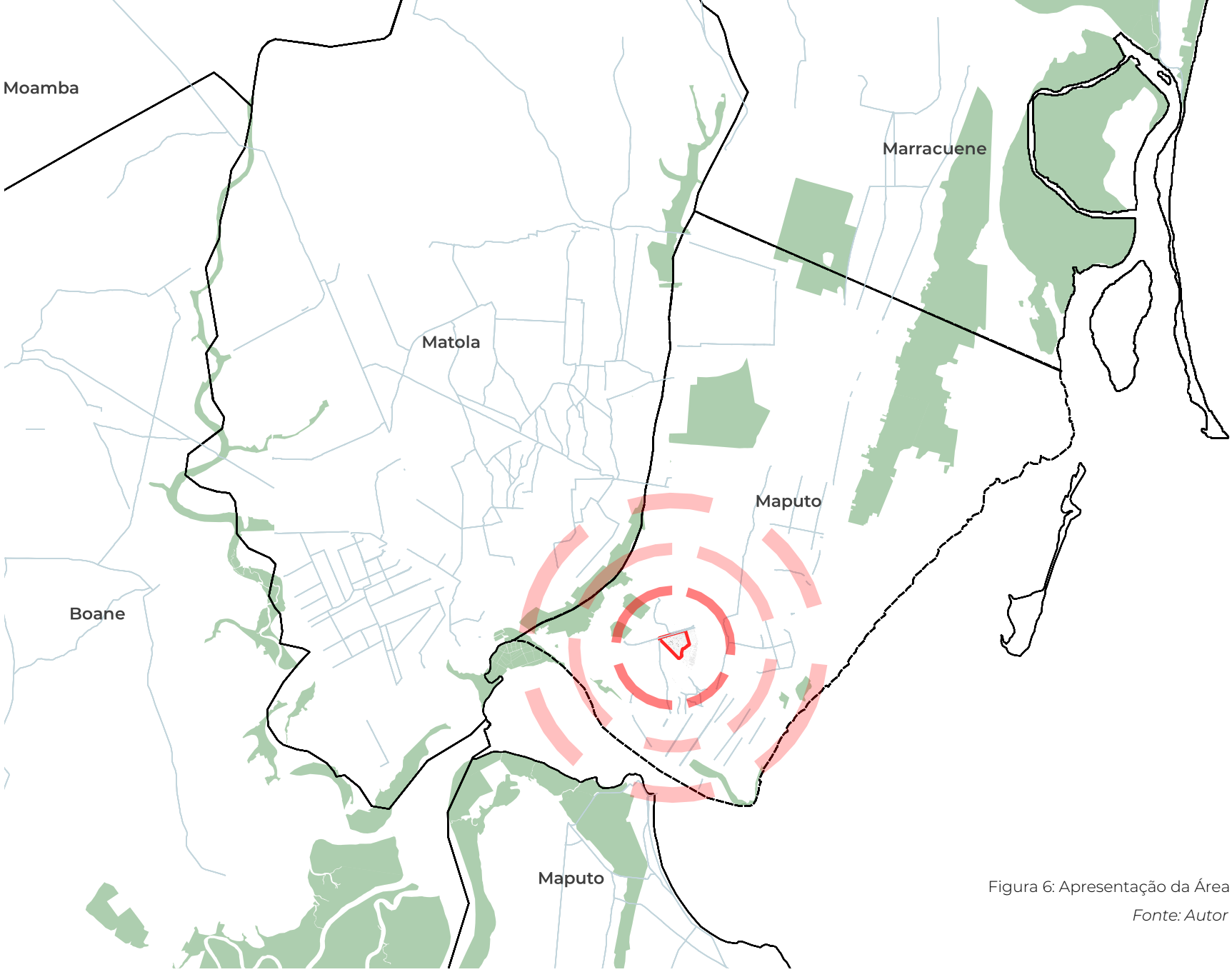
Assentamentos informais em Moçambique e em Maputo

Os assentamentos informais em Moçambique são uma característica marcante do processo de urbanização acelerada que o país tem vivido nas últimas décadas. A rápida migração de pessoas do meio rural para as cidades, devido à busca por melhores condições de vida e oportunidades de trabalho, é uma das principais causas da formação desses assentamentos. (UN-Habitat 2020).

Em Maputo, o cenário dos assentamentos informais é ainda mais complexo, pois a cidade concentra uma grande parte da população urbana do país. A capital moçambicana tem passado por um processo de urbanização rápido, com uma grande migração interna e uma carência de moradias adequadas.

A ocupação irregular do solo em Maputo começou a ganhar destaque a partir da década de 1980, quando muitas pessoas começaram a se estabelecer nas periferias da cidade, especialmente nas áreas mais afastadas do centro, em terrenos sem qualquer tipo de planeamento (Mugalela, 2016).

O crescimento desordenado dos assentamentos informais é um reflexo das deficiências do sistema habitacional do país e da falta de políticas públicas que abordem de forma eficaz o problema da urbanização acelerada (Mugalela, 2016).



Delimitação da Área de Intervenção

O bairro Aeroporto A, localizado na cidade de Maputo, reflecte claramente os desafios enfrentados pelos assentamentos informais. Inicialmente, essa área foi ocupada de forma irregular por populações que buscavam proximidade ao centro da cidade e ao Aeroporto Internacional de Maputo, pontos estratégicos para acesso a empregos e serviços. Com o tempo, o crescimento populacional na área não foi acompanhado pela expansão da infraestrutura urbana, resultando em um bairro com características típicas de assentamento informal: ruas estreitas, sistemas precários de drenagem e saneamento, e habitações construídas sem regulamentação técnica (UN-Habitat, 2020).

Motivos Para a escolha da área:
A escolha do bairro Aeroporto A como área de intervenção no presente trabalho é justificada pela sua relevância estratégica dentro do contexto urbano de Maputo. Localizado em uma área de conexão entre o centro da cidade e suas periferias, o bairro apresenta um potencial significativo para requalificação urbana.

Por meio de intervenções planeadas, é possível não apenas melhorar a qualidade de vida dos moradores, mas também criar um modelo replicável para a transformação de outros assentamentos informais na cidade e na área metropolitana.

Figura 6: Apresentação da Área
Fonte: Autor

ENQUADRAMENTO

Área Macro

Área Meso

Área Micro

Área de Pormenor

CARACTERIZACAO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Área Macro

Área Meso

Área Micro

Área de Pormenor

CAPÍTULO III

DIAGNÓSTICO



figura 7:Foto aérea do bairro de Aeroporto A

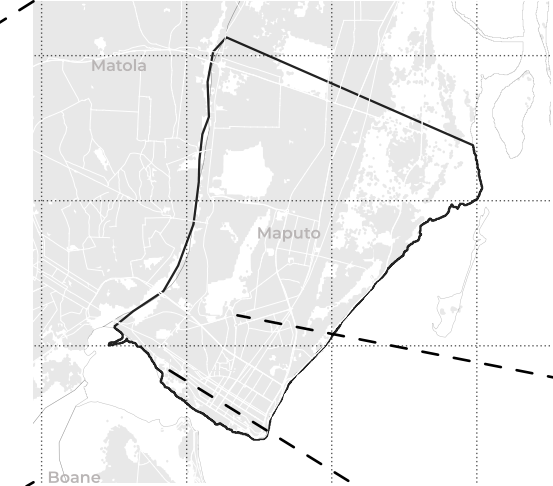
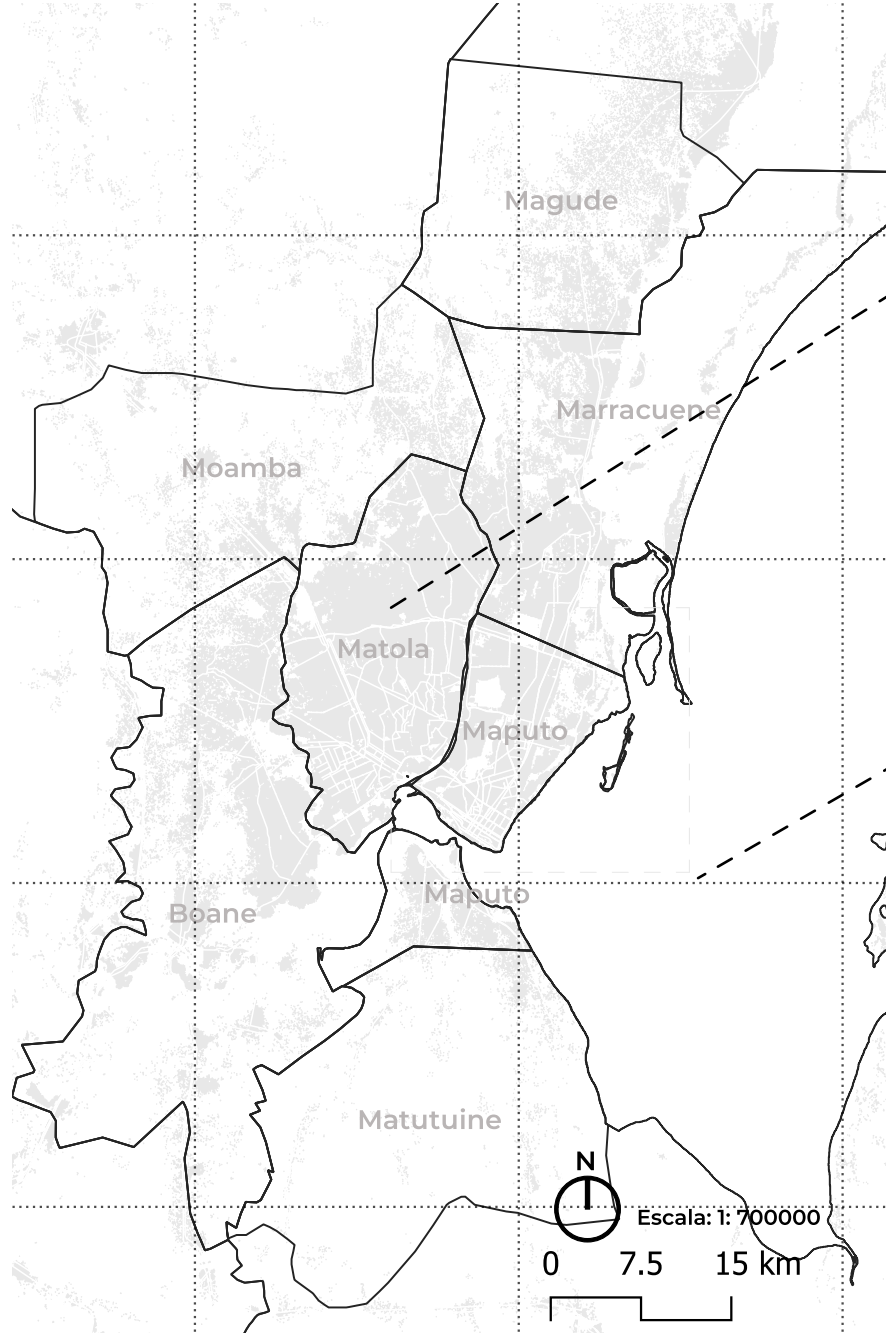
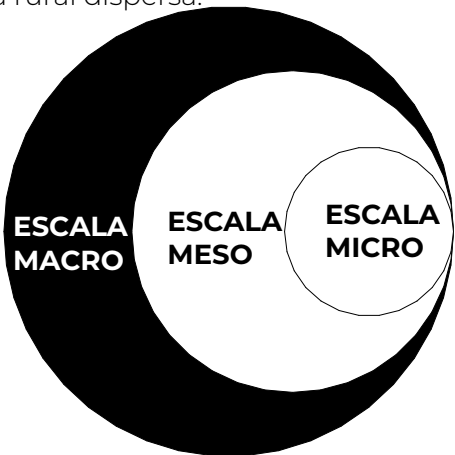
Fonte: Google Earth

ENQUADRAMENTO

Para poder realizar o estudo sobre os problemas do assentamento informal é proposto o enquadramento da área de intervenção em três escalas de enquadramento para o estudo e a posterior proposta de intervenção:

ESCALA MACRO

Compreende a área de estudo mais abrangente, fazendo parte desta um conjunto de municípios onde a assentamento informal mais se destaca, concretamente a área metropolitana de Maputo. A área Macro será o ponto de partida para reflexões sobre o ponto de situação dos assentamentos informais e respectivas tendências territoriais. É na escala macro onde tem se como preocupação entender origem do problema dos assentamentos informais desde a área Urbana, área Suburbana até a área rural dispersa.



ESCALA MESO

Compreende a área de estudo que serão feitas análises nos diferentes subtemas ou temáticas abordadas no plano de requalificação.

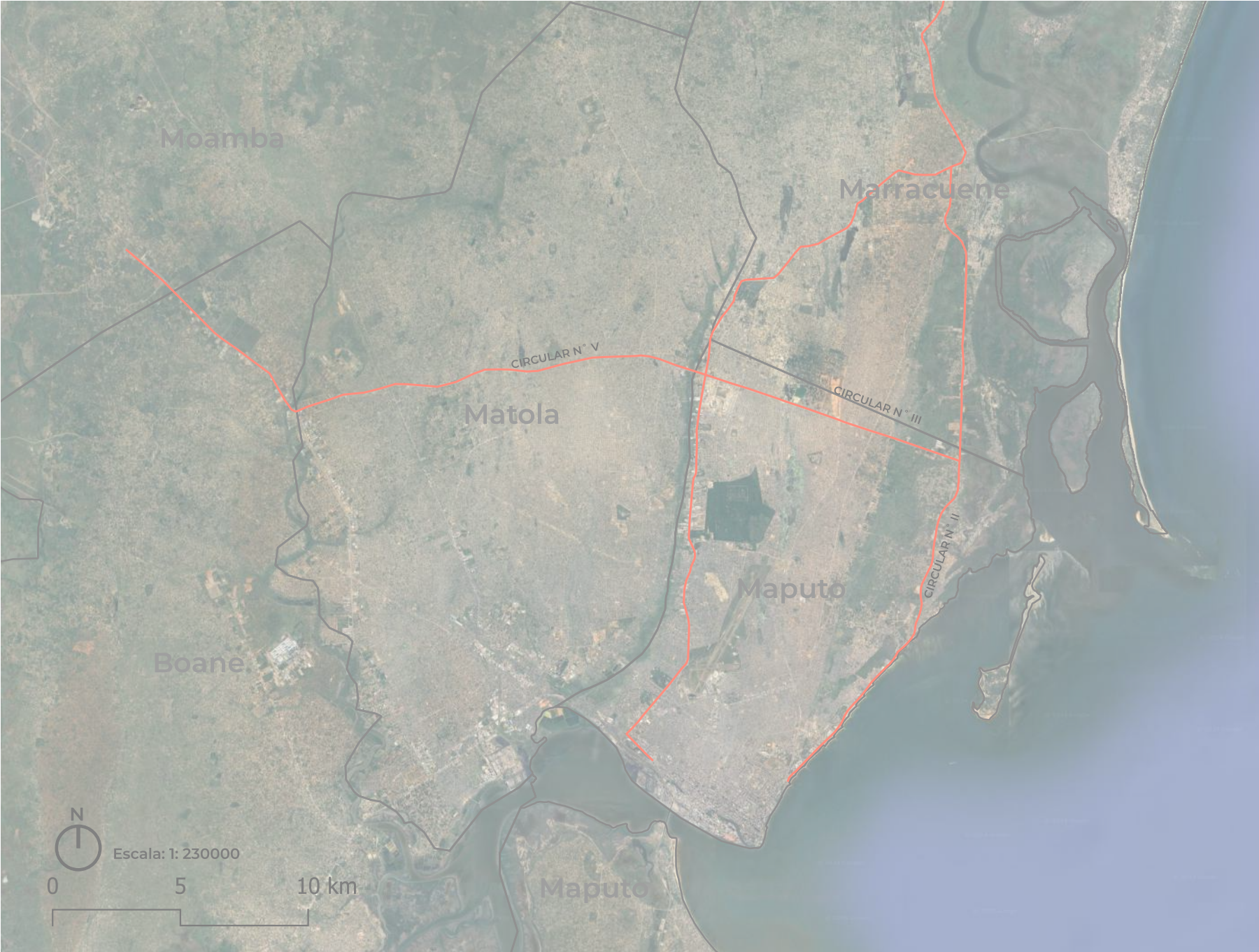
É nesta área onde actualmente tem se destacado os principais problemas provocados pela existência de assentamentos informais na área urbana. A Escala Meso neste caso faz menção a área da cidade de Maputo.

ESCALA MICRO

Espaço geográfico que corresponde a área onde será feita a intervenção de requalificação urbana, isto é, onde será apresentada detalhadamente a proposta.

A área foi escolhida pois a mesma apresenta problemas e oportunidades para a transformação pretendida, apresenta alguns momentos de malhas ortogonais e em outros momentos de malha orgânica. Um pouco afastada do centro da cidade, a área escolhida localiza-se próximo aeroporto de Maputo, concretamente no Bairro do Aeroporto A.





ESCALA MACRO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Área de estudo

Na visão Macro, a área de estudo compreende a área Metropolitana de Maputo, composta por pontos significativos como a área da cidade de Maputo sendo o centro ou ponto de origem em seguida as áreas da Cidade de Matola e o distrito de Marracuene.

A Oeste a cidade da Matola faz fronteira com os distritos de Boane e Moamba, a Este Maputo e Marracuene são banhados pelo oceano Índico, a sul Maputo faz fronteira com Matutuene e a Norte Marracuene faz limite com Manhica.

Análise

É feita uma análise para obtenção de dados que servirá como base na elaboração das políticas ou regulamentos públicos Urbanos. Os dados foram obtidos através de consulta em instituições cartográficas e a posterior, foi feita uma síntese através de programas de sistemas de informação Geográfica

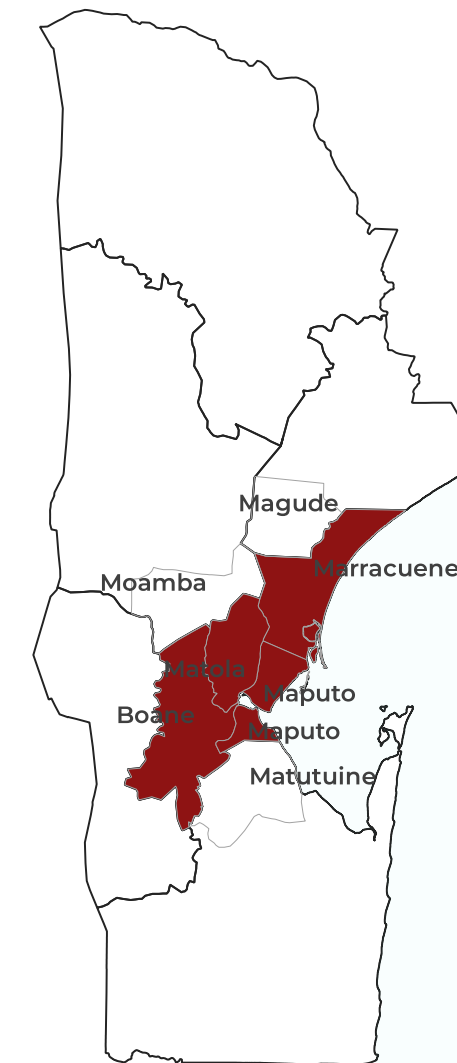


figura 8:Provincia de Maputo
Fonte: Autor

ESCALA MACRO

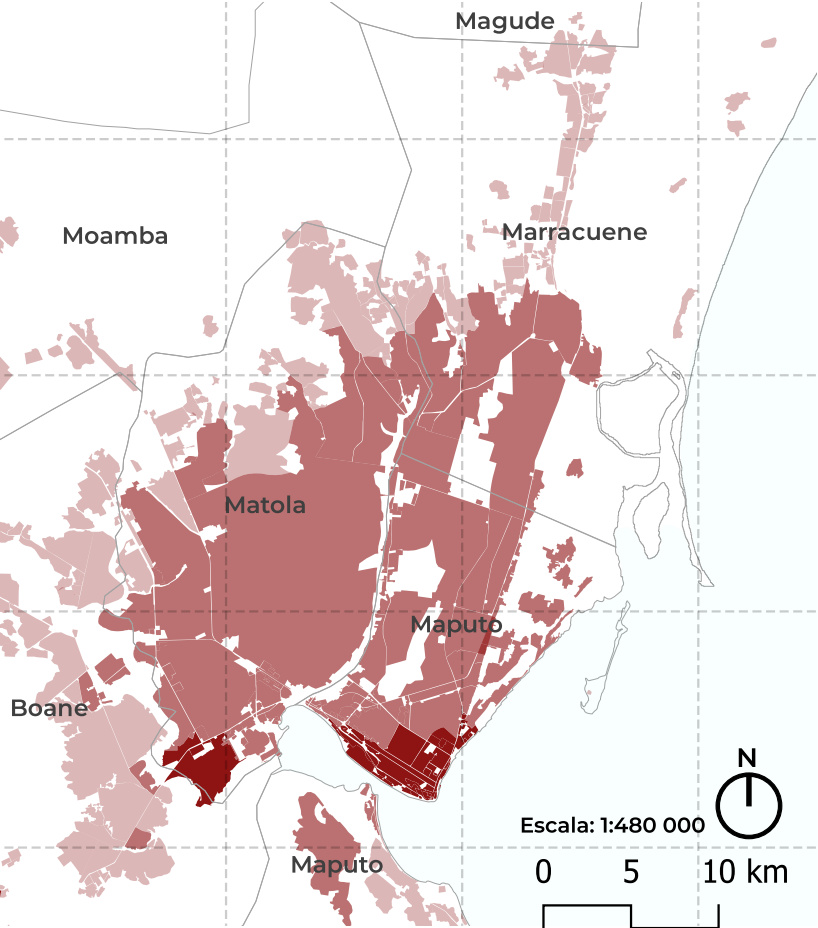
SISTEMA URBANO

Para perceber melhor o sistema urbano da área macro do estudo foram identificadas três tipos de ocupação do solo:

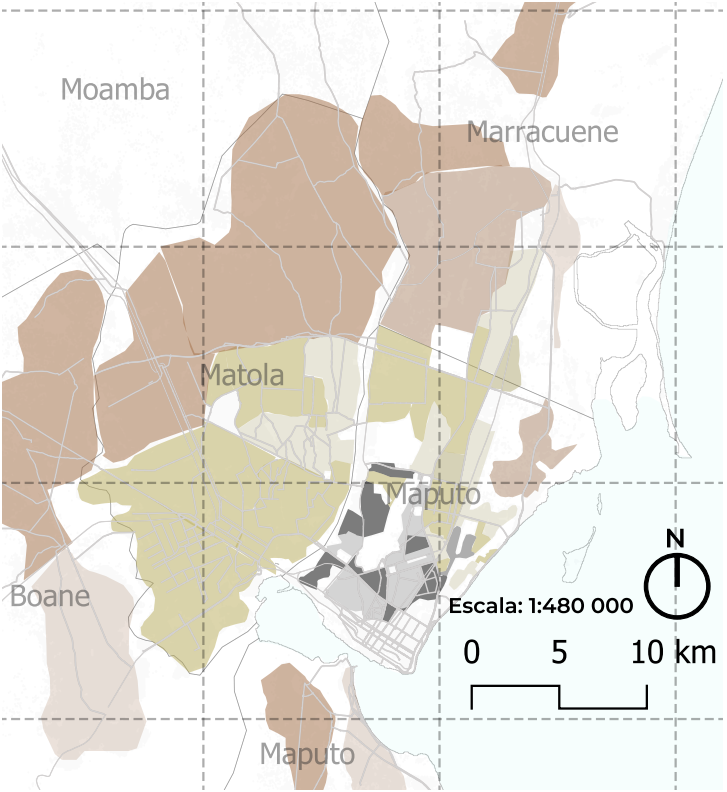
Área Urbana- é caracterizada por um alto grau de desenvolvimento e concentração de infraestruturas e serviços. No centro da cidade, encontramos uma densa malha urbana, onde se destacam edifícios comerciais, administrativos, e residenciais de alto padrão.

Área suburbanas- representam uma transição entre o núcleo urbano e as zonas rurais. Estas áreas, como o bairro de Magoanine e Zimpeto, são caracterizadas por um crescimento residencial acelerado, muitas vezes desordenado, onde se misturam construções formais e informais.

Área Rural dispersa- trata-se de áreas localizadas nos distritos periféricos como Marracuene e Boane, sendo caracterizadas por um menor nível de urbanização e densidade populacional. O acesso a serviços públicos e infraestruturas é limitado, e muitas dessas áreas ainda mantêm um caráter tradicional e rural.



- Área Urbana
- Área Suburbana
- Área Rural Dispersa



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Alta Densidade Consolidada | Média Densidade Consolidada |
| Alta Densidade de Expansão | Média Densidade de Expansão |
| Alta Densidade Precária | Média Densidade Precária |
| Baixa Densidade Dispersa | |
| Baixa Densidade em Expansão | |
| Baixa Densidade Isolada | |

ESCALA MACRO

ASSENTAMENTOS INFORMAIS

Assentamentos informais de alta densidade



figura 9:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth

São Bairros com alta concentração populacional, onde as habitações são compactas e mal planeadas. Exemplo: Mafalala,Chamanculo,Maxaque ne entre outro.

Assentamentos informais de média densidade



figura 10:Foto aérea do Zimpeto
Fonte: Google Earth

A população é concentrada, mas ainda há uma mistura de habitações formais e informais. Os assentamentos informais podem estar presentes, mas de forma menos densa que em áreas de alta densidade.

Assentamentos informais de baixa densidade



figura 11:Foto aérea de Marracuene
Fonte: Google Earth

Estas áreas têm uma população menos concentrada, com habitações mais espaçadas e, em alguns casos, uma menor presença de assentamentos informais.

SISTEMA MOBILIDADE E TRANSPORTE

Assentamentos informais de alta densidade

Embora estejam no centro da cidade de Maputo e próximos ou atravessados por grandes vias, por conta da alta densidade, não tem um acesso fácil as principais infraestruturas de Mobilidade, há insuficiência de serviços de transporte público.



figura 12: Beco na Mafalala
Fonte: Otávio Raposo

Assentamentos informais de média densidade

Tendo como exemplo Zimpeto, A densidade populacional média contribui para uma infraestrutura viária desigual, onde áreas formalizadas têm melhor acesso às principais vias, enquanto os assentamentos informais sofrem com a irregularidade dos lotes e a falta de vias adequadas.



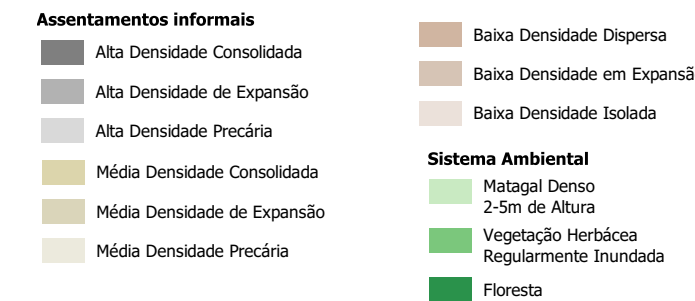
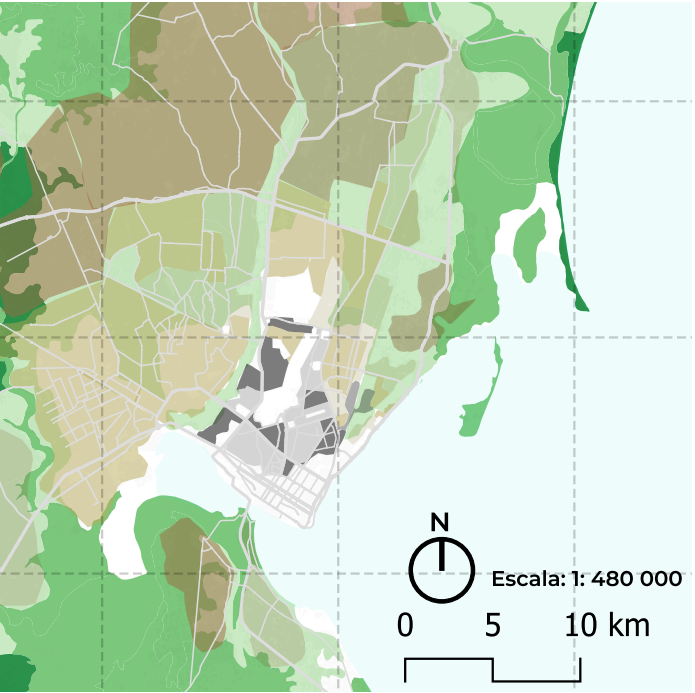
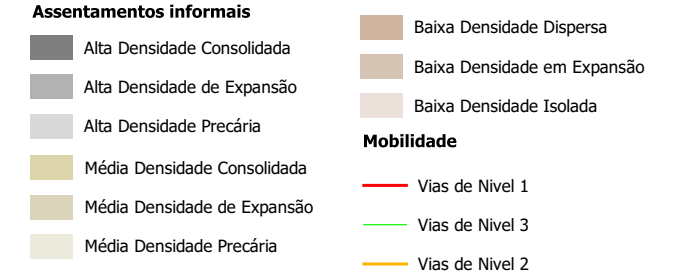
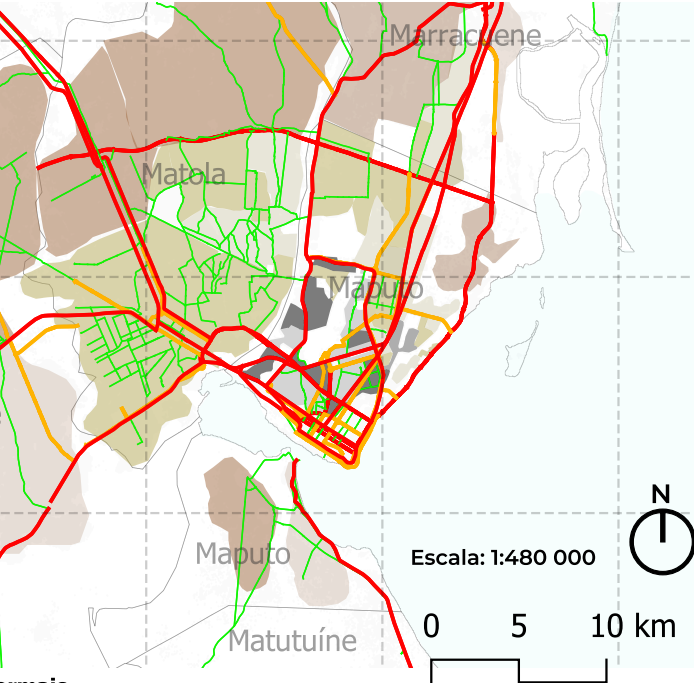
figura 13: Estradas degradadas
Fonte: Jornal Evidências

Assentamentos informais de baixa densidade

Embora a menor densidade populacional resulte em uma distribuição mais espaçada dos lotes e vias, a distância significativa dessas áreas em relação ao centro urbano e às principais infraestruturas de transporte dificulta o acesso dos moradores a serviços essenciais e empregos.



figura 14: dificuldade vivida por moradores
Fonte: O País



SISTEMA AMBIENTAL

Assentamentos informais de alta densidade

A presença intensa de assentamentos informais resultou na quase completa eliminação da vegetação natural, incluindo florestas e matagais densos. A ocupação desordenada do solo e a construção intensiva reduziram significativamente as áreas verdes.



figura 15: programa de resgate verde
Fonte: FDS fim de semana

Assentamentos informais de média densidade

A presença de vegetação é mais perceptível quando comparada às zonas de alta densidade. Apesar da urbanização crescente, ainda existem fragmentos de cobertura vegetal natural intercalados com o ambiente construído.



Vista aérea da parte residencial de Maputo, Zimpeto
Fonte: Depositphotos Inc

Assentamentos informais de baixa densidade

A vegetação natural é significativamente mais abundante e intrínseca ao ambiente local. Essas áreas mantêm extensas coberturas vegetais, incluindo florestas, matagais e zonas verdes que coexistem com as habitações humanas.



figura 16: Baía de Maputo
Fonte: MOSANBLOG

ESCALA MESO
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Área de estudo

Na perspectiva Meso a área de estudo compreende a cidade de Maputo sendo os distritos de KaMpfumo, Nlhamankulu, KaMaxaquene, KaMavota, KaMubukwana, Katembe e KaNyaka.

A área tem como limites o seguintes: Norte: distrito de Marracuene, Noroeste e oeste: município da Matola, Oeste: distrito de Boane, Sul: distrito de Matutuíne.

Análise

A análise foi orientada para obtenção de dados para posteriormente serem usados na elaboração da proposta de intervenção fina.

O dados cartográficos foram obtidos em instituições cartográficas sendo posteriormente processados através de programas de sistemas de informação geográfica e como forma de complementar esses dados foi conduzindo um levantamento presencial.

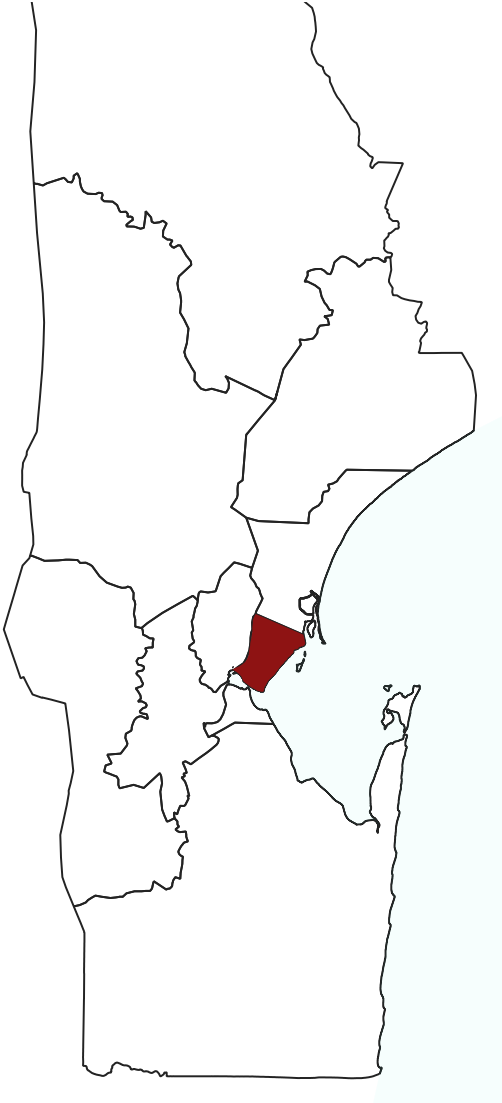


figura 17:Província de Maputo
Fonte: Autor

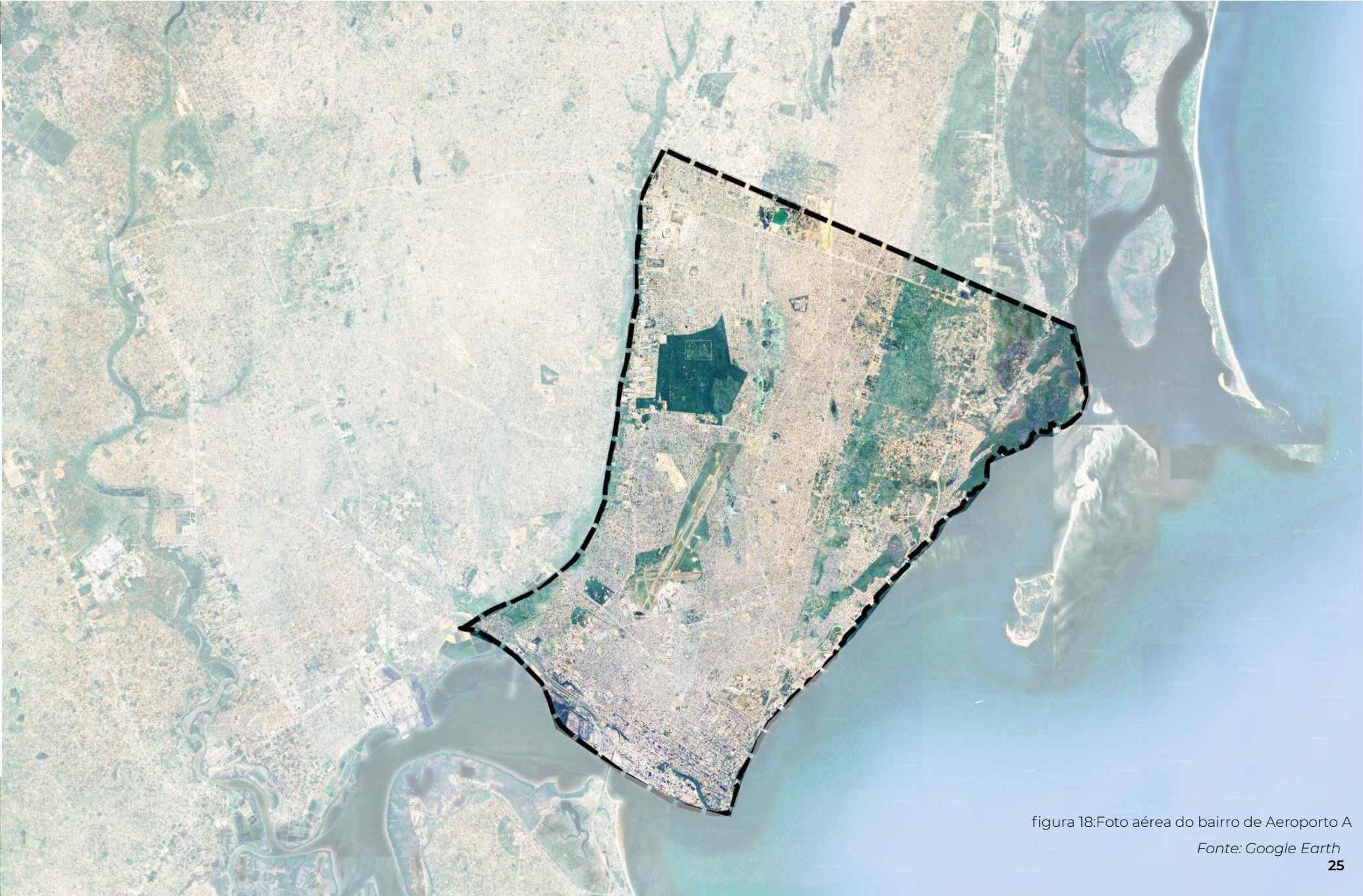


figura 18:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth

ESCALA MESO

TIPOLOGIAS DE ASSENTAMENTOS INFORMAIS

Assentamentos precários

Compreende a áreas densamente povoadas onde a construção é muitas vezes improvisada e a infraestrutura básica é limitada. Exemplos incluem bairros como Mafalala e a Polana Caniço. Nestes locais, a falta de serviços públicos e infraestrutura adequada é uma preocupação significativa.



figura19: Vista aérea de uma parte de Mafalala
Fonte: Google earth pro

Loteamentos irregulares

Assentamentos informais com loteamentos irregulares surgem em áreas urbanas onde as pessoas ocupam terras sem autorização formal, construindo suas habitações sem planeamento. Essas áreas costumam ter infraestrutura inadequada, como falta de água, esgoto, e eletricidade.



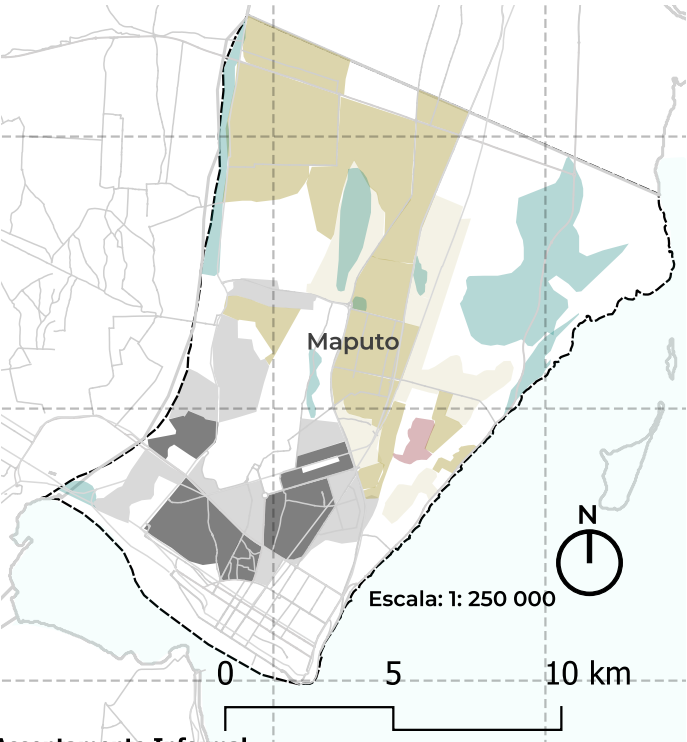
figura20: Vista aérea de uma parte de Zimpeto
Fonte: Google earth pro

Assentamentos em áreas de risco

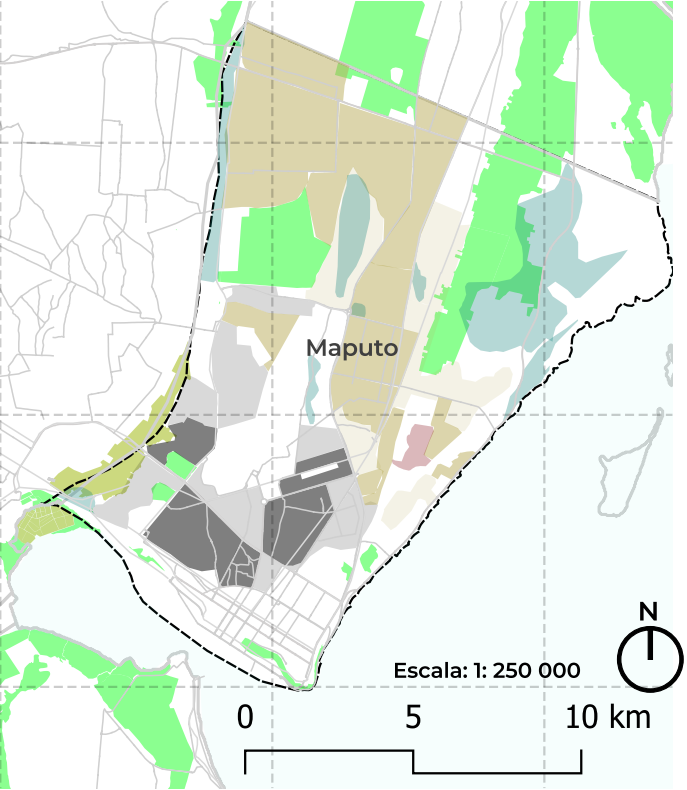
Tratam-se de assentamentos estabelecidos em locais propensos a desastres naturais ou problemas ambientais, como enchentes, deslizamentos de terra ou erosão.



figura21 :Vista aérea de uma parte de Magoanine B
Fonte: Google earth pro



- Assentamento Informal**
- Loteamento Irregular de Alta densidade
 - Precário de alta densidade
 - Lotemaneto Irregular de Média Densidade
 - Precário de Média Densidade
 - em Áreas de Risco de Baixa densidade
 - em Áreas de Risco de Média Densidade



- Assentamento Informal**
- Loteamento Irregular de Alta densidade
 - Precário de alta densidade
 - Lotemaneto Irregular de Média Densidade
 - Precário de Média Densidade
 - em Áreas de Risco de Baixa densidade
 - em Áreas de Risco de Média Densidade
- Sistema Ecológico**
- Verde Urbano
 - Área Agrícola

ESCALA MACRO

ESTRUTURA ECOLÓGICA

Ao analisar a sobreposição dos assentamentos informais com o sistema ecológico em Maputo, percebe-se que áreas de alta densidade, como Mafalala, apresentam pouca arborização e quase nenhum sistema ecológico preservado. Em contraste, áreas de baixa densidade, como a Costa do Sol, ainda abrigam ecossistemas vitais, como os mangais.

No entanto, a expansão desordenada dos assentamentos informais em áreas de risco, como nas zonas de mangais, ameaça esses ecossistemas, aumentando a vulnerabilidade a enchentes e erosão.



figura22 :Construções em zonas de mangais
Fonte: Jornal O Pais

Construções em Zonas de mangais, contribuindo deste modo para assentamentos informais em zonas de riscos



figura23 :Construções em zonas susceptíveis de Inundações
Fonte: Jornal O Pais

Construções em áreas propensas a desastres naturais, como enchentes, deslizamentos de terra ou erosão

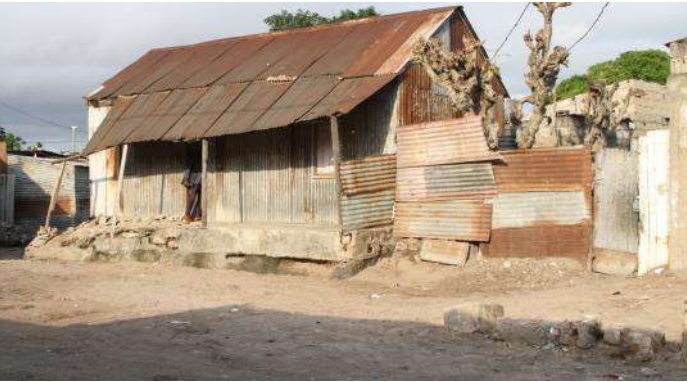
ESCALA MESO

MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

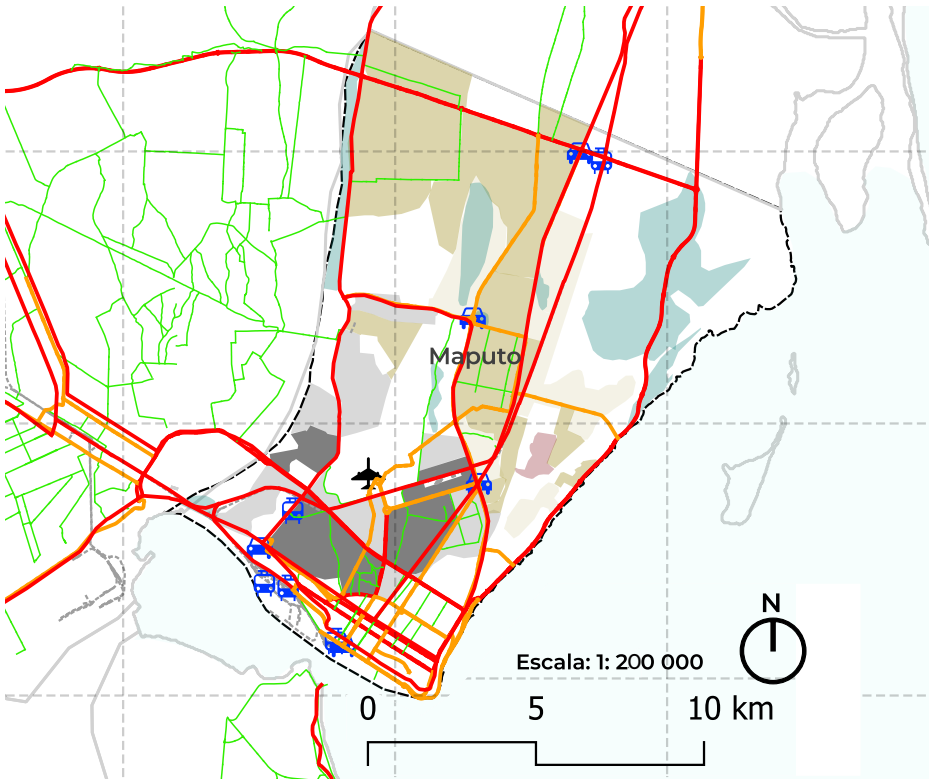
Analizando a sobreposição entre a tipologia de assentamentos informais e o sistema de mobilidade e acessibilidade é possível perceber que as áreas de alta densidade, enfrentam sérias limitações de acessibilidade.

Essas áreas têm vias estreitas e mal pavimentadas, o que dificulta a circulação e o acesso a serviços essenciais. Além disso, a falta de infraestrutura de transporte público nessas regiões aumenta a dependência de meios informais e inseguros de transporte, agravando o isolamento e a marginalização dos moradores.

A falta de Pavimentação nas vias é um dos principais problemas nas áreas de assentamentos informais, causando dificuldades na circulação e acessibilidade.



Residência precária no bairro de Mafalala
Fonte: mbengamz.wordpress.com, fotografado por I. Sitôe e J. Machel



- | Assentamento Informal | Sistema de Mobilidade e Acessibilidade |
|---|--|
| Loteamento Irregular de Alta densidade | Vias de Nivel 1 |
| Precário de alta densidade | Vias de Nivel 3 |
| Lotemaneto Irregular de Média Densidade | Vias de Nivel 2 |
| Precário de Média Densidade | Estação ferroviária |
| em Áreas de Risco de Baixa densidade | terminal de autocarros |
| em Áreas de Risco de Média Densidade | Aeroporto |

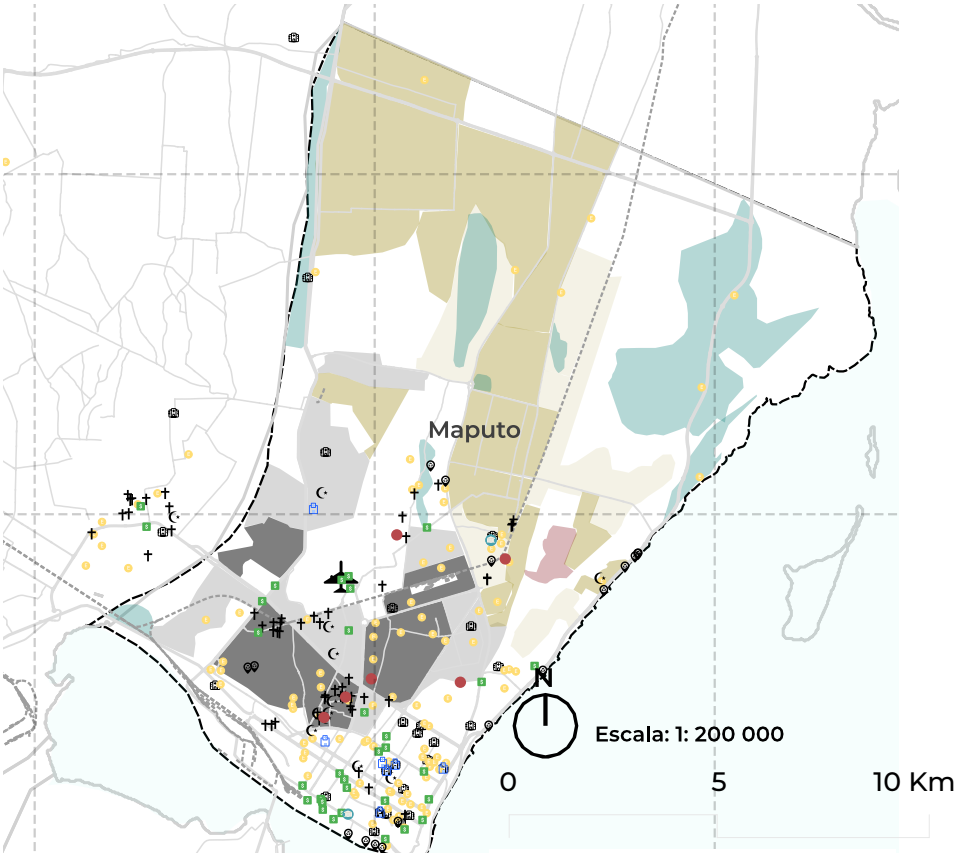
ESCALA MESO

INFRAESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS

Ao sobrepor o mapa de infraestrutura e equipamentos com o dos assentamentos informais, observa-se que a maioria dos equipamentos e serviços essenciais estão concentrados na zona central da cidade. Nessa área, coexistem assentamentos formais e informais de alta densidade. Essa concentração de infraestrutura facilita o acesso a serviços por parte dos moradores desses bairros densamente povoados.

Nas áreas de densidade média, que correspondem principalmente a assentamentos com loteamento irregular, também se verifica a presença de alguns equipamentos e serviços. No entanto, essa oferta é mais limitada em comparação com a zona central.

Por outro lado, nas áreas de risco e de baixa densidade, a disponibilidade de equipamentos e serviços é quase inexistente. Essa carência acentua a vulnerabilidade dessas comunidades, que ficam isoladas e com pouco ou nenhum acesso a serviços essenciais, como saúde, educação, e transporte público.



- | Assentamento Informal | Equipamentos |
|---|---------------------------|
| Loteamento Irregular de Alta densidade | Pontos de recolha de lixo |
| Precário de alta densidade | Fontenaria |
| Lotemaneto Irregular de Média Densidade | Tribunal |
| Precário de Média Densidade | Instituições de Ensino |
| em Áreas de Risco de Baixa densidade | Hospital |
| em Áreas de Risco de Média Densidade | Clínica |
| | serviços bancários |
| | Mesquita |
| | Igreja Catolica |

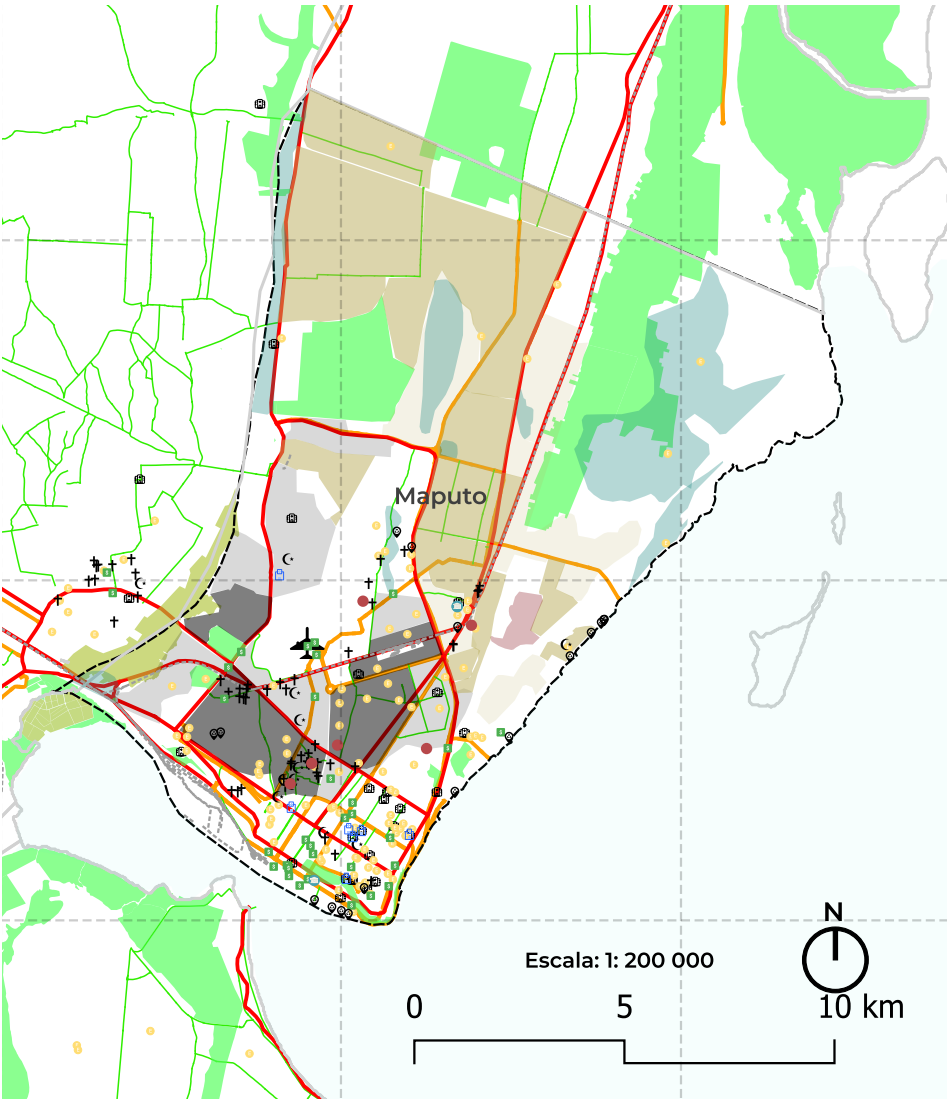
ESCALA MESO
MAPA SÍNTESE

Em forma de síntese da escala Meso, importa referir que a ocupação do solo, o sistema ecológico e os assentamentos informais estão interligados e apresentam desafios significativos para o desenvolvimento urbano sustentável sendo que para:

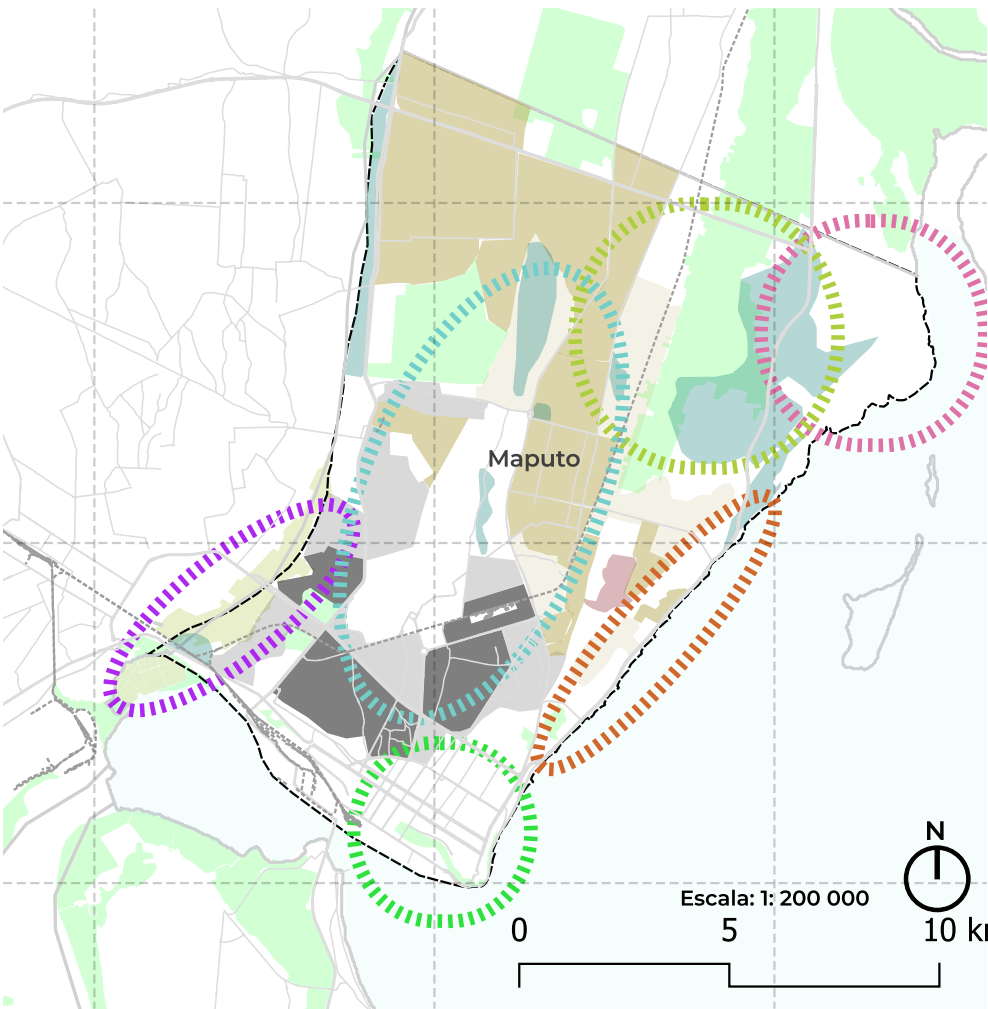
Ocupação do Solo: A cidade é Maioritariamente ocupada por áreas residenciais variando entre alta, média e Baixa densidade sendo também que a cidade enfrenta uma distribuição desigual dos equipamentos e serviços, com uma concentração maior no sul, especialmente na área Cimento. Essa disparidade leva a problemas de acesso e qualidade de vida em áreas mais afastadas ou menos desenvolvidas.

Sistema Ecológico: Possui áreas ambientalmente sensíveis, como os mangais da Costa do Sol, que são cruciais para a proteção contra a erosão e inundações e para a preservação da biodiversidade. No entanto, esses ecossistemas estão ameaçados pela expansão urbana e pela poluição, o que compromete sua capacidade de fornecer serviços ecológicos essenciais.

Assentamentos Informais: A cidade abriga vários assentamentos informais, principalmente em bairros como Mavalane, KaMpfumo, Zimpeto e Chamanculo. Esses assentamentos carecem de infraestrutura básica e serviços essenciais, e sua expansão desordenada afecta negativamente a qualidade ambiental e a gestão do território.



ESCALA MESO
PONTENCIALIDADES



- Possível descentralização
- Maximização da Prática agrícola
- Melhor aproveitamento da Costa Para Turismo
- Possibilidade de descentralização
- Possibilidade de Turismo ecológico
- Requalificação de áreas com assentamentos informais

ESCALA MICRO

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Área de estudo

A área de intervenção seleccionada para o desenvolvimento deste projecto corresponde a uma porção do Bairro Aeroporto A, delimitada a norte pela Avenida Joaquim Chissano e a leste pela Rua Carlos de Morgado, que estabelece interseção com a Avenida Angola.

Trata-se de uma zona caracterizada pela presença significativa de assentamentos informais, os quais originam diversas problemáticas urbanas, nomeadamente a precariedade nas condições de acessibilidade e a inexistência ou deficiente funcionalidade das infraestruturas urbanas básicas.

Em função da relevância e complexidade dos desafios identificados, esta área foi escolhida como caso-piloto para a presente proposta de requalificação urbana, com o objectivo de que as soluções projectadas possam ser posteriormente adaptadas e aplicadas a outras áreas do bairro e da cidade, de acordo com as especificidades de cada contexto.

A área de estudo compreende aproximadamente 49.53 hectares correspondentes a 495 326 m²

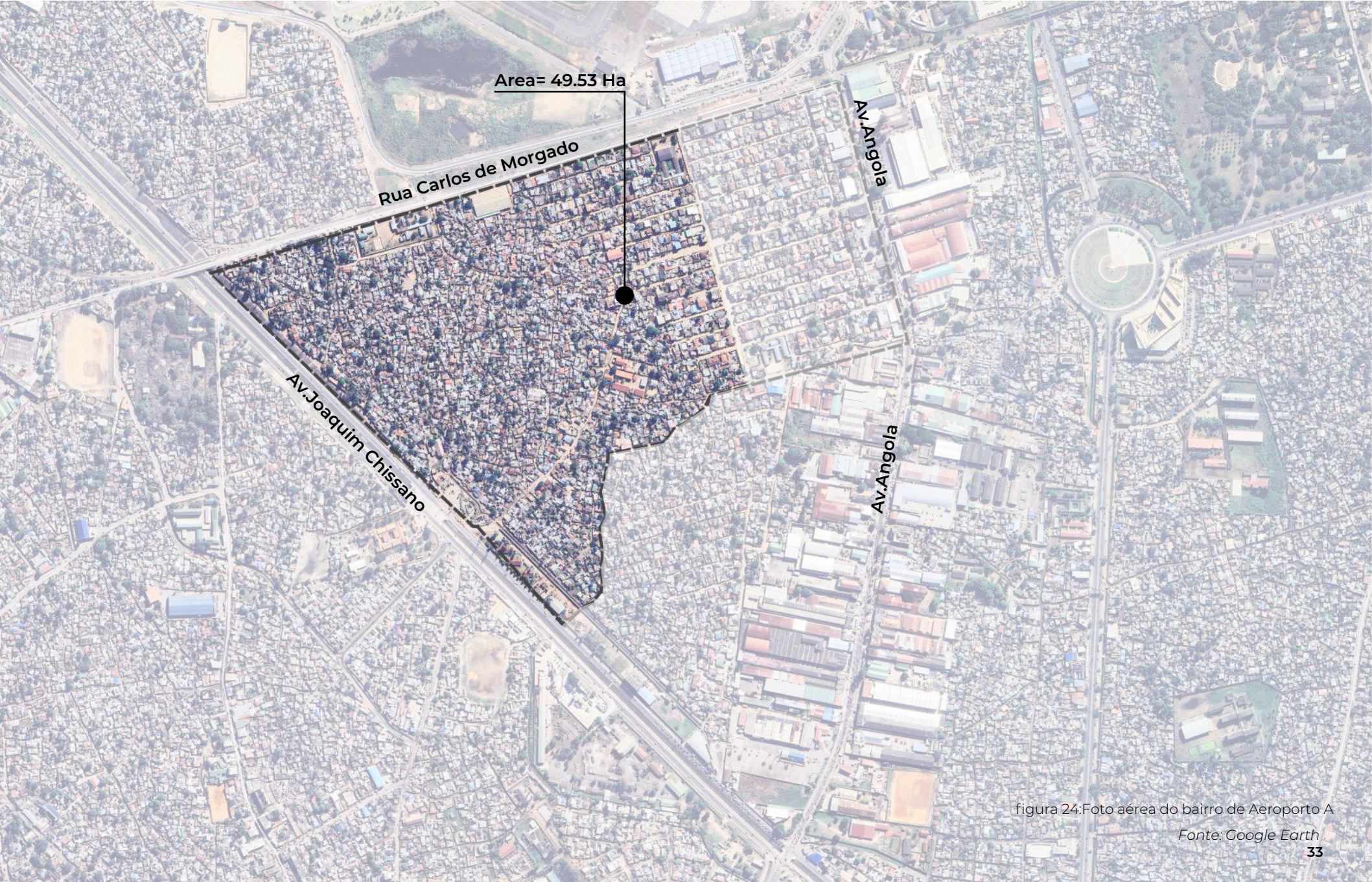
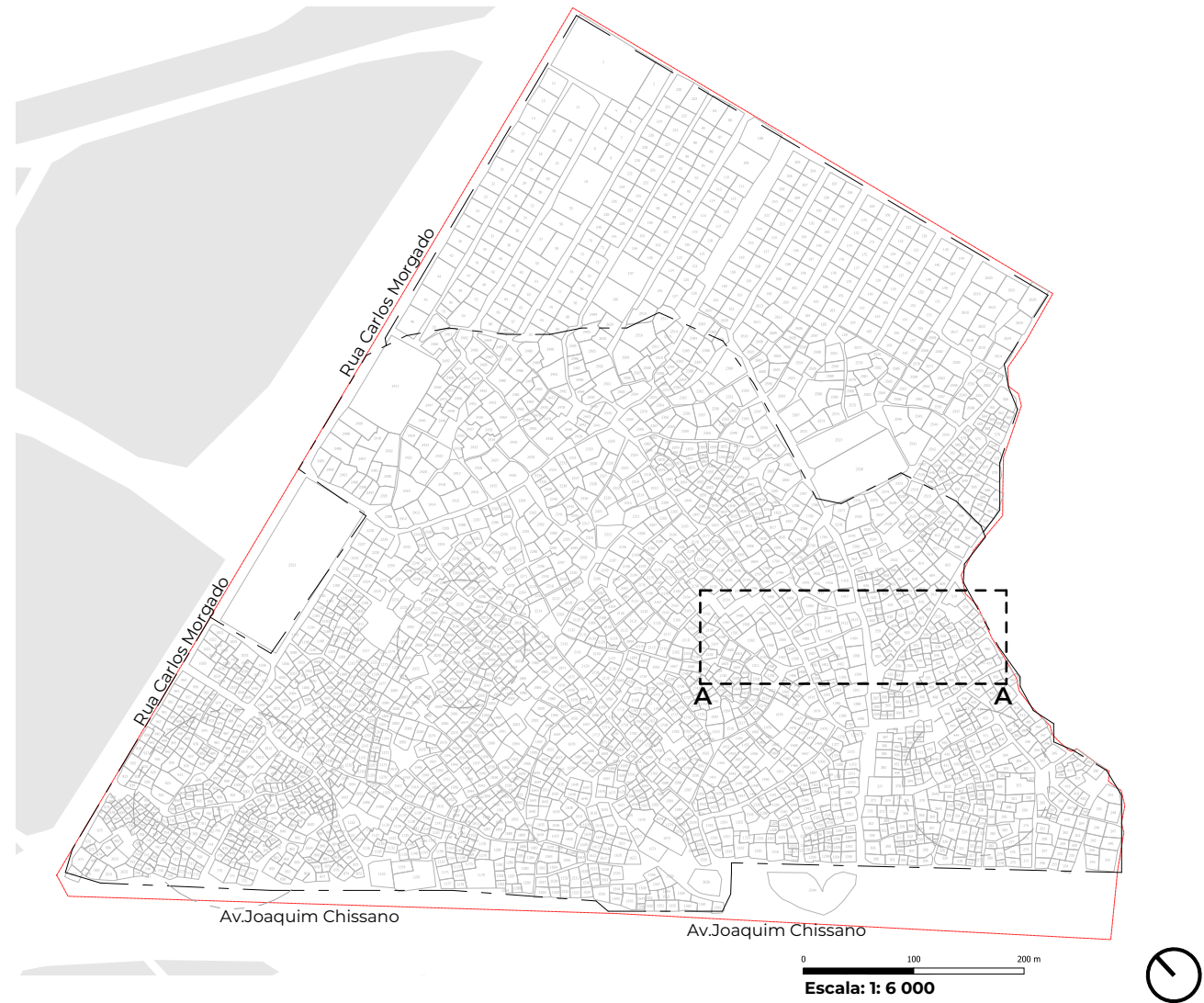


figura 24:Foto aérea do bairro de Aeroporto A
Fonte: Google Earth

ESCALA MICRO

PADRÃO DO CADASTRO

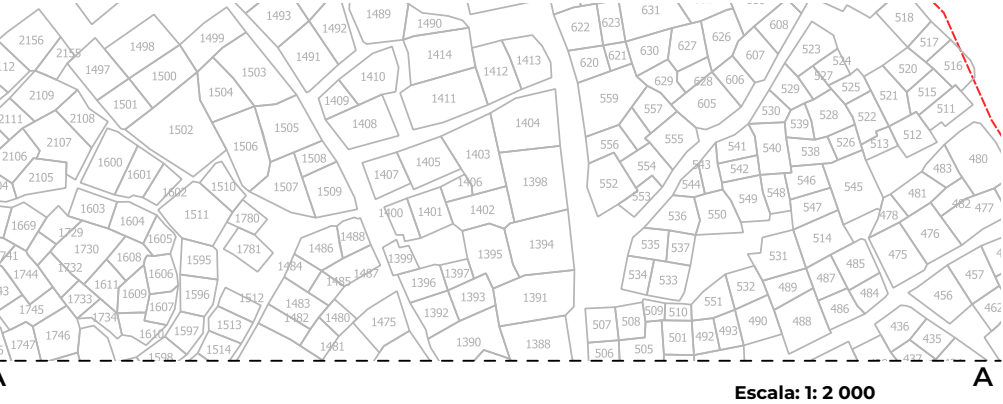


Padrão do cadastro

No que diz respeito ao padrão do cadastro, a área de intervenção apresenta duas principais formas de ocupação do solo sendo: zonas com lotes regulares resultantes de um planeamento e zonas com lotes irregulares ou desordenados derivados de uma ocupação espontânea.

Tecido Urbano

A área apresenta três principais cenários de ocupação, tendo desta forma a parte superior presença de uma ocupação formal com uma lógica de loteamento e ruas bem estruturadas, na parte mais à direita é possível perceber a forte presença de lotes extensos onde o uso dominante são armazéns e o terceiro cenário que acontece na maior parte da área de intervenção é presença de lotes irregulares.



LEGENDA

— Limite da Área

Morfologia do Cadastro

[---] Área de lotes irregulares

[---] Área de lotes regulares

(---) Foco de lotes Irregulares



Figura25: Vistas do Bairro Aeroporto A
Fonte:Autor



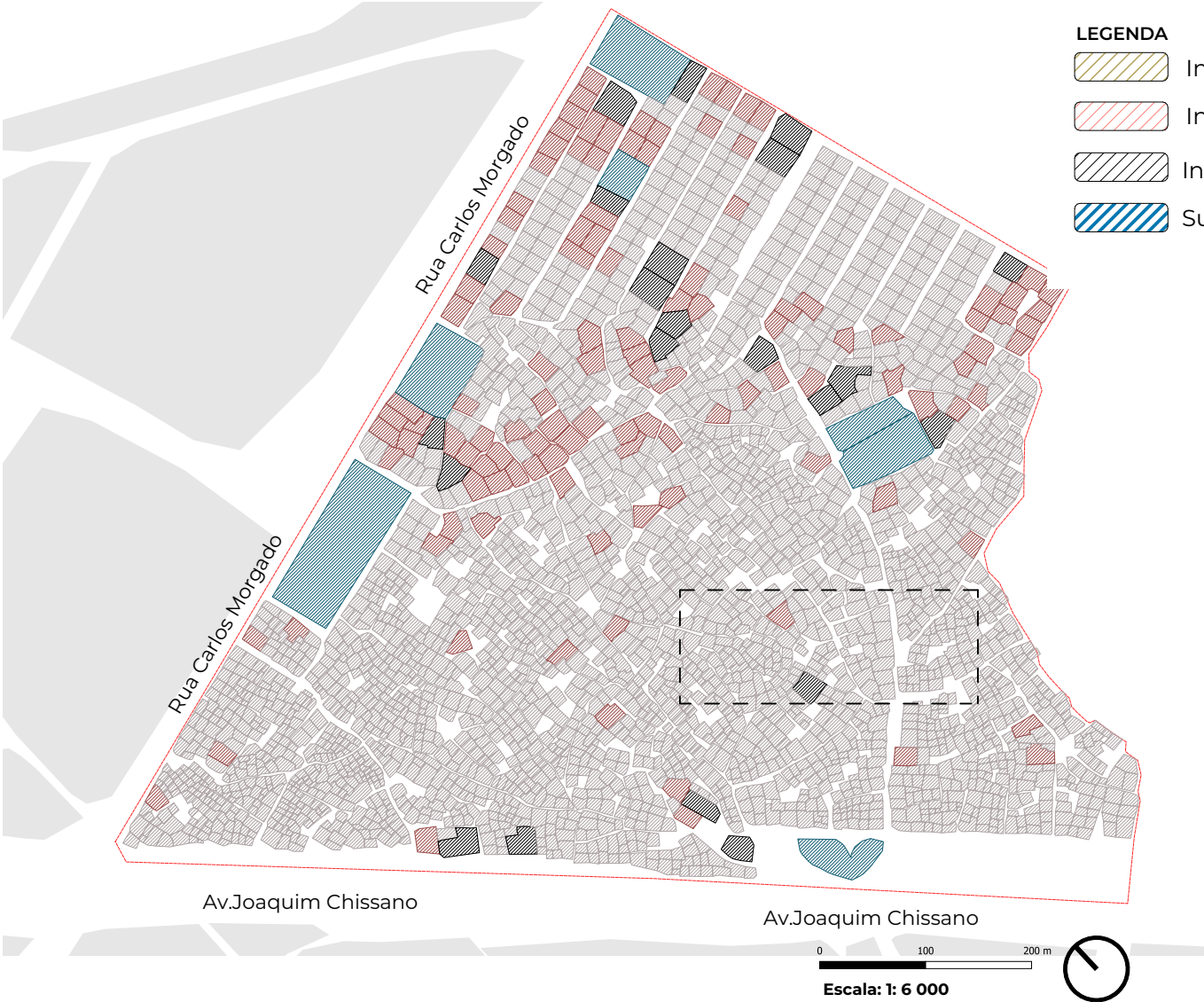
Figura26: Vistas do Bairro Aeroporto A
Fonte:Autor



Figura27: Vistas do Bairro Aeroporto A

ESCALA MICRO

PADRÃO DO CADASTRO



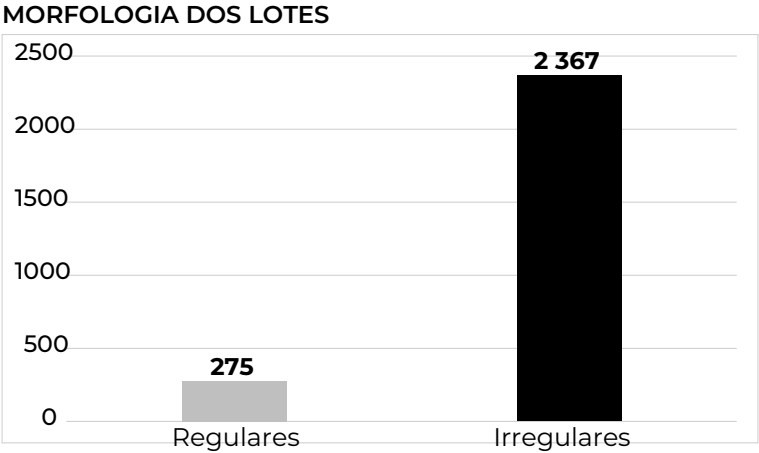
TALHÕES	NÚMEROS
Inferiores à 300 m ²	2495
Inferiores à 500 m ²	118
Inferiores à 1000 m ²	22
Superiores à 1000 m ²	7
TOTAL	2 642



A área de intervenção possui cerca de 69% de lotes irregulares o que corresponde a 2367 lotes ou talhões, contribuído desta forma para elevado nível de ocupação orgânica no espaço.

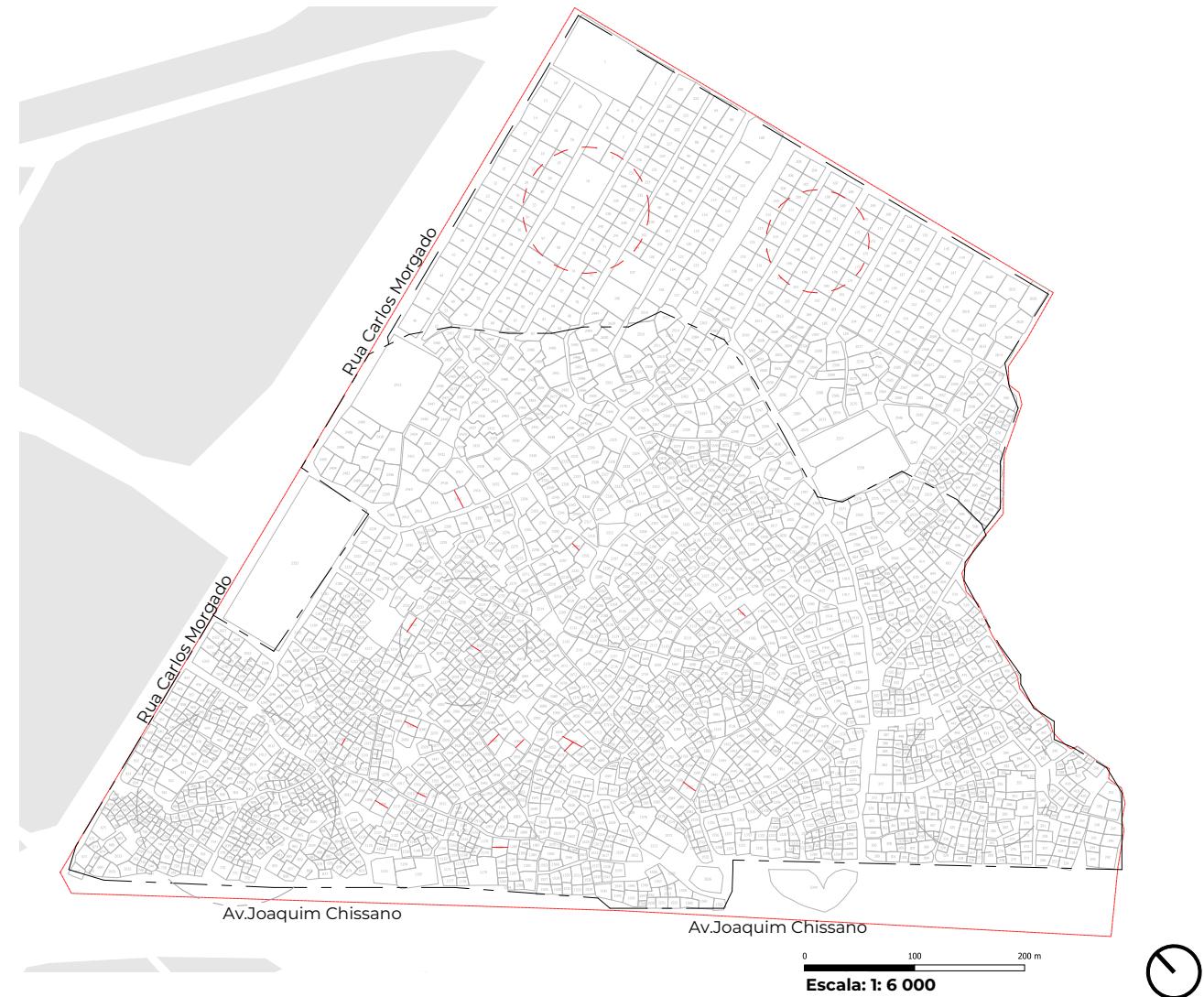


Figura29: Imagens Satélites
Fonte:Google Earth Pro

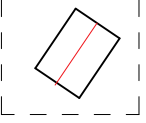
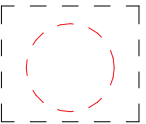
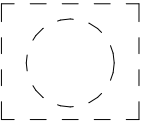


ESCALA MICRO

**TENDÊNCIA DE TRANSFORMAÇÃO
DO CADASTRO**



LEGENDA



Forte presença de Geometria Irregular

Zonas com forte presença de lotes irregulares, onde a ocupação foi feita de forma espontânea enfrentando problemas básicos de urbanização

Forte presença de Geometria Regular

Zona com uma ocupação ortogonal possibilitando condições básicas de urbanização como acessibilidade, sistemas e serviços Urbanos.

Divisão dos Lotes

Há uma tendência de divisão de lotes possibilitando o surgimento de novos

Morfologia do Cadastro

— Limite da Área

[-] Área de lotes irregulares

[.] Área de lotes regulares



Figura30: Imagens Satélites
Fonte:Google Earth Pro



Figura31: Imagens Satélites
Fonte:Google Earth Pro

ESCALA MICRO

PADRÃO DO EDIFICADO



Edifícios Habitacionais

A tipologia mais dominante na área de intervenção é a habitacional sendo na maioria dos casos construída em lotes de tamanho entre 300 m² a 500 m².

Tipo Arquitetônico

Foi possível identificar vários tipos arquitetônicos na área de intervenção sendo os seguintes:

1. Arquitetura local, isto é conjunto de casas feitas por pedreiro não tendo contratado profissionais como arquitectos ou engenheiros.
- 2.Arquitetura clássica, habitações que seguem o padrão clássico
- 3.Arquitetura Moderna, habitações que seguem padrão da arquitetura dos tempos actuais ou próximas aos tempos actuais.



Figura31: Arquitetura Local
Fonte:Autor



Figura32: Arquitetura Moderna
Fonte:Autor

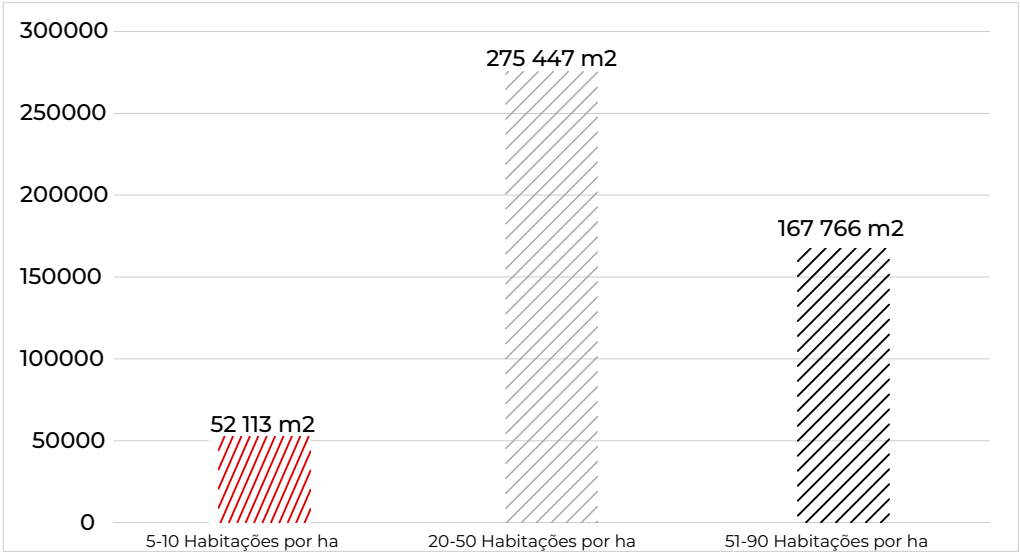


Figura33: Arquitetura Local em mau estado
Fonte:Autor



Edifícios Habitacionais

De Uma forma geral, a área de intervenção apresenta uma densidade construtiva muito alta, devido ao facto da mesma estar próxima do centro econômico do Município de Maputo onde existe maior concentração de serviços e equipamentos, atraindo desta forma muitas pessoas.



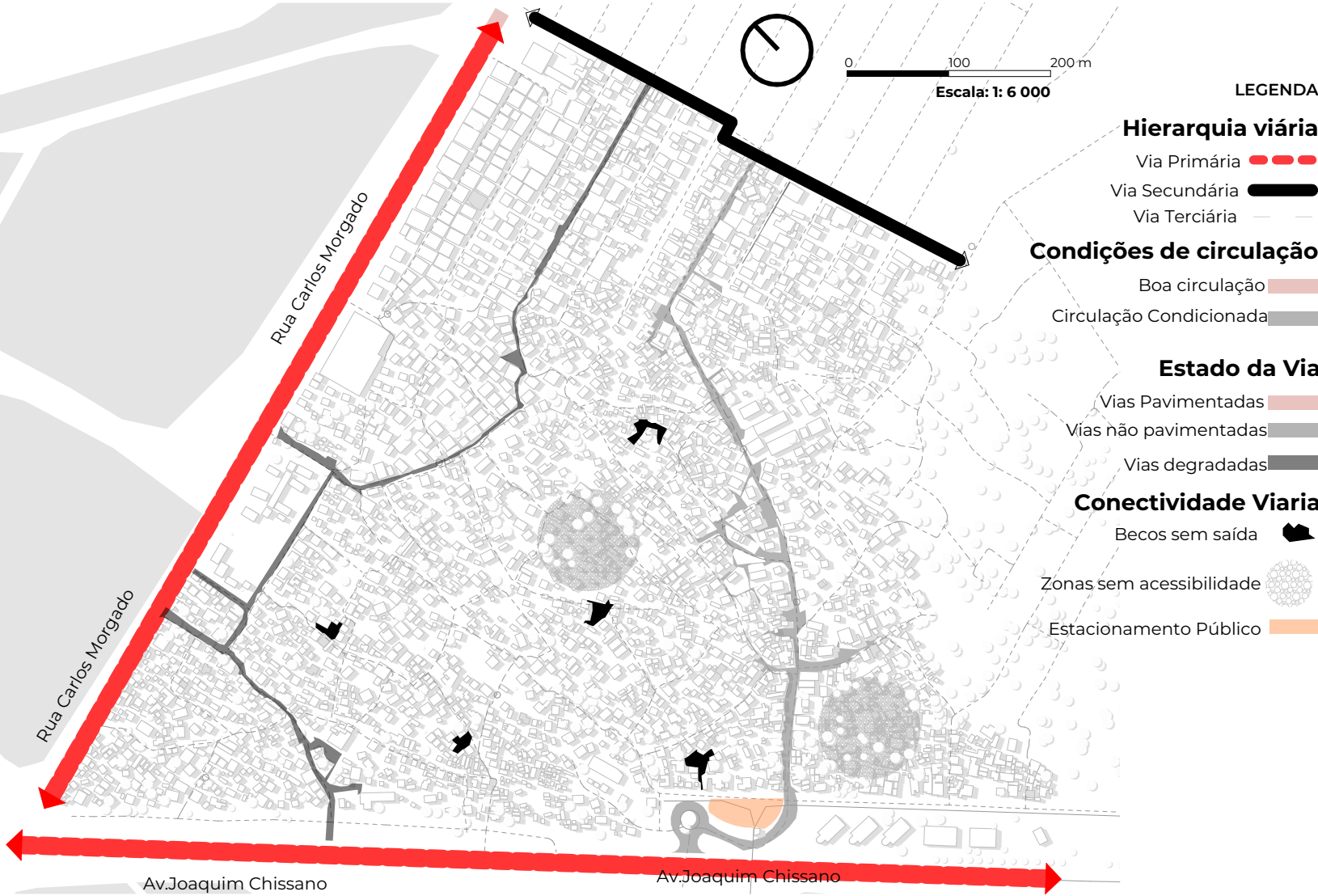
	Área	Percentagem
5-10 Habitações por ha	52 113 m2	10.52 %
20-50 Habitações por ha	275 447 m2	55.61 %
51-90 Habitações por ha	167 766 m2	33.87 %
TOTAL	495 326 m2	100 %



Figura34: foco de desnidade Alta
Fonte:Google Earth Pro



Figura35: foco de desnidade Alta
Fonte:Google Earth Pro



Acessibilidade

Por conta da ocupação dispersa, na área de intervenção é possível identificar diversas vias com dimensões estreitas que dificultam acessibilidade de peões e chegando a impossibilitar o acesso de viaturas para as habitações.



Figura36: Via não pavimentada
Fonte: Autor

Fluxo

Quanto ao fluxo de veículos, estradas perimetrais da Área de intervenção como é o caso da Av. Angola, Av. Joaquim Chissano e a rua Carlos Morgado, apresentam fluxos de veículos altos sendo a Av. Joaquim Chissano com maior fluxo.



Figura37: Rua Interna do Bairro
Fonte: Autor



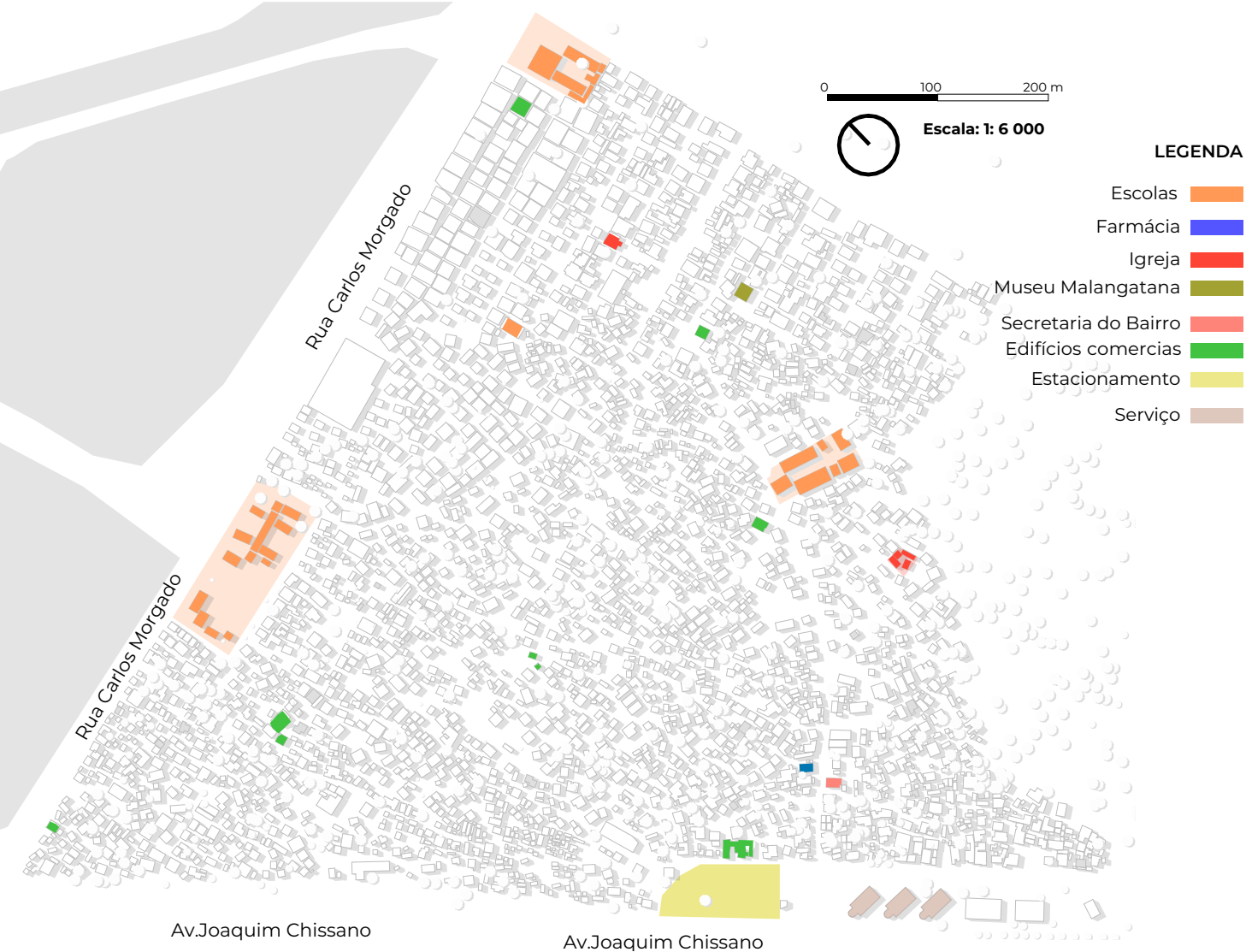
Figura38: Rua Interna do Bairro
Fonte: Autor



Figura39: Becos
Fonte: Autor

ESCALA MICRO

EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS



Equipamentos Urbanos

O bairro é majoritariamente habitacional, não apresentando muitos equipamento públicos, o que faz com que as pessoas se desloquem para outros espaços da cidade para terem acesso a esses equipamentos. Um aspecto positivo do espaço é que o mesmo possui cerca de 4 escolas sendo duas primárias, uma secundária e a outra direcionada a arte.



Figura40: Escola Primária Unidade-19
Fonte: Autor



Figura41: Secretaria do Bairro
Fonte: Autor



Figura42: Equipamento
Fonte: Autor



Figura43: Igreja
Fonte: Autor



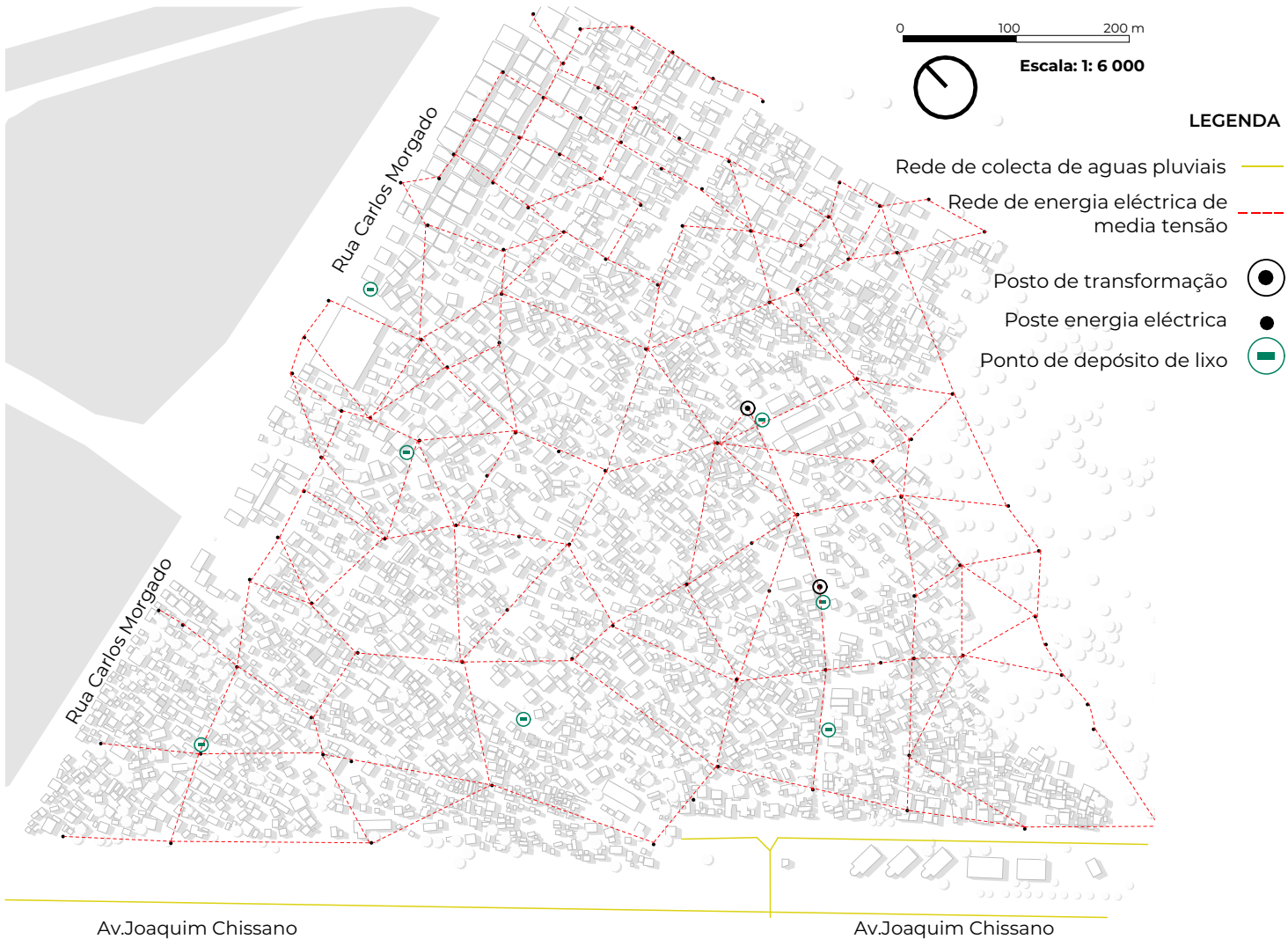
Figura44: Serviços ao longo da Av. Angola
Fonte: Autor



Figura45: Serviços ao longo da Av. Angola
Fonte: Autor

ESCALA MICRO

INFRAESTRUTURA URBANA



Abastecimento de água

O abastecimento de água é feito através de condutas subterrâneas da FIPAG, abrangendo toda a área de intervenção, mas é possível destacar que por conta da falta de manutenção do sistema de abastecimento, surgem desta forma problemas como por exemplo tubos de distribuição de água desenterrados.



Figura46: Tubos desenterrados
Fonte: Autor



Figura47: fuga de agua
Fonte: Autor

Sistema Sanitário

O saneamento é feito de forma individual sendo que em alguns casos os habitantes escoam as águas negras para a via pública contribuindo para problemas como erosão do solo. A drenagem de águas é feita na sua maior parte de forma natural.

Resíduos Sólidos

A recolha é feita de forma individual, levando os resíduos para o exterior dos quintais e acumulando em sacos onde a posterior são encaminhados para os contentores



Figura48: Descarte de resíduos sólidos
Fonte: Autor



Figura49: Descarte de resíduos sólidos
Fonte: Autor

Rede elétrica

A área de intervenção apresenta uma linha de distribuição de corrente eléctrica.



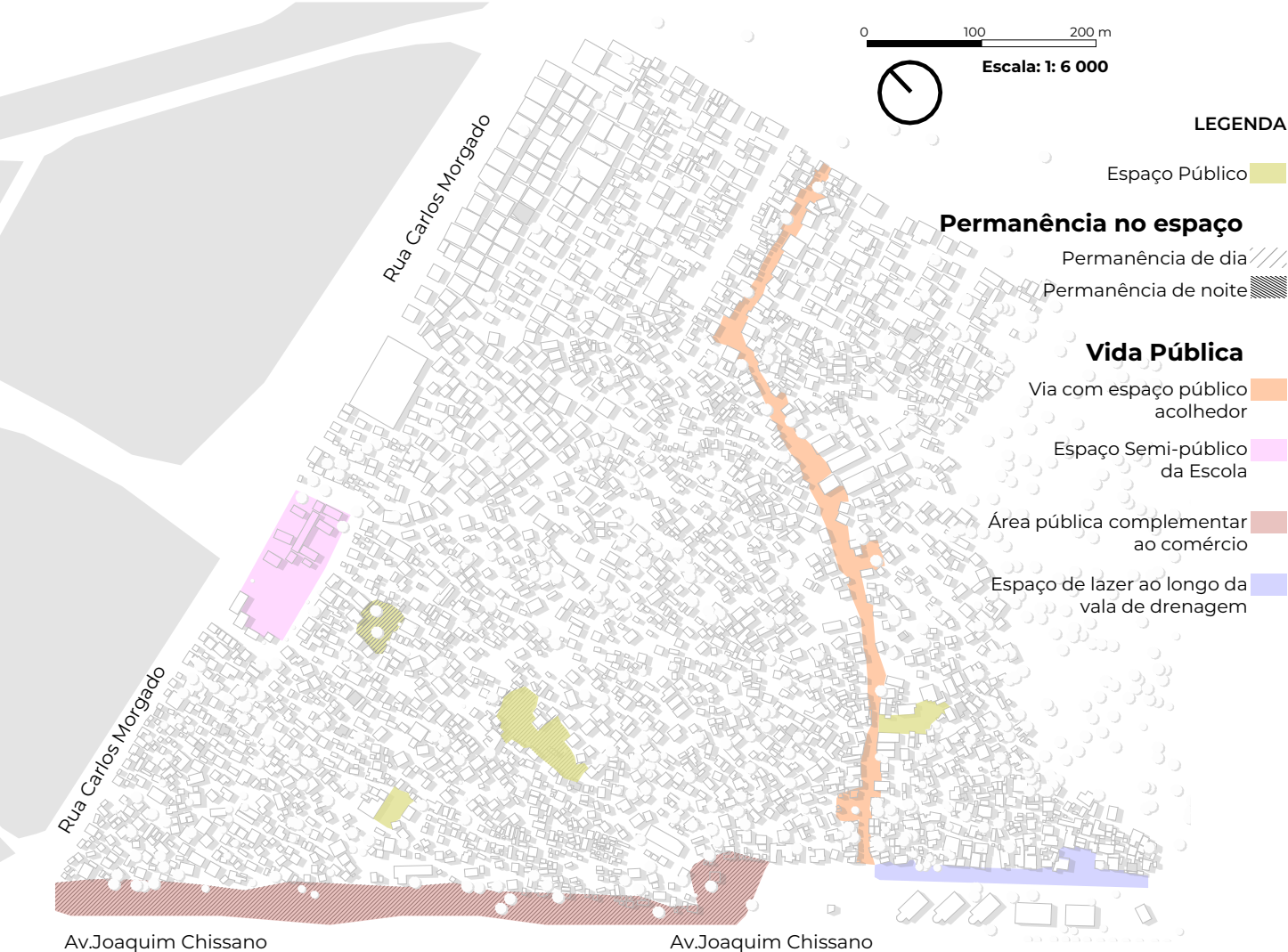
Figura50: Equipamentos da rede electrica
Fonte: Autor



Figura51: PT
Fonte: Autor

ESCALA MICRO

ACTIVIDADES URBANAS



Actividades Urbanas

Compreende a um conjunto de actividades da vida pública do dia a dia dos habitante da área de intervenção, seja elas actividades sócias diversas, e os diferentes espaços que compõe o bairro.

As actividades no bairro estão directamente concentradas em pontos com maior presença de comércio seja ele informal ou formal, tendo como exemplo espaços com apenas barracas, lanchonetes entre outro. Essas actividades estão maioritariamente ligadas a rua, tendo movimento de dia assim como de noite tornando-os desta forma em espaços activos e cheios de energia.

Espaço Público

Os espaços públicos como ruas, pequenos terrenos vazios são usados para a prática de actividade de lazer como é o caso de futebol, conversas, repouso e acima de tudo são usados como um meio de conexão social.



Figura 52: Lazer infantil em espaços abertos
fonte: autor

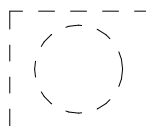
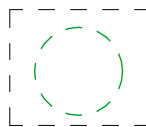
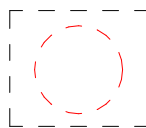


Figura 53: Prática de desporto na rua
fonte: autor



Escala: 1: 6 000

LEGENDA



O comércio tanto formal assim como informal tem sido responsável pelo fluxo elevado de pessoas contribuindo desta forma para geração de receitas para as lojas, pequenas bancas, vendedores ambulantes que exercem suas actividades ao longo da via. Deste modo, a existência do comércio proporciona ao bairro mais movimento.

Por conta de falta de espaços públicos de referência para o uso infantil, esta camada opta pelo uso da rua, outros pequenos espaços abertos ou mesmo casas com quintais com dimensões espaçosas para poderem exercer actividades desportivas como é o caso mais frequente o futebol.

A área com grande concentração de bancas e bares, faz com que haja neste ponto um elevando fluxo de pessoas tanto de manhã assim como de noite o que de certa forma é vantajoso para o bairro pois o torna mais seguro nos diferentes períodos e também, o espaço gera renda para o bairro.



Figura 54: Espaços de socialização
fonte: autor



Figura 55: bancas ao longo das ruas
fonte: autor



Figura 56: bancas ao longo das ruas
fonte: autor

ESCALA MICRO

ACTIVIDADES COMERCIAIS



Actividades Comercias

A área de intervenção apresenta diferentes modalidades do comércio tendo nas proximidades casos por exemplo de grandes lojas de venda de carros viradas para vias de renome como Av.Angola, mas também temos casos de pequenas lojas e barracas caseiras que são anexadas ao lotes habitacionais para a venda de produtos de primeira necessidade e também o caso da venda de bebidas alcóolicas.

Comércio formal

Compreende ao conjunto de actividades de carácter comercial que são desenvolvidas na maior parte por lojas próximas as vias com dimensões aceitáveis ao longo do Bairro.

Comércio informal de rua

Um conjunto de actividades que são desenvolvidas nas diferentes ruas internas do bairros podendo ser a partir de vendedores ambulantes e em outros casos anexadas a um lote habitacional.

Comércio em barracas

São actividades executadas em pequenas barracas ou bancas de construção média, sendo que as mesmas na sua maior parte proporcionam produtos de primeira necessidade e também o Álcool.



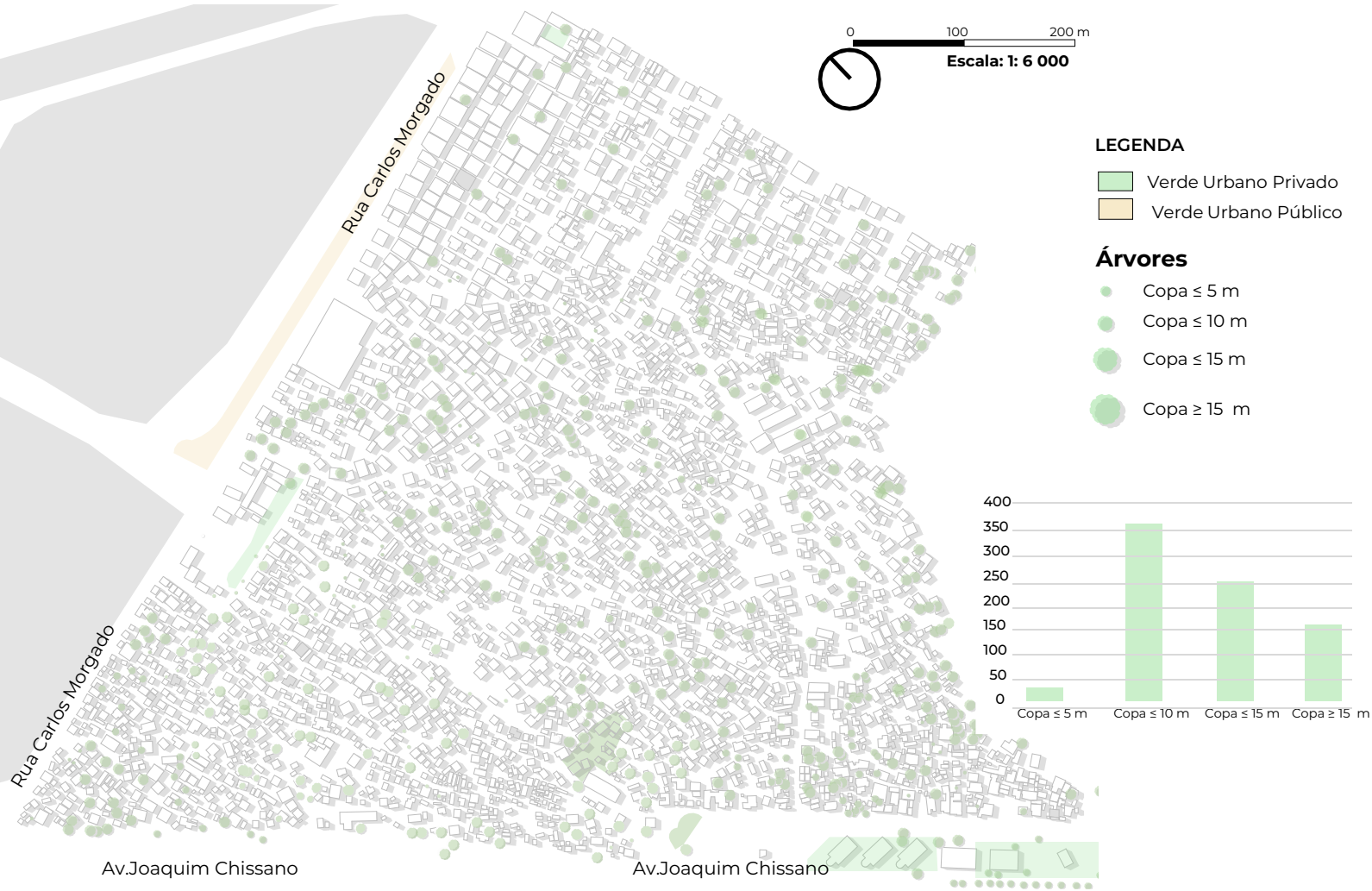
Figura 57: Comércio formal na Av.Angola
fonte: autor



Figura 58: Comércio de rua
fonte: autor



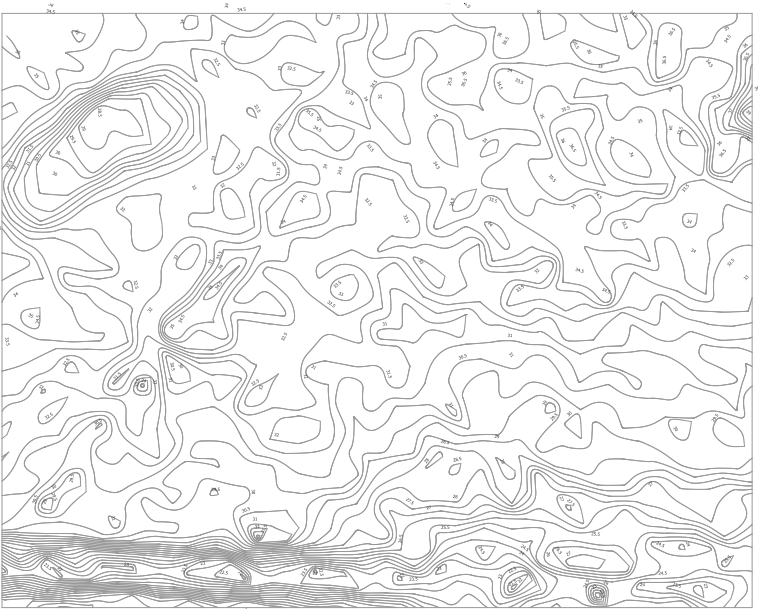
Figura 59: Comércio de rua
fonte: autor



Topografia

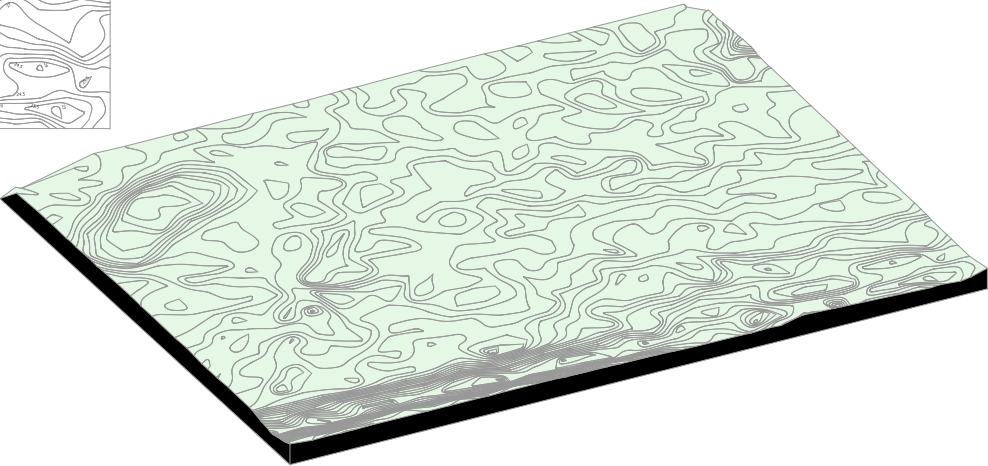
A topografia da área de intervenção configura-se como um elemento de grande relevância, ao mesmo tempo em que apresenta desafios significativos.

O relevo acidentado proporciona vistas amplas e interessantes em determinados pontos elevados, porém, impõe obstáculos, sobretudo durante o período chuvoso, quando a água pluvial escoar com força, provocando erosões nas vias e alagamentos nas zonas mais rebaixadas.



Vegetação

A área de intervenção apresenta um índice vegetativo mediano, com a maioria da vegetação concentrada no interior dos lotes residenciais e, pontualmente, ao longo das vias.



ESCALA MICRO

PROBLEMAS OU CARÊNCIA



(■) A recolha de resíduos sólidos precaria

(○) Áreas catalisadoras de produção de resíduos sólidos

Zonas sem acesso de Veículos

A inexistência ou precariedade de acessos viários adequados compromete significativamente a funcionalidade urbana e a qualidade de vida dos residentes.

A dificuldade de circulação de veículos, especialmente de emergência (ambulâncias, bombeiros, polícia), impacta directamente na segurança e no bem-estar da população.

Prática do Comércio informal

A intensa actividade de comércio informal, embora represente uma fonte vital de subsistência para grande parte da população, acarreta diversos desafios urbanos.

A ausência de infraestrutura adequada para suportar este tipo de comércio contribui para o acúmulo de resíduos sólidos, o que degrada o ambiente urbano, favorece a proliferação de vetores de doenças e compromete a salubridade da área.

Comércio de rua Estruturado

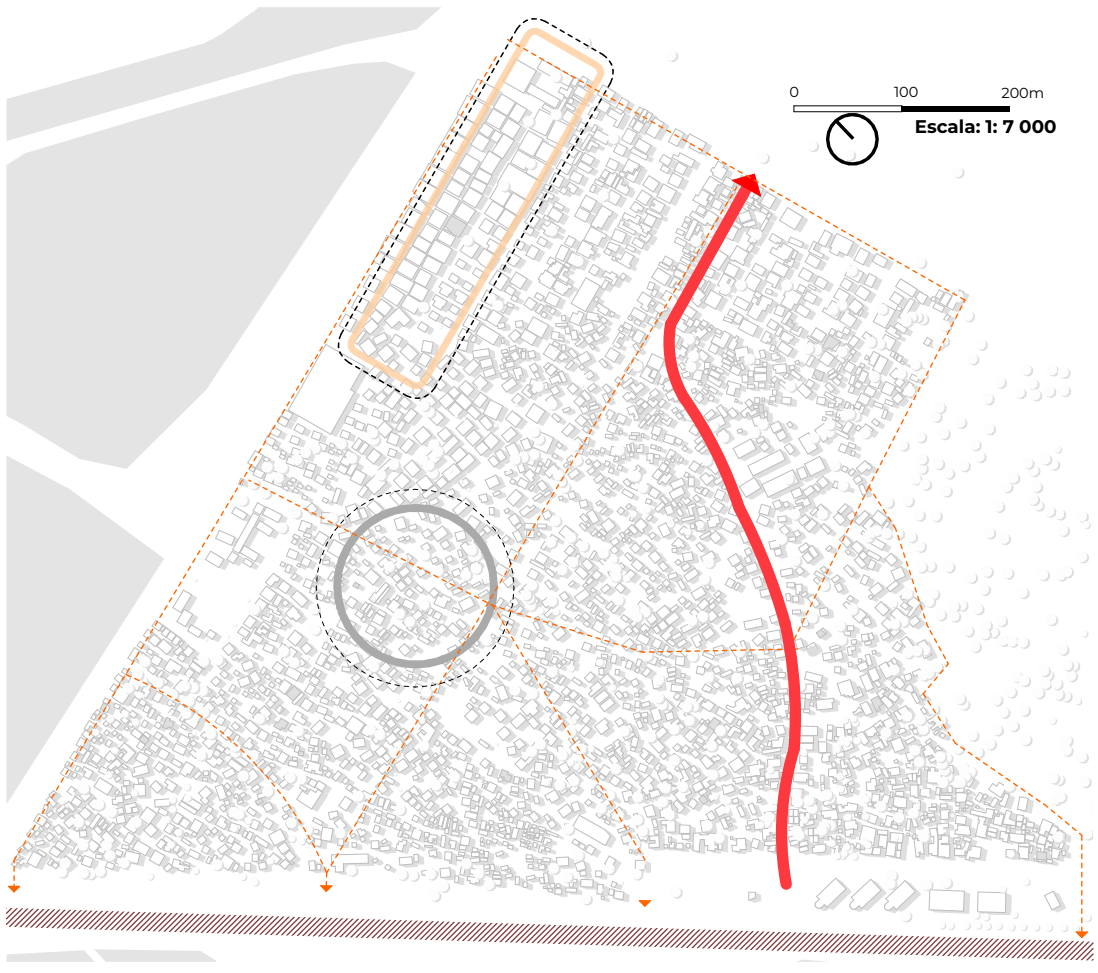
A área em análise demonstra forte potencial para o desenvolvimento de um comércio de rua estruturado, aliado à criação de novos espaços públicos qualificados.

Essa proposta visa não só dinamizar a economia local e incentivar o empreendedorismo comunitário, mas também melhorar a imagem urbana, promover a inclusão social e fortalecer os laços entre os habitantes.

Novo atravessamento

A proposta prevê a criação de um novo atravessamento interno, concebido como eixo estruturador da requalificação urbana do bairro. Este novo percurso terá ligação directa com a Avenida Joaquim Chissano, uma das principais vias da cidade, permitindo maior integração entre o interior do bairro e a malha urbana mais ampla.

POTENCIALIDADES



(○) Potencialidade para um espaço público de referência

(↓) Desenvolvimento do sistema de escoamento de água alinhado a drenagem existente na Av. Joaquim Chissano

(▨) Drenagem da Av. Joaquim Chissano

Planos e Aspectos legais
Referências Projectuais

CAPÍTULO IV

ASPECTOS LEGAIS



PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

Superkilen Park - Copenhagen, Dinamarca

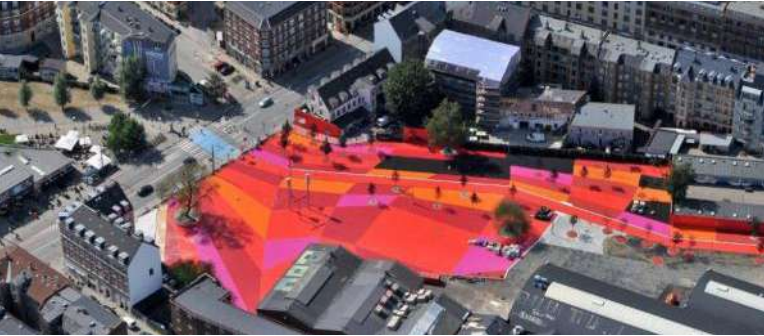


figura 61 e 62 :Superkilen Park - Copenhagen
Fonte: Archdaily

Este projecto foi seleccionado como referência para o TCC por promover a convivência multicultural e o uso inclusivo do espaço urbano, características importantes para a realidade do Bairro Aeroporto A. A inspiração vem da forma como o projecto requalifica espaços públicos, estimula o sentimento de pertença e valoriza a diversidade cultural, algo essencial em áreas com ocupação informal e mistura social.

Quartier de la Courrouze - Rennes, França



figura 63 e 64 :Quartier de la Courrouze - Rennes
Fonte: <https://www.territoires-rennes.fr/les-projets/la-courrouze>

Este projecto foi seleccionado por mostrar como é possível converter áreas com usos restritos em bairros integrados e funcionais, algo directamente relacionado ao desafio de intervir no Bairro Aeroporto A, que possui condicionantes como as servidões aeronáuticas. O projecto fornece lições sobre mistura de usos, acessibilidade, sustentabilidade e recuperação urbana.

IBA Emscher Park - Região do Ruhr, Alemanha



figura 65 e 66 :IBA Emscher Park - Região do Ruhr
Fonte: <https://ensaiosfragmentados.blogspot.com>

A escolha desta referência deve-se à sua abordagem de planeamento territorial com forte ênfase na regeneração urbana, integração ambiental e participação comunitária. É um modelo para pensar o futuro do Bairro Aeroporto A, especialmente em termos de reconversão de territórios com limitações técnicas e jurídicas.

Quartier Vauban - Freiburg, Alemanha



figura 67 e 68 :Quartier Vauban - Freiburg
fonte: <https://media.greenpeace.org/>

Foi incluído como referência por oferecer alternativas urbanas sustentáveis e participativas para o desenvolvimento habitacional, com enfoque na autoconstrução guiada, planeamento colaborativo e infraestrutura verde. Essas ideias são altamente adaptáveis ao Bairro Aeroporto A, mesmo com os desafios da informalidade.

Fundamentação Teórica
DESENHO URBANO DE REQUALIFICAÇÃO (ESCALA DE PORMENRO)
Intervenções de curto Prazo
Intervenções de médio prazo
Intervenções de Longo Prazo

CAPÍTULO V

PROPOSTA DE DESENHO URBANO



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A requalificação urbana é um processo de intervenção no espaço urbano que visa recuperar, revitalizar ou transformar áreas degradadas ou subutilizadas da cidade, promovendo melhorias nas condições físicas, ambientais e sociais. Diferente da simples renovação urbana, que muitas vezes implica substituição ou demolição, a requalificação propõe preservar e valorizar elementos existentes, promovendo a integração social e territorial (Carrión, 2005).

No contexto de bairros informais como o Aeroporto A, em Maputo, a requalificação urbana assume um papel estratégico, pois procura responder às necessidades básicas da população local - como acesso à habitação condigna, saneamento, mobilidade e segurança - ao mesmo tempo que respeita a dinâmica e a identidade dos territórios. O objectivo é garantir um desenvolvimento urbano mais justo, equilibrado e sustentável, em conformidade com os princípios do direito à cidade (Lefebvre, 1968).

A requalificação urbana, quando bem planeada, pode ser uma ferramenta de inclusão social, redução das desigualdades e promoção da cidadania. No caso do Bairro Aeroporto A, ela deve considerar, para além das limitações físicas impostas pelas servidões aeronáuticas, os desafios da informalidade urbana e da infraestrutura precária, promovendo soluções adaptadas à realidade local.



figura 69 :Requalificação Urbana da Praça São Luís- Maranhão
Fonte: <https://naturezaurbana.net/projetos/pracas-em-sao-luis/>



figura 70 :Vista aérea da Praça São Luís- Maranhão
Fonte: <https://naturezaurbana.net/projetos/pracas-em-sao-luis/>

Planeamento Urbano

O planeamento urbano é o processo de organizar o uso do solo nas cidades, com o objectivo de melhorar a qualidade de vida, a sustentabilidade e a eficiência das infraestruturas (Hall, 2014). Ele envolve tanto a criação de políticas de longo prazo quanto a execução de projectos a curto e médio prazo, visando resolver problemas como a densificação populacional e a mobilidade urbana (Talen, 2018).

Segundo Bertolini (2017), o planeamento urbano é essencial para garantir que as transformações urbanas sejam feitas de forma equitativa, levando em consideração os aspectos sociais, económicos e ambientais. Além disso, o planeamento participativo, que envolve a comunidade na tomada de decisões, é fundamental para promover uma cidade mais inclusiva e integrada (Silva, 2016).

Desenho Urbano

O desenho urbano refere-se à organização física do espaço público e privado nas cidades, incluindo a disposição de ruas, praças, edifícios e infraestruturas (Lynch, 1960). É uma prática que visa criar ambientes urbanos que atendam às necessidades sociais, económicas e culturais da população, promovendo qualidade de vida e sustentabilidade (Gehl, 2010).

Segundo Alexander (1977), o desenho urbano deve ser centrado no ser humano, com a preocupação de criar espaços que incentivem a interação social e o bem-estar. Além disso, a criação de espaços públicos acessíveis e a integração de áreas verdes são essenciais para a formação de cidades mais equilibradas e saudáveis (Newman, 1972).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Planeamento Urbano x Desenho Urbano

O planeamento urbano lida com a organização e gestão do crescimento das cidades, criando estratégias para o uso do solo, distribuição de serviços e infraestruturas, sempre com o objectivo de garantir que a cidade cresça de maneira sustentável e que atenda às necessidades da população. Já o desenho urbano foca mais na parte visual e funcional do espaço urbano, lidando com a disposição de ruas, edifícios e espaços públicos, criando ambientes que favoreçam a qualidade de vida e a interação social.

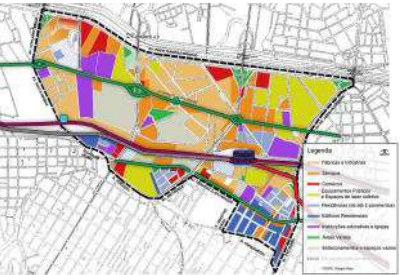


figura 71 :Planeamento urbano
fonte:<https://urbanismopur.wixsite.com>



figura 72 :Desenho urbano
fonte:<https://br.pinterest.com>

ESCALA MICRO

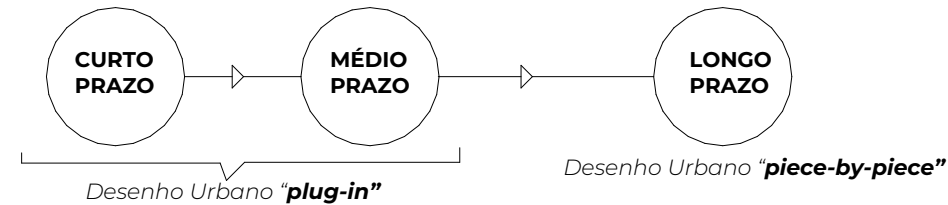
DESENHO URBANO DE REQUALIFICAÇÃO

Projectar num bairro informal não é apenas um exercício técnico de arquitectura, urbanismo ou paisagismo. É, acima de tudo, um acto de escuta e de interpretação do território. Cada rua, cada construção improvisada, cada árvore ou vazio urbano carrega uma história colectiva ou individual que o desenho urbano deve reconhecer e valorizar.

Neste contexto, o projecto urbano assume uma natureza interdisciplinar e participativa. Exige sensibilidade para compreender as lógicas do quotidiano, muitas vezes invisíveis aos olhos de uma cidade formalizada, e exige criactividade para propor soluções que sejam simultaneamente estruturantes e adaptáveis. Intervir num bairro é, portanto, lidar com o paradoxo entre o permanente e o transitório, entre a norma e o imprevisto, entre o planeado e o vivido.

Lang (2005), na sua obra de referência *Urban Design: A Typology of Procedures and Products*, propõe uma tipologia que classifica os processos de desenho urbano em quatro categorias:

- 1. **Desenho urbano total** - modelo em que uma única equipa desenvolve e gere todo o processo de projecto e implementação;
- 2. **Desenho urbano all of a piece** - uma equipa responsável cria um plano orientador, mas a implementação é feita por diferentes promotores ou grupos de projecto;
- 3. **Desenho urbano piece-by-piece** - caracteriza-se por intervenções fragmentadas, muitas vezes resultantes de decisões individuais;
- 4. **Desenho urbano plug-in** - próximo do conceito de acupunctura urbana, aposta em intervenções pontuais e estratégicas que, mesmo localizadas, têm o potencial de gerar efeitos positivos mais amplos no tecido urbano.



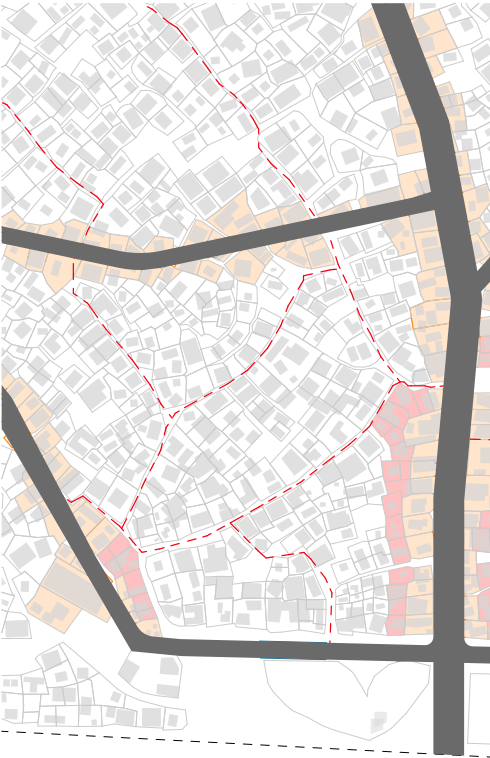
Estratégia de intervenção

A requalificação urbana do Bairro Aeroporto A baseia-se numa estratégia de desenho urbano como processo transformador, com uma implementação faseada em **três etapas: curto, médio e longo prazo.**

Nas fases de **curto e médio prazo**, aplicam-se intervenções do tipo **“plug-in”**, inspiradas na acupunctura urbana (Lang, 2005), com acções pontuais mas estratégicas, como microespaços públicos, melhoria de eixos pedonais e instalação de mobiliário urbano — tudo para promover apropriação comunitária e melhorar a vida quotidiana.

A **longo prazo**, adopta-se uma abordagem **“piece-by-piece”**, também segundo Lang (2005), que defende uma transformação progressiva e incremental, com base em decisões individuais, mas orientadas por regras e incentivos comuns.

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO



PEQUENO INVESTIMENTO
(Reordenamento Urbano)
foco: Vias

INTERVENÇÃO A MÉDIO PRAZO



INVESTIMENTO MÉDIO
(Renovação Urbana)
Foco: Espaços Públicos

INTERVENÇÃO A LONGO PRAZO



GRANDE INVESTIMENTO
(Requalificação urbana)
foco: Todo conjunto

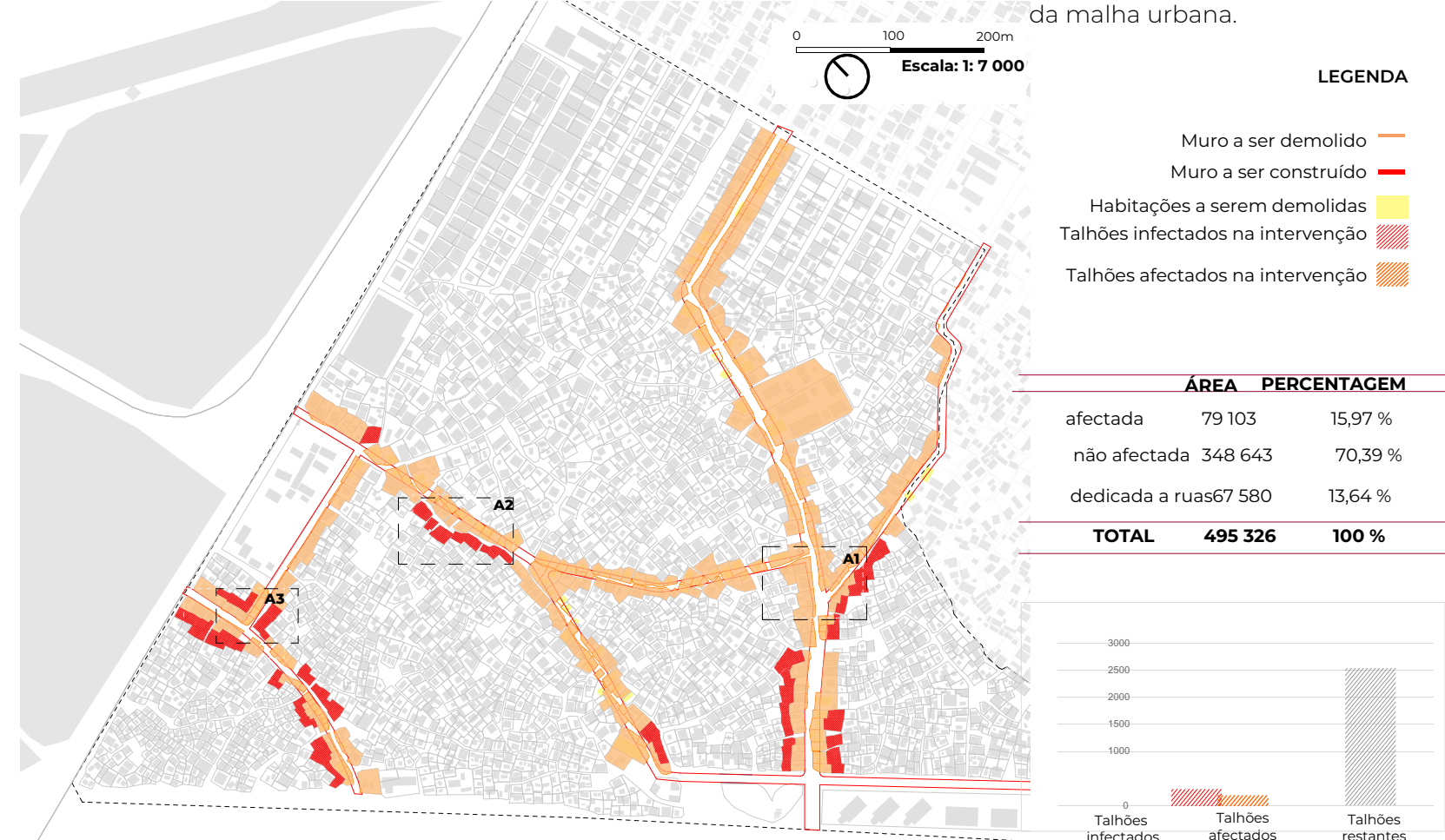
ESCALA MICRO

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

Trata-se de intervenções enquadradas em investimentos de pequena escala, orientadas para o reordenamento da malha urbana.

O principal objectivo é resolver problemas relacionados com a precariedade das vias existentes, de modo a facilitar a acessibilidade ao espaço.

Estas ações têm uma duração estimada entre 1,2 e 5 anos e caracterizam-se por serem intervenções mínimas, que não alteram a configuração original da malha urbana.



ESCALA MICRO

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

Regularização Fundiária

As intervenções consistem em ações cirúrgicas ao nível dos talhões. Contudo, devido à elevada densidade construtiva, em alguns casos revelou-se necessário proceder à demolição de certos edifícios, com a garantia de que os mesmos serão posteriormente reassentados no mesmo local. Para intervir na malha urbana com o intuito de a tornar o mais regular possível, foi essencial compreender as dinâmicas do cenário actual, de forma a minimizar ao máximo a destruição de construções existentes.

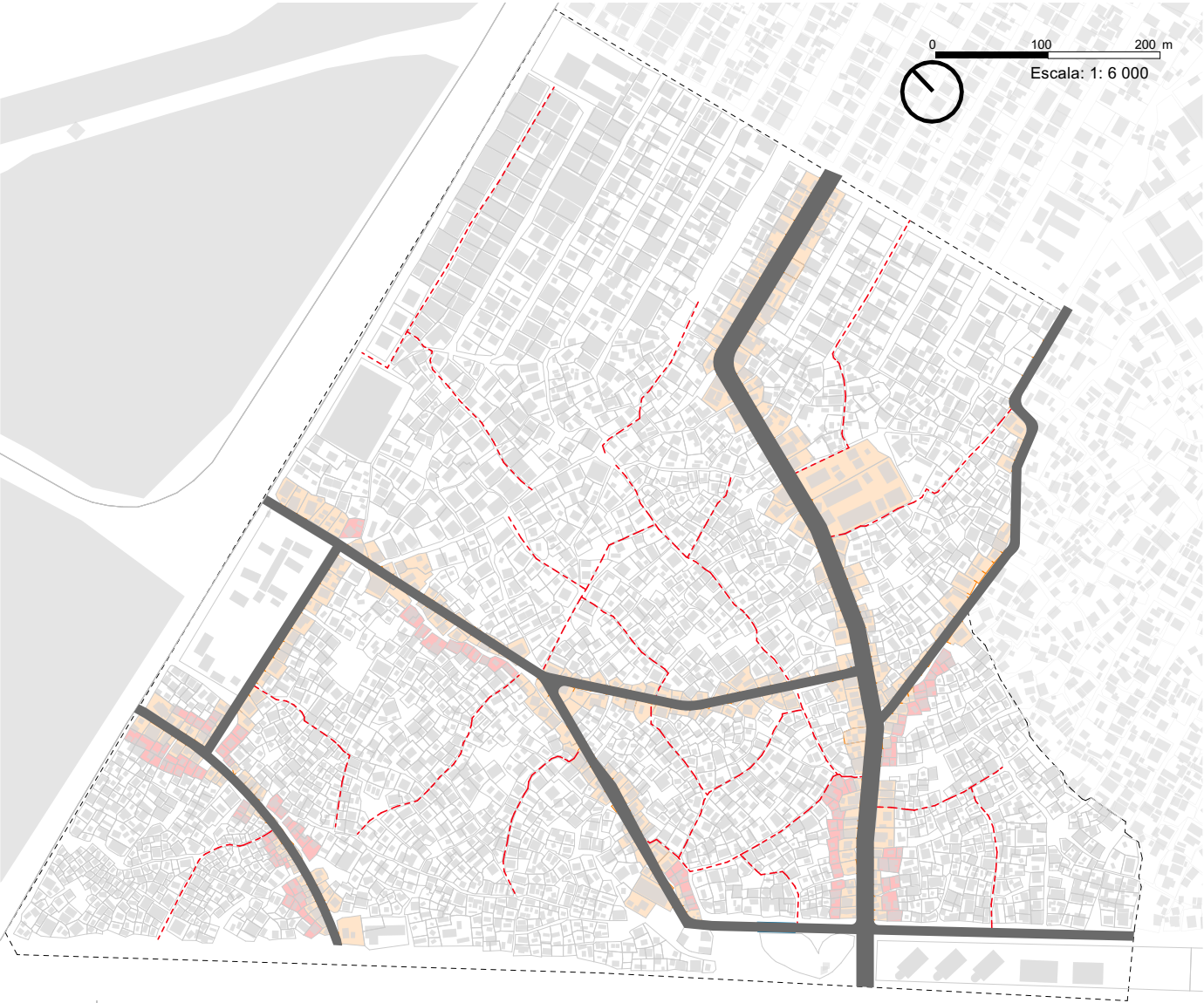
Restruturação das vias

Intervenções de curto prazo ao nível da rede viária incidiram sobre o alargamento e a pavimentação das ruas, uma vez que estas constituíam um dos principais factores de constrangimento à mobilidade, tanto nas vias internas do Bairro Aeroporto A como nas que definem os seus limites.

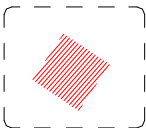
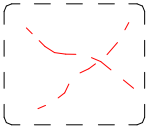
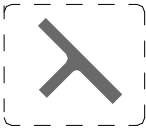
Novas Infraestruturas

No âmbito das intervenções de curto prazo, propõe-se também a implementação de um sistema de drenagem de águas pluviais integrado na rede viária. Esta solução consiste na criação de valas de drenagem ao longo das vias com maiores constrangimentos, permitindo canalizar o escoamento superficial de forma controlada. As águas recolhidas por este sistema serão direccionadas para as grandes valas já existentes ao longo da Avenida Joaquim Chissano, reforçando assim a eficiência do sistema e contribuindo para a redução do risco de inundações na área de intervenção.

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO
REDE VIÁRIA



LEGENDA



Via pavimentada

As vias pavimentadas desempenham um papel fundamental na melhoria da mobilidade urbana, facilitando o acesso de veículos e peões, e contribuindo para a segurança e fluidez do tráfego.

Alargamento das vias

O alargamento de vias melhora a acessibilidade e circulação, mesmo sem pavimentação. Esta medida facilita o trânsito de veículos e peões, e prepara o espaço para futuras infraestruturas como drenagem, iluminação e saneamento. É uma etapa fundamental no processo de requalificação urbana.

Lotes infectados

São os lotes directamente atravessados pela nova via, sofrendo perda parcial ou total da construção. Necessitam geralmente de remoção ou realojamento.

Lotes afectados

São os lotes vizinhos aos infectados, que sofrem consequências indirectas, como redução de espaço, recuos obrigatórios ou alterações nos acessos.

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO
REDE VIÁRIA

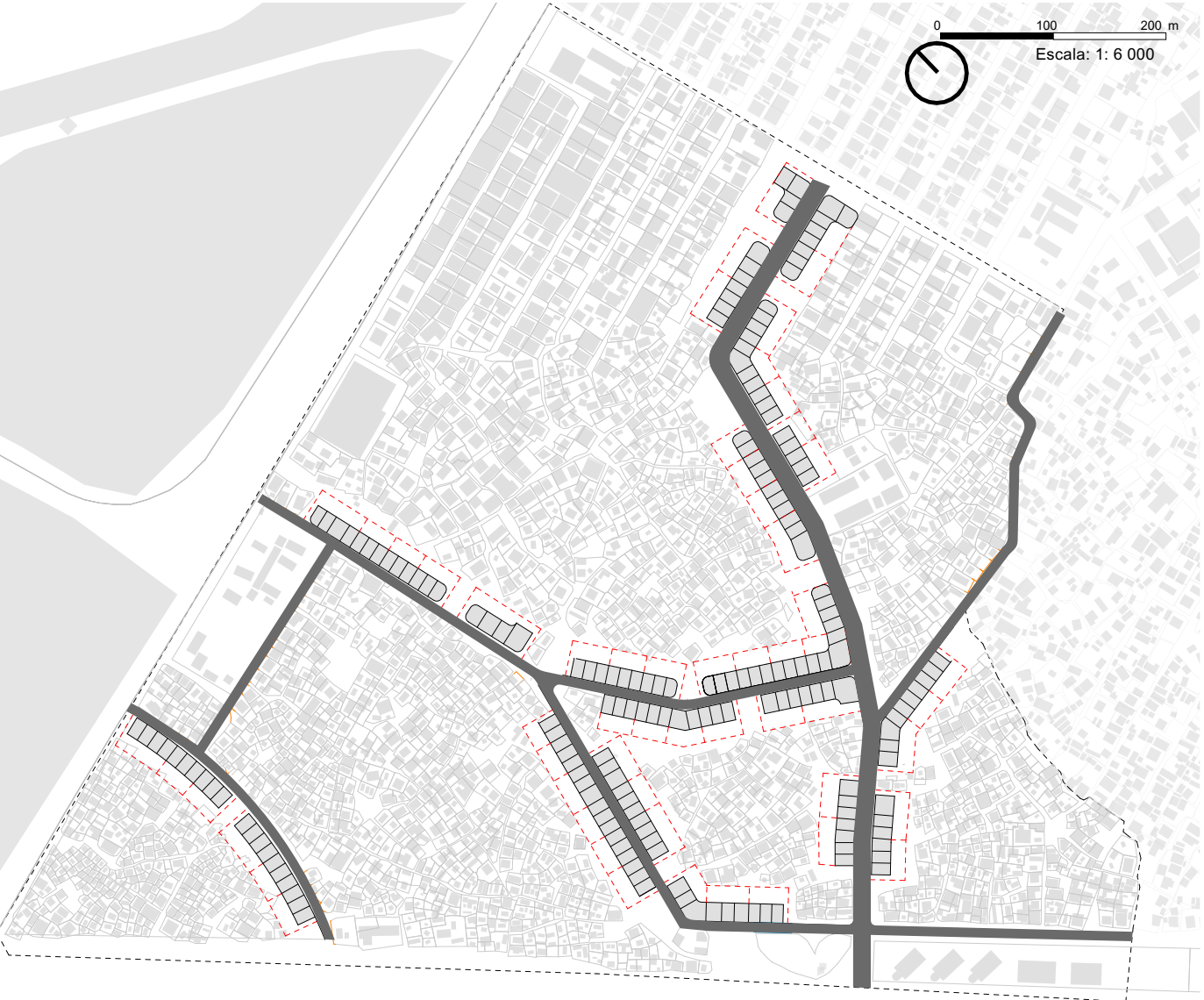
Existente



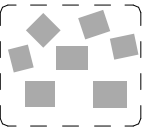
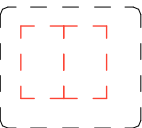
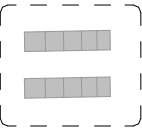
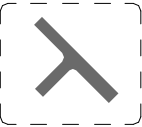
Proposta



INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO
REASSENTAMENTO NO LOCAL



LEGENDA



Criação de nova estrada

A nova estrada foi traçada com base na malha urbana existente, aproveitando caminhos já utilizados para minimizar demolições e impactos sociais, ao mesmo tempo que melhora a conectividade interna do bairro.

Edifícios propostos

Foram propostos edifícios geminados de três pisos para reassentar localmente as famílias afectadas pelas obras iniciais, garantindo densidade habitacional, economia de espaço e continuidade comunitária.

Lotes projectados

Foi definida uma estrutura parcelar projectada com lotes de 15 x 30 metros para orientar a implantação dos novos edifícios, garantindo uma ocupação organizada e coerente com futuras etapas de regularização fundiária.

Edifícios Restantes

Os edifícios não afectados directamente pelas intervenções iniciais serão mantidos por enquanto, com previsão de melhorias graduais no médio e longo prazo, evitando deslocamentos desnecessários.

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO
REASSENTAMENTO NO LOCAL

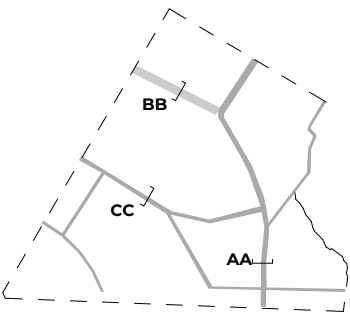
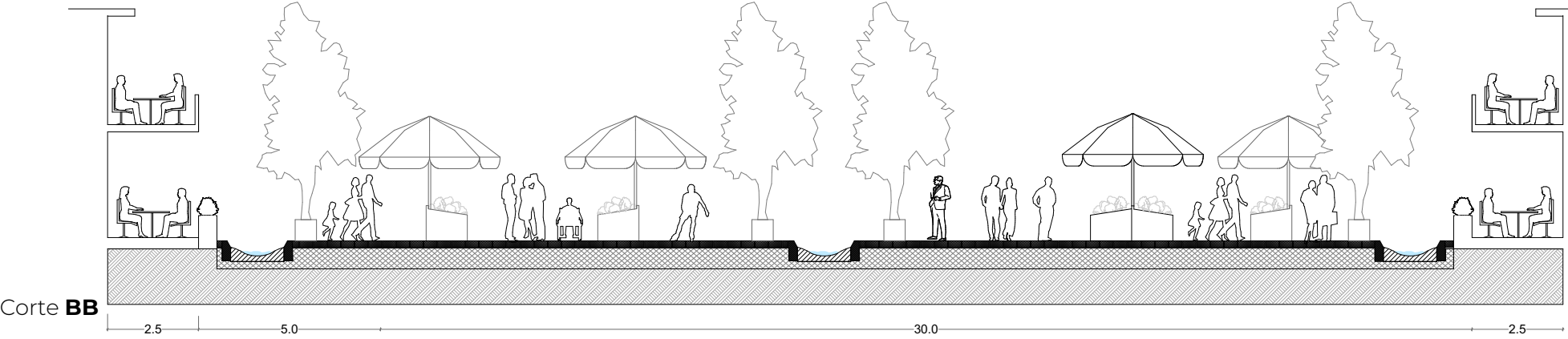
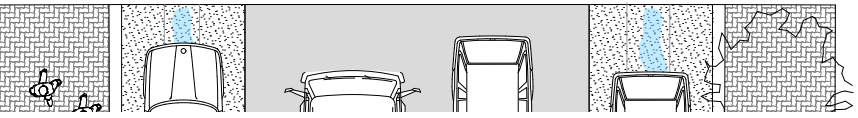
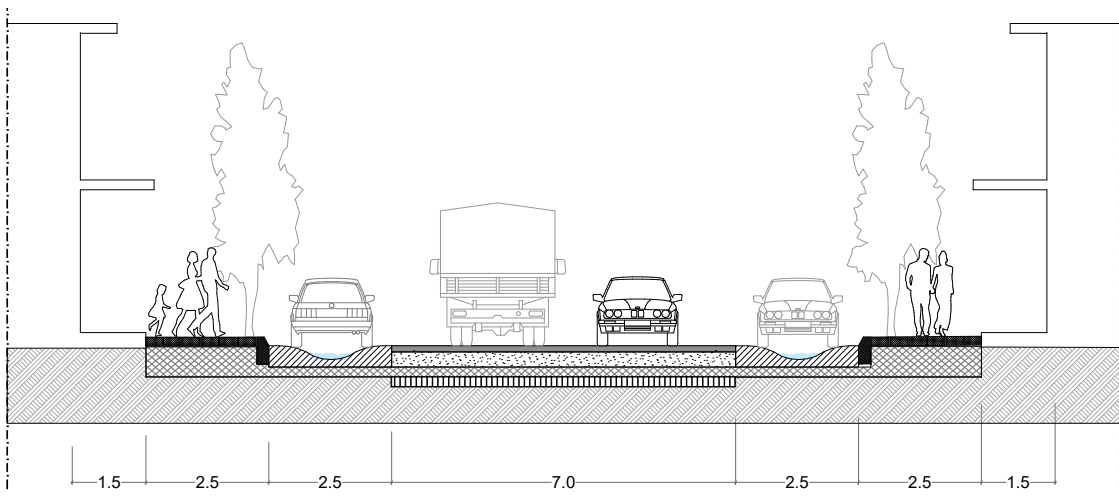
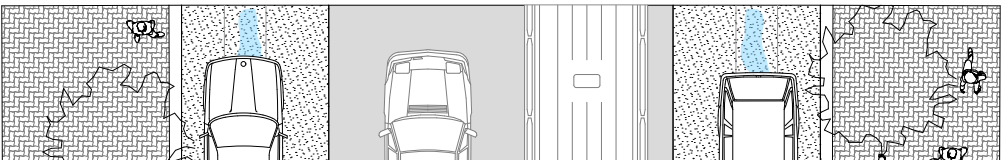
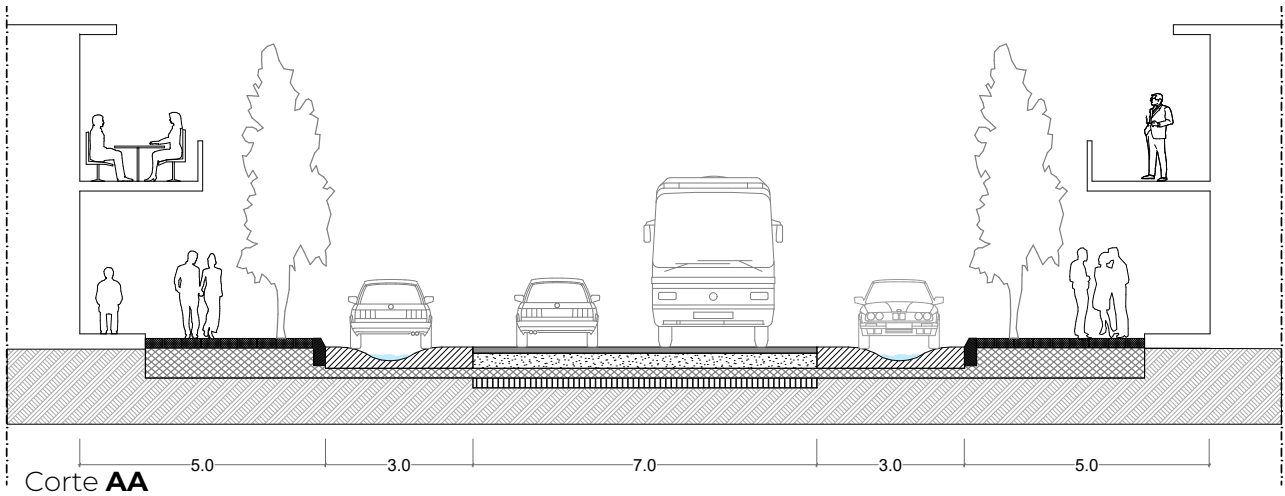
Dada a complexidade do tecido urbano existente na área de intervenção, marcada por uma elevada densidade construtiva e pela ocupação irregular dos talhões, tornou-se inevitável a demolição de algumas habitações para permitir a abertura e qualificação das vias propostas. Esta medida, embora sensível, é essencial para viabilizar o redesenho urbano da malha e garantir uma melhor acessibilidade e organização do espaço.

O processo de reassentamento foi concebido com o princípio de permanência, ou seja, as famílias afetadas foram realojadas no mesmo local, através da construção de novas habitações que respeitam a proposta de reestruturação urbana delineada para o longo prazo. Desta forma, garante-se não apenas a continuidade do vínculo territorial e social dos moradores, mas também a coerência entre as intervenções de curto e longo prazo.

Para viabilizar este reassentamento, procedeu-se à redefinição do loteamento nas zonas afetadas, com a introdução de lotes organizados e de dimensão controlada. Foi adotado um modelo de habitação geminada em lotes padrão de aproximadamente 15x30 metros, o que permite uma ocupação mais eficiente e ordenada do solo, respeitando as necessidades familiares e os critérios urbanísticos da proposta geral.

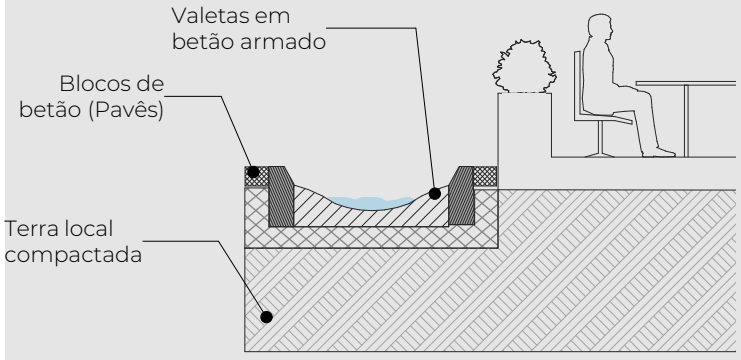
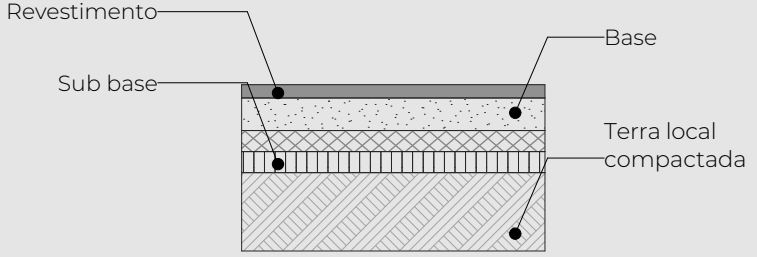
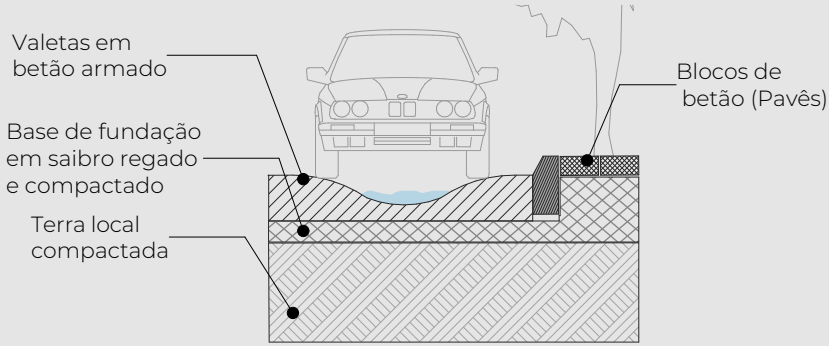
INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



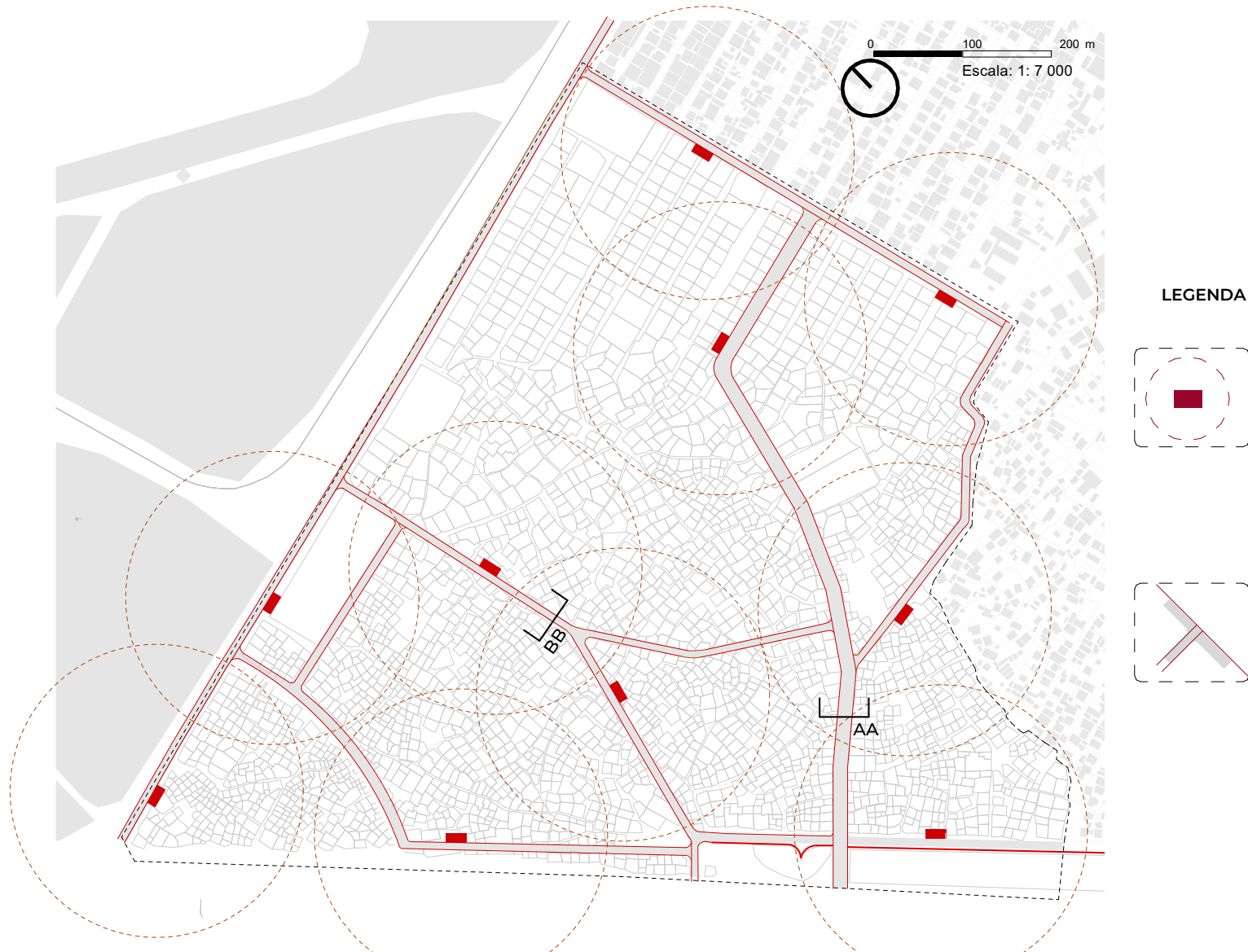
INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DRENAGEM



Actualmente, no Bairro Aeroporto A, a gestão de resíduos sólidos é feita de forma precária. A maioria dos resíduos é descartada de forma informal, em sacos ou amontoados directamente nas ruas e caminhos, o que contribui para a degradação do espaço público, mau cheiro e proliferação de doenças.

Resíduos sólidos

A ausência de um sistema de recolha regular e a falta de contentores apropriados fazem com que o lixo seja acumulado em locais improvisados. Esta prática, além de prejudicar a paisagem urbana, tem impacto directo na saúde pública e no escoamento das águas pluviais.

Drenagem

A inexistência de um sistema de drenagem organizado faz com que as águas das chuvas escurram livremente pelas ruas, formando charcos e acelerando a degradação dos caminhos. Em algumas zonas, a água estagnada torna-se foco de mosquitos e outros vectores de doenças.

INTERVENÇÃO A CURTO PRAZO

RECOLHA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DRENAGEM

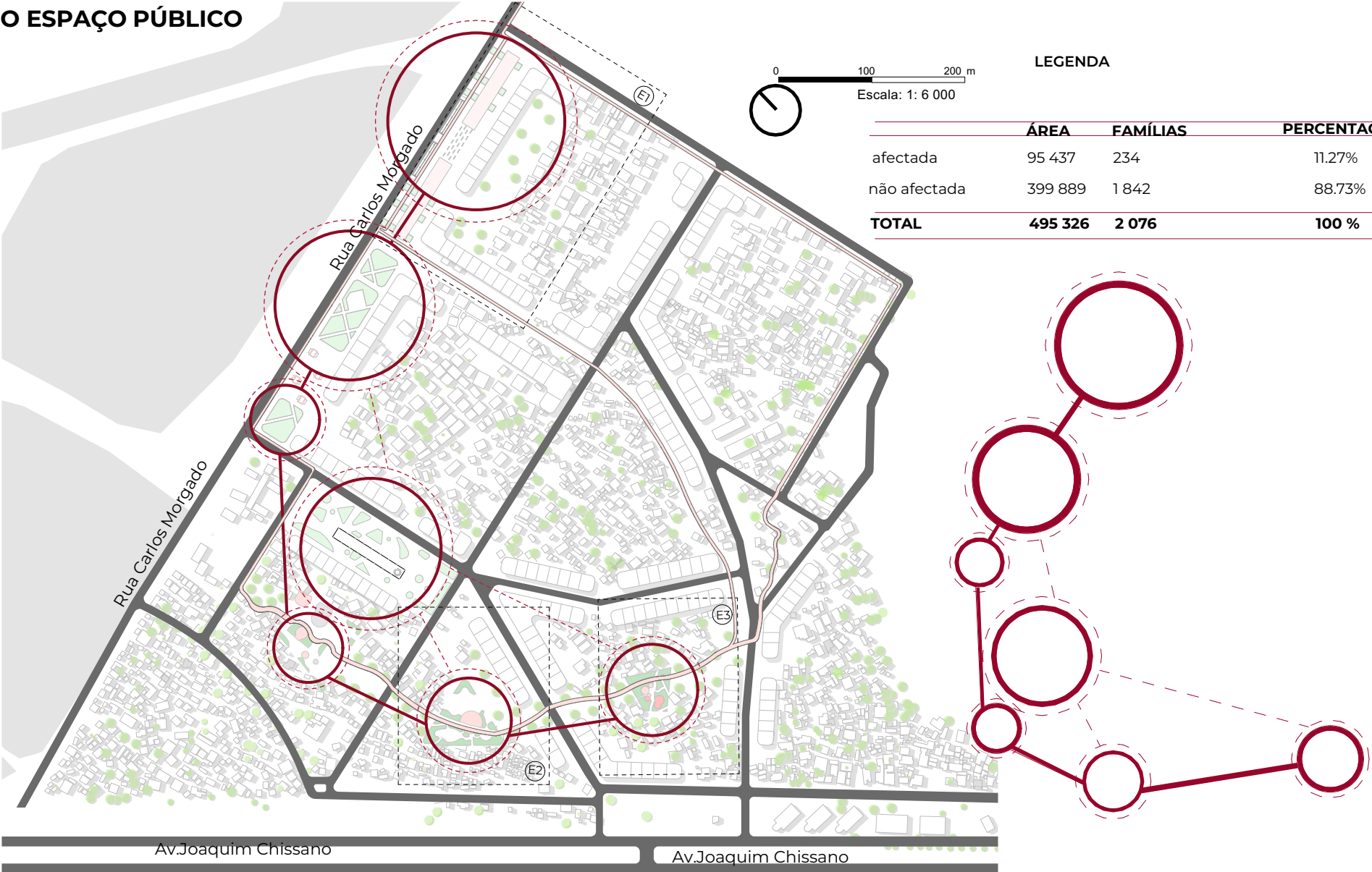
Existente



Proposta



INTERVENÇÕES DE MÉDIO PRAZO
O ESPAÇO PÚBLICO



INTERVENÇÕES DE MÉDIO PRAZO
O ESPAÇO PÚBLICO

A intervenção de médio prazo centra-se na criação e qualificação de espaços públicos, uma vez que estes praticamente não existem na área de intervenção. Esta fase surge como uma continuidade lógica das ações de curto prazo - voltadas para a reorganização da malha urbana e melhoria das infraestruturas básicas e responde à necessidade urgente de dotar o território de espaços colectivos que promovam o convívio, a segurança e a dignidade urbana.

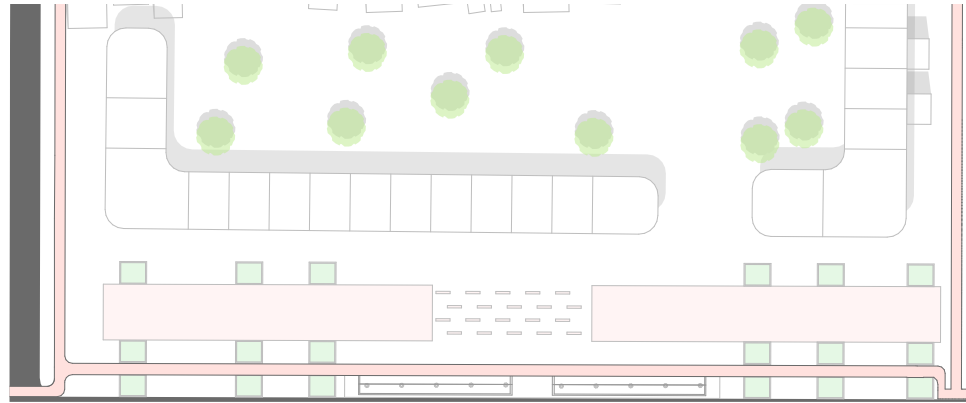
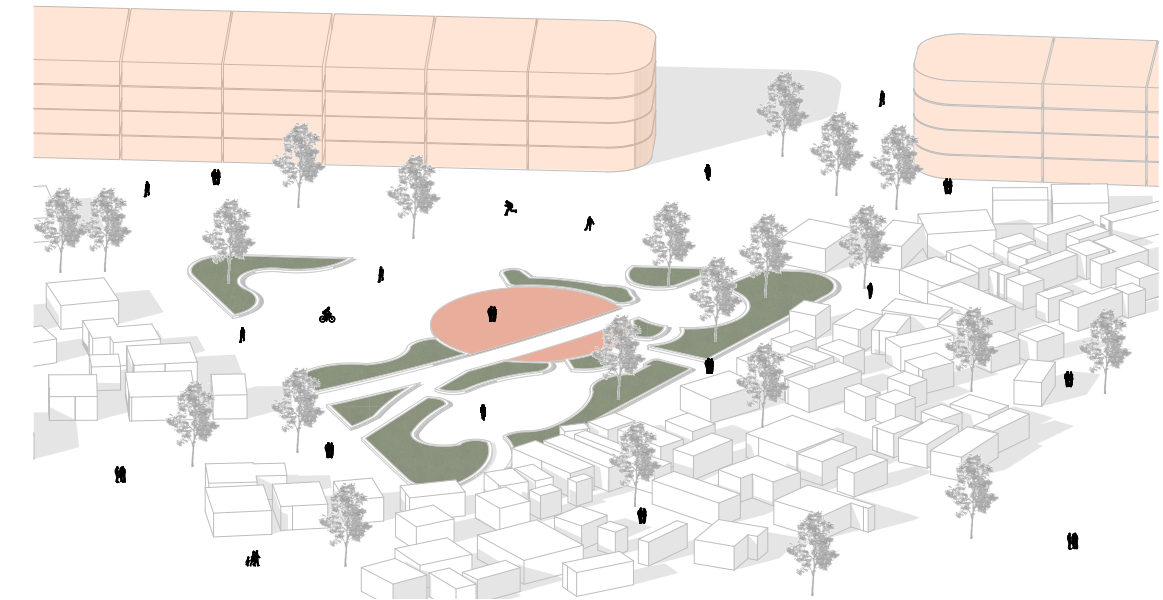
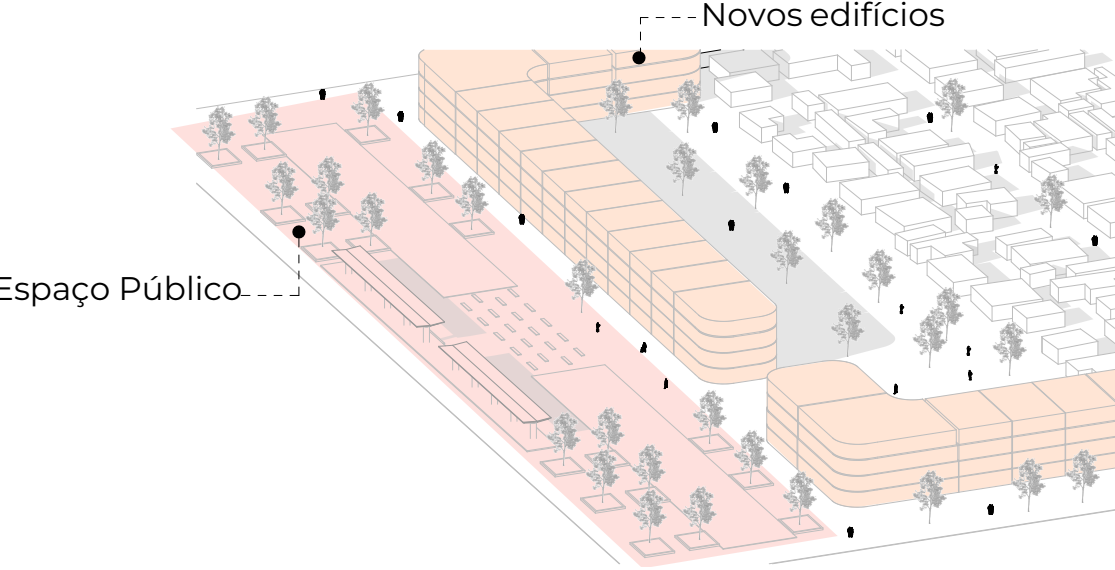
O espaço público

No contexto da renovação urbana proposta para o bairro, torna-se essencial a criação de espaços públicos de raiz, uma vez que a área de intervenção se caracteriza por uma ocupação intensa e desordenada, sem espaços livres disponíveis ou apropriados para funções colectivas. Deste modo, os espaços públicos surgem como resultado direto da reorganização da malha urbana, em especial através do alargamento de vias, redefinição de talhões e realojamento pontual de famílias.

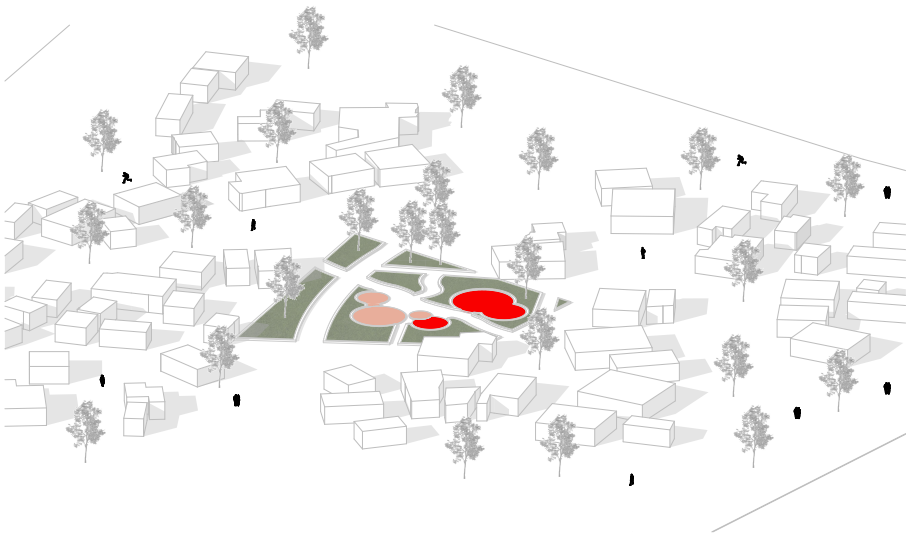
Ciclovias

Como forma de articular os diferentes espaços públicos criados no âmbito da intervenção de médio prazo, propõe-se a implementação de uma ciclovia contínua, integrada na malha viária reestruturada do bairro. Esta ciclovia tem como função principal ligar praças, zonas de lazer, equipamentos comunitários e outras áreas de uso colectivo, promovendo deslocações seguras, sustentáveis e acessíveis a todos os moradores.

INTERVENÇÕES DE MÉDIO PRAZO
O ESPAÇO PÚBLICO



INTERVENÇÕES DE MÉDIO PRAZO
O ESPAÇO PÚBLICO



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

Grande Investimento

A proposta de longo prazo visa a densificação da área de intervenção através da substituição gradual das casas existentes por edifícios multifamiliares de média altura. Esta transformação será acompanhada pela reestruturação do espaço urbano, com forte investimento público e privado. O objectivo é utilizar melhor o solo, criar novas centralidades, promover o uso misto (habitação, comércio e serviços) e melhorar a qualidade de vida, sem romper com o processo de transformação já iniciado. A intervenção também inclui a modernização das infraestruturas e a valorização dos espaços públicos.

Contextualização urbana

A proposta de intervenção no Bairro Aeroporto A ultrapassa a escala do edifício e assume uma dimensão urbana, ao propor o redesenho de uma parte da cidade. Defende-se um urbanismo contemporâneo, centrado na densidade, inclusão e vivência humana, em contraste com os modelos antigos focados no automóvel e nas grandes estruturas. O bairro é pensado como um exemplo de cidade mais próxima, flexível e adaptada à realidade local de Maputo.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

Considerações preliminares

Área de intervenção no Bairro Aeroporto A insere-se num contexto urbano marcado por múltiplos desafios. Destacam-se, entre outros, os seguintes aspetos:

A - A malha urbana é irregular, e as construções existentes, maioritariamente autoconstruídas, apresentam baixos padrões de qualidade e salubridade.

B - A paisagem urbana é fortemente condicionada pela presença contínua de muros e cercas, que limitam a visibilidade e reduzem a permeabilidade dos espaços livres, criando uma sensação de isolamento e insegurança.

C - As áreas não planeadas, resultantes de processos informais de ocupação, revelam uma escassez de desenho urbano qualificado.

Directrizes do projecto

1.Integração Viária Estratégica

Reinterpretação e qualificação da malha viária existente, garantindo continuidade com a estrutura urbana da cidade.

2.Introdução de Usos Mistos e Comércio Local

Criação de edifícios multifuncionais, com prioridade para o uso comercial nos pisos térreos ao longo dos principais eixos.

3.Rede Pedonal como Estrutura Urbana

Desenvolvimento de percursos pedonais contínuos e integradores, articulando espaços verdes, equipamentos públicos e zonas habitacionais.

4.Distribuição Estratégica de Equipamentos Colectivos

Localização racional de escolas, unidades de saúde, centros culturais e desportivos, próximos dos principais eixos viários e acessíveis a pé, garantindo conforto e inclusão social.

5.Modelo de Quadra com Espaços Colectivos Centrais

Agrupamento de edifícios em torno de espaços públicos centrais, destinados ao lazer, ao convívio e às crianças.

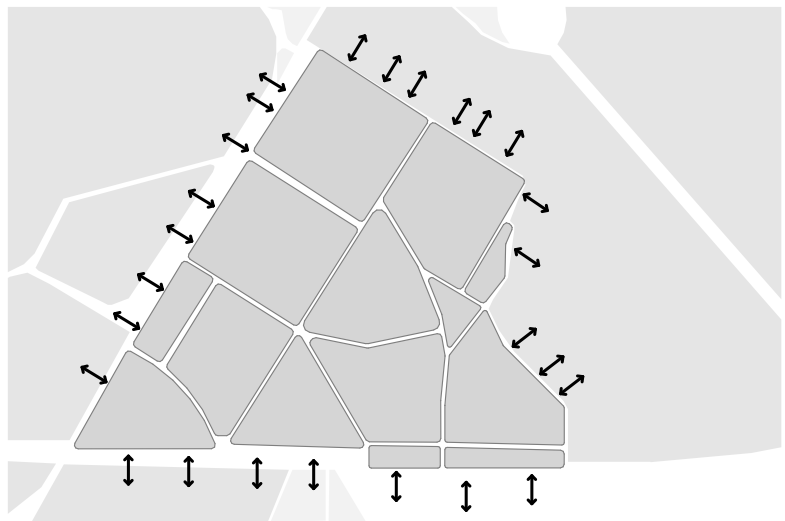
6.Sustentabilidade e Qualidade Ambiental Urbana

Valorização dos espaços verdes, integração de infraestruturas sustentáveis e promoção de soluções resilientes.

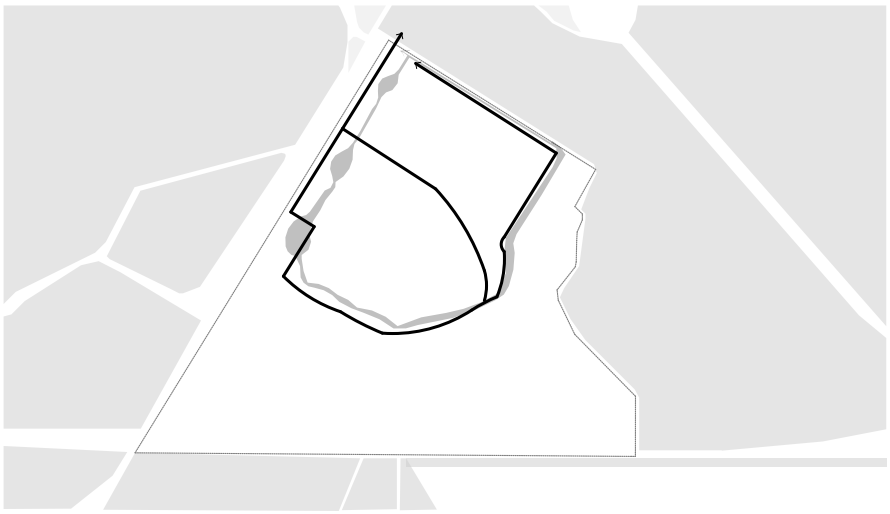
01. Sistema viário contínuo



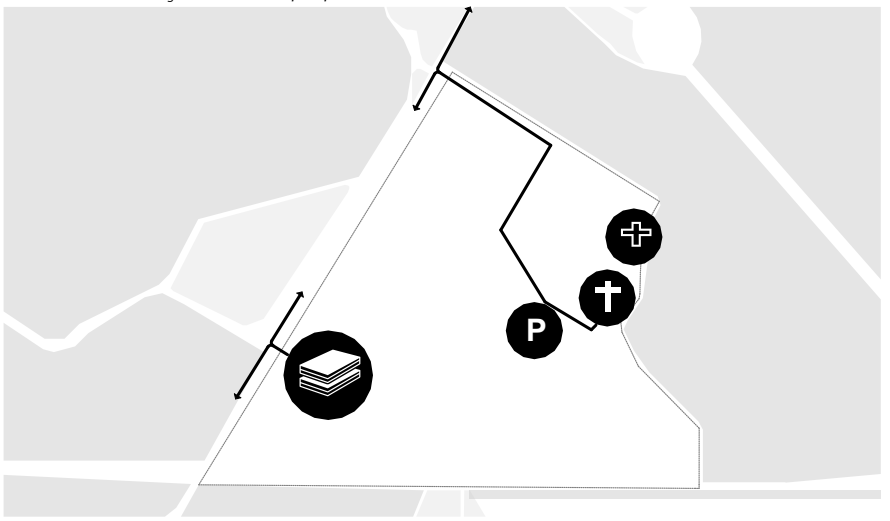
02.Frente urbana criada x existente



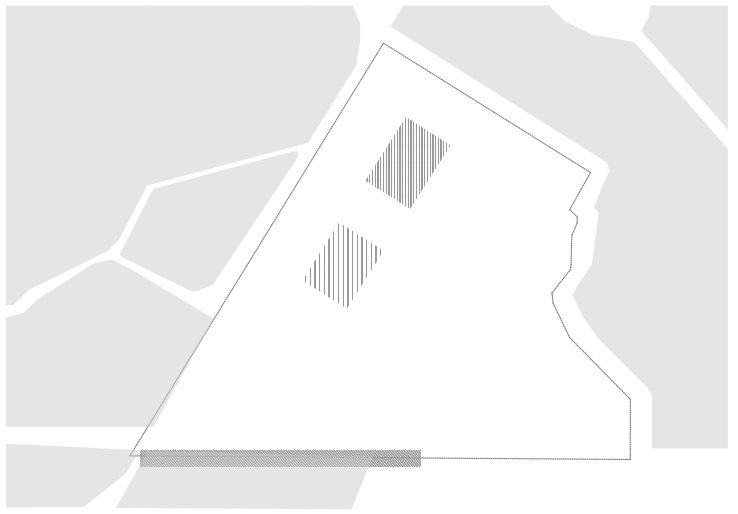
03. Circuito pedonal



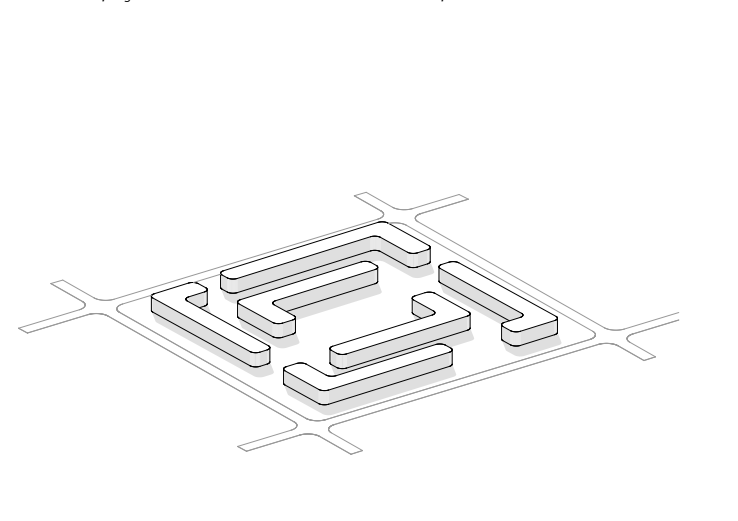
04.Distribuição de equipamentos



05. promoção de soluções resilientes



06.Adopção de um modelo de quadra



01-Considerações do pré- existente

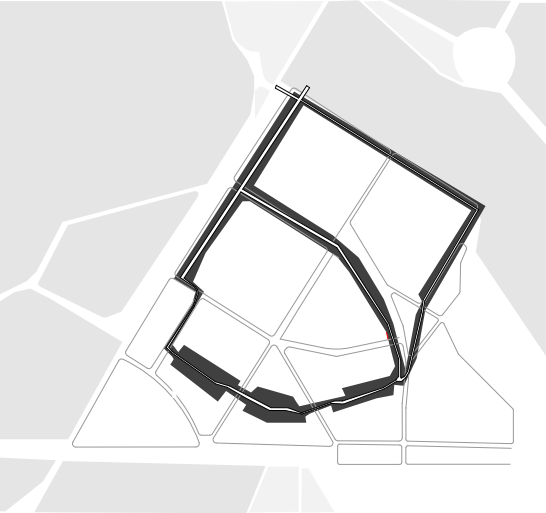
-Continuidade de alguns traçados viários existentes

-Preservação das valas existentes;



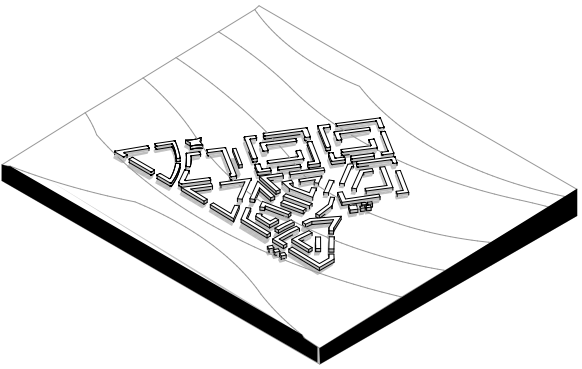
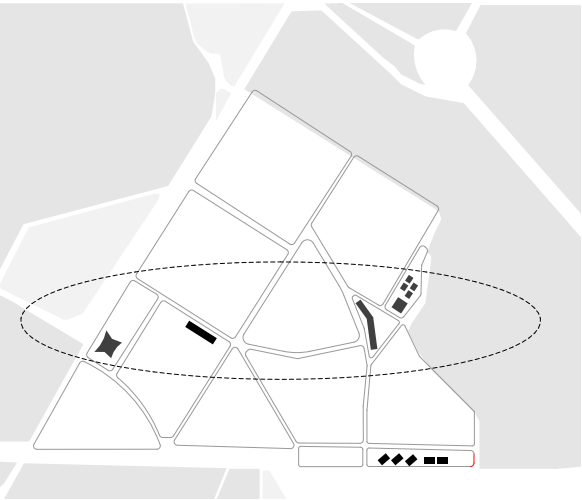
02.Estruturação do traçado

-Criação de uma ciclovia que seja o elemento principal de unificação dos diferentes espaços públicos ;



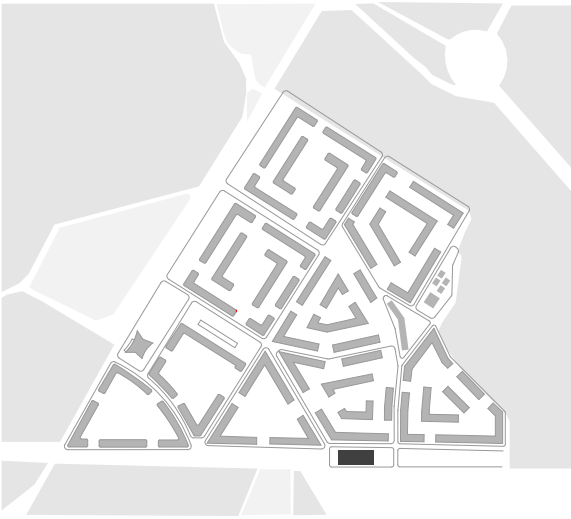
03.Implantação de equipamentos públicos

- facilidade no acesso e próximo aos pedestres ;



06.Consideração do relevo

— Adaptação da intervenção ao terreno;



05.Introdução de um sistema de produção de energia sustentável

- Criação de árvores artificiais com sistema de painéis solares integrados para produção de energia sustentável



04.Adopção de quadra

Criação de um modelo de quadra com espaço público central e que a mesma possibilidade muitas aberturas para o exterior, tendo uma comunicação ;

**INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ESTRATÉGIA DE DESENHO URBANO**

O projecto de requalificação do Bairro Aeroporto A oferece uma oportunidade única para repensar a cidade e as formas como podemos criar espaços urbanos que atendam às necessidades de habitação, trabalho, descanso e lazer.

O desafio é desenhar ambientes que funcionem como lugares de acolhimento, convívio, reflexão e vivência da vida urbana. Ao respeitar as especificidades do local, o projecto visa propor soluções arquitectónicas e urbanísticas que promovam a diversidade, ao mesmo tempo em que preservam e reforçam a identidade do bairro.

Com isso, busca-se garantir que as intervenções no futuro se integrem harmoniosamente à paisagem urbana existente, contribuindo para a criação de um novo sentido de pertencimento e funcionalidade para a comunidade local.

"Uma abordagem integrada de design para a requalificação sustentável do Bairro Aeroporto A."

INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

IMPLANTAÇÃO URBANA

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO GERAL

MASTERPLAN

O principal desafio deste projecto é promover a requalificação urbana do Bairro Aeroporto A de forma integrada e sustentável, capaz de gerar renda, emprego e novas oportunidades, consolidando o direito à cidade. São as manifestações culturais urbanas em ascensão e as dinâmicas locais observadas no território que orientam a actuação neste contexto caracterizado pela sobreposição entre o urbano formal e o informal. Uma das estratégias centrais é a integração de um parque ecoenergético, composto por árvores solares, destinado à produção de energia sustentável, criando não apenas um espaço público qualificado, mas também novas possibilidades de apropriação comunitária, inovação tecnológica e geração de valor ambiental e social.





INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
IMPLANTAÇÃO URBANA
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO SECTORIZADA

INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

VISTA AÉREA DO CONJUNTO

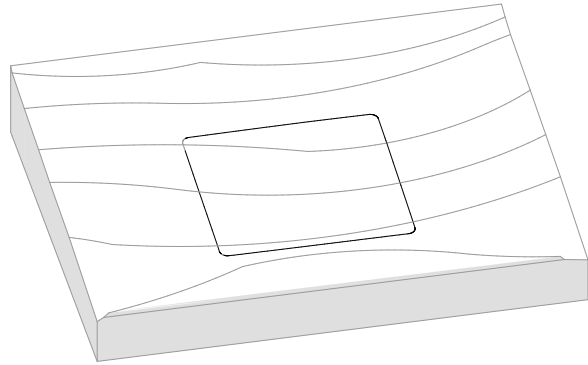
A necessidade de otimizar o uso do solo urbano e de promover a sustentabilidade das infraestruturas orientou a proposta deste projecto.

Buscou-se, assim, alocar o maior número possível de famílias nos lotes disponíveis, favorecendo a criação de um tecido urbano mais compacto, com menores distâncias de deslocamento e melhor aproveitamento dos recursos existentes.

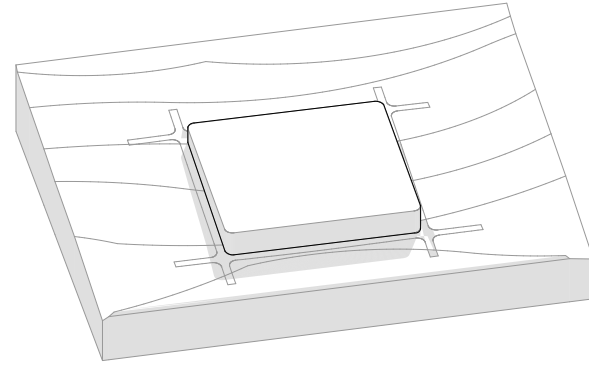
Os edifícios devem assumir um papel activo na construção do espaço urbano, funcionando como elementos catalisadores da vida colectiva e não apenas como objectos isolados nos seus respectivos lotes. Com o objectivo de promover um espaço urbano mais qualificado, propôs-se a organização dos edifícios a partir de um modelo de **quadra**.



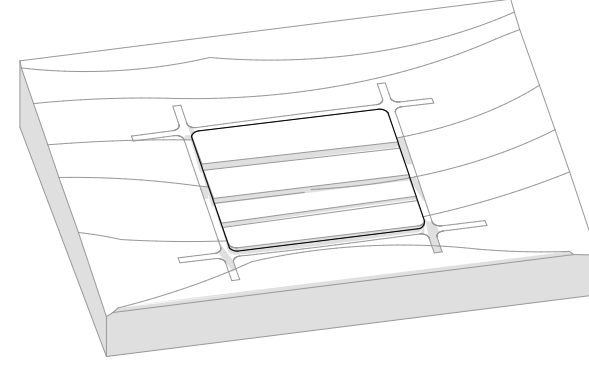
01. TERRENO IRREGULAR



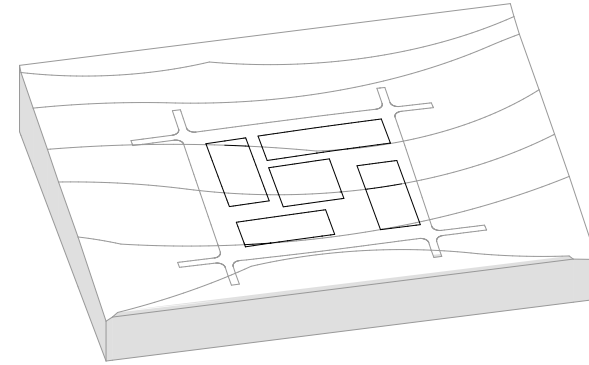
02. DEFINIÇÃO DAS VIAS PRINCIPAIS



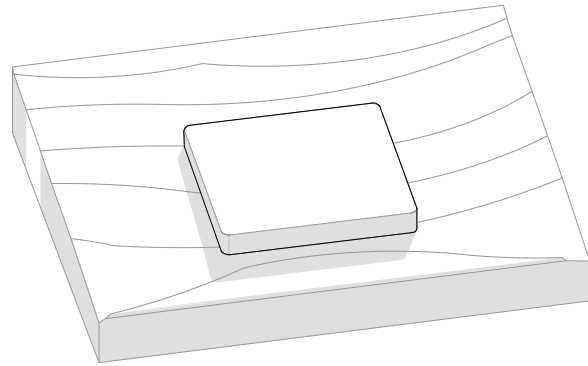
03. ACOMODAÇÃO AO TERRENO



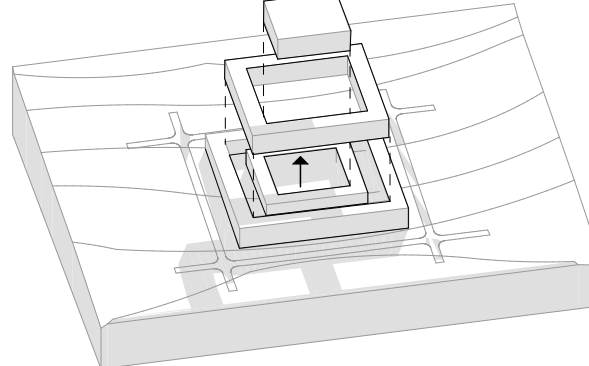
04. DEFINIÇÃO DAS VIAS INTERNAS



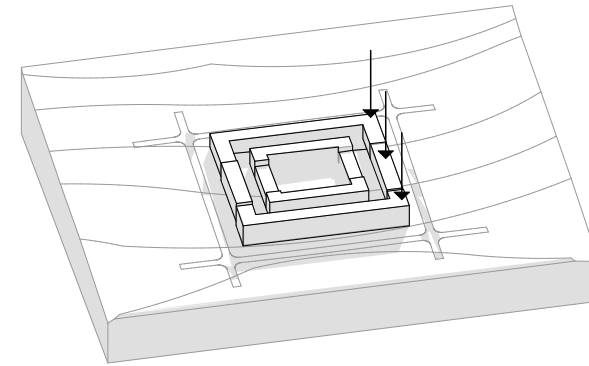
05. VOLUME TOTAL



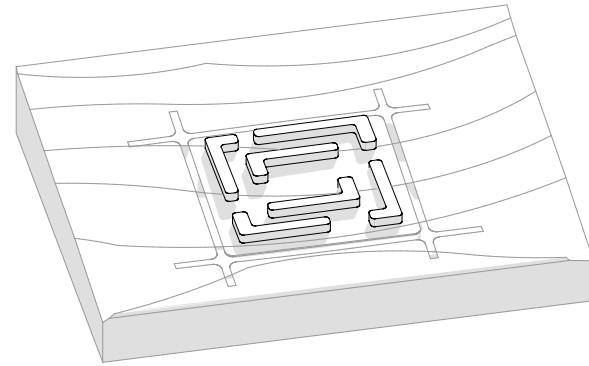
06. DEFINIÇÃO DOS ESPAÇOS



07. ACOMODAÇÃO DO EDIFÍCIO AO TERRENO



08. DEFINIÇÃO DAS VIAS INTERNAS



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO CONCEPÇÃO DA QUADRA

O conceito da quadra baseia-se nos seguintes princípios:

1. Espaço Central Semi-Público como Núcleo de Vizinhança

O coração da quadra é constituído por um amplo espaço verde e de lazer, com carácter semi-público, destinado ao convívio, à recreação infantil e a eventos comunitários.

2. Permeabilidade Urbana

A quadra é atravessada por várias aberturas e ligações pedonais que conectam o espaço central a ruas e espaços públicos externos.

3. Transição Suave entre Espaço Público e Privado

A disposição dos edifícios cria uma transição gradual entre o espaço público da rua, o semi-público do interior da quadra e os acessos privados às habitações.

4. Distribuição Estratégica de Áreas Verdes e Infraestruturas

O interior da quadra é concebido como um espaço multifuncional, com vegetação, áreas de lazer, caminhos pedonais e zonas de estar.

5. Escala Humana e Vizinhança Activa

A escala da quadra é desenhada para favorecer a proximidade entre moradores, incentivando relações sociais próximas e uma comunidade activa, com especial atenção à segurança, acessibilidade e qualidade de vida.

INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
DESENVOLVIMENTO DA QUADRA

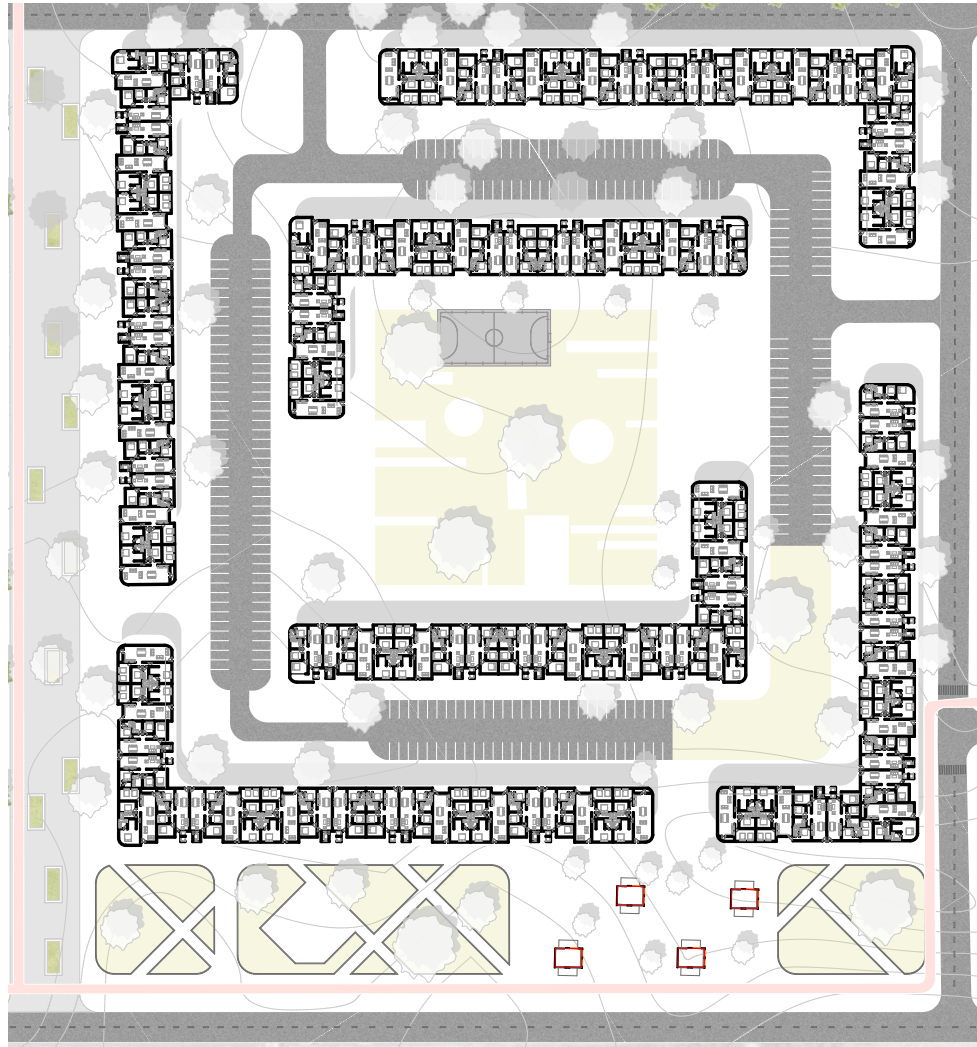
As edificações foram implantadas de forma a valorizar a rua como espaço público, promovendo o encontro entre moradores e evitando barreiras físicas como o caso de muros altos que segregam o espaço urbano.

O acesso de veículos ao interior da quadra foi limitado intencionalmente, impedindo a sua circulação total dentro do conjunto. Essa medida permitiu a criação de um espaço interno livre de tráfego motorizado, seguro e dedicado ao uso pedonal e comunitário, reforçando a convivência e o bem-estar dos moradores.



PLANTA DA QUADRA
PISO TÉRREO

Escala 1:2000
0 20 60m



PLANTA DA QUADRA
PISO TIPO

Escala 1:2000
0 20 60m



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
VISTA GERAL DA QUADRA



COBERTURA

A cobertura dos edifícios é pensada como um espaço multifuncional, capaz de desempenhar um papel social, ambiental e funcional

FACHADA

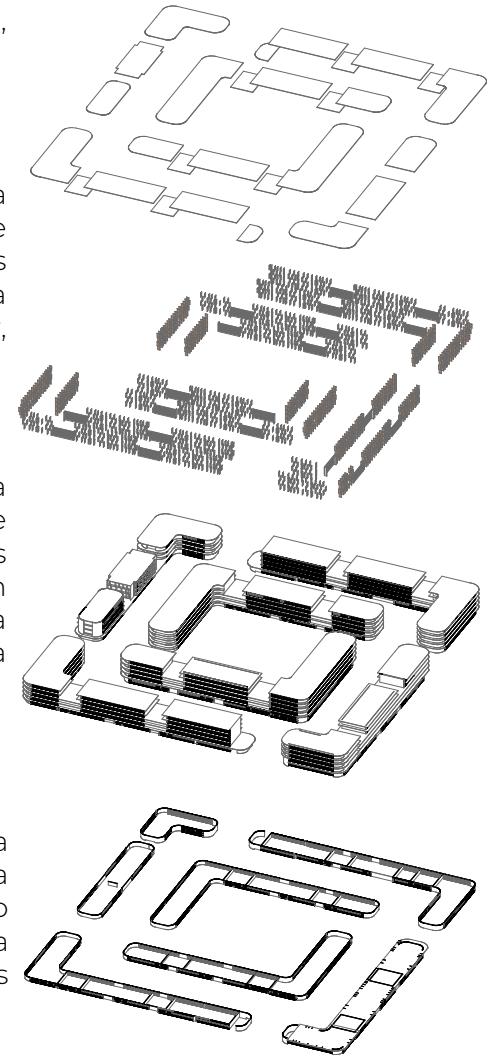
A proposta aposta numa fachada modular, com varandas, elementos de sombreamento e revestimentos inspirados em materiais e padrões da arquitectura africana vernacular, contribuindo para a identidade local

PISO TIPO

São exclusivamente destinados à habitação, garantindo privacidade e conforto aos moradores. As unidades habitacionais foram desenhadas com tipologias flexíveis, adaptáveis a diferentes tamanhos de família e à evolução das suas necessidades.

PISO TÉRREO

O piso térreo dos edifícios desempenha um papel estratégico na activação da rua e na dinamização económica do bairro. A proposta prevê uma mistura entre unidades habitacionais e espaços comerciais ou de serviços.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

ESPAÇO SEMI-PÚBLICO CENTRAL

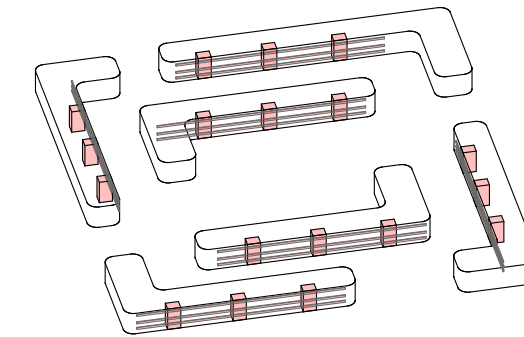


Espaço semi-público central

Cada quadra proposta inclui um espaço semi-público central, acessível apenas aos moradores, funcionando como zona de transição entre o espaço privado e o público. Este espaço serve para promover o convívio comunitário, a segurança e o bem-estar, podendo incluir áreas verdes, espaços de lazer, hortas compartilhadas e mobiliário urbano. Além de reforçar os laços sociais, contribui para a organização dos edifícios e pode ser gerido coletivamente pelos residentes, estimulando o sentido de pertença.

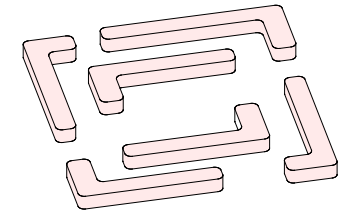
Acessos

O acesso aos apartamentos é feito através de galerias localizadas no interior dos edifícios



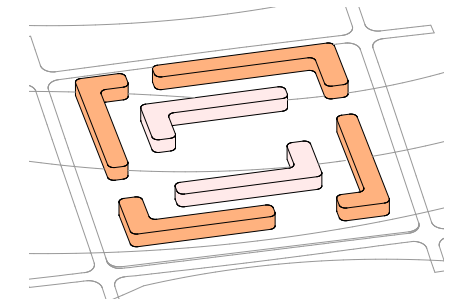
Habitações

Todos os pisos superiores são reservados para as habitações



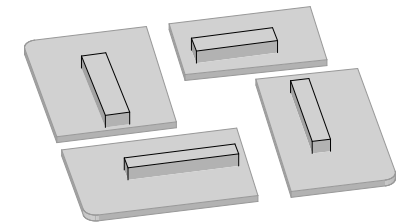
Comércio

Os pisos térreos terão comércios direcionados às grandes ruas.

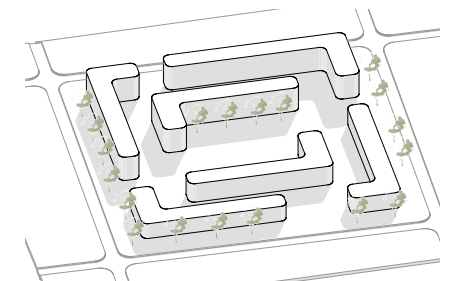


Estacionamento

É feito no rês do chão mas para complementar também é feito em caves



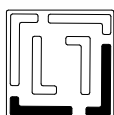
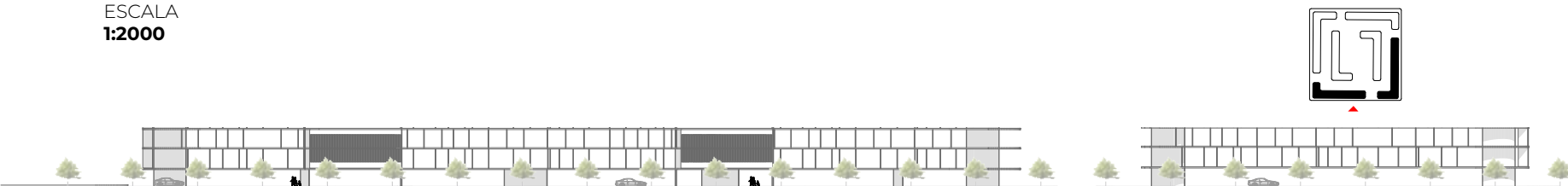
Vegetação



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

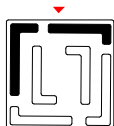
ALÇADO FRONTAL

ESCALA
1:2000



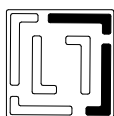
ALÇADO POSTERIOR

ESCALA
1:2000



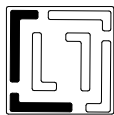
ALÇADO DIREITO

ESCALA
1:2000



ALÇADO ESQUERDO

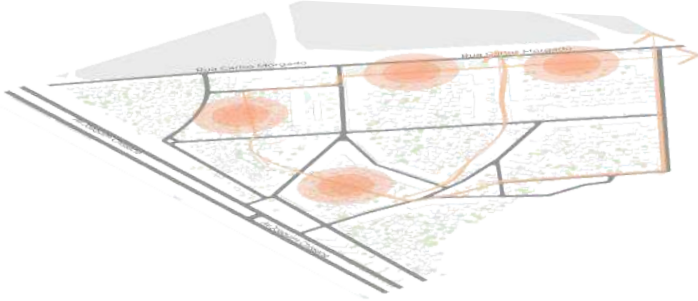
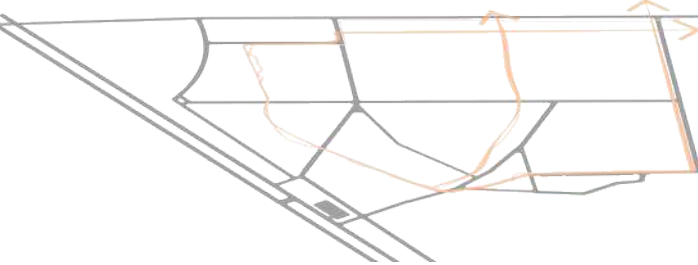
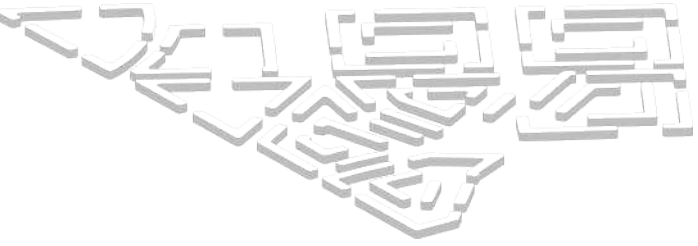
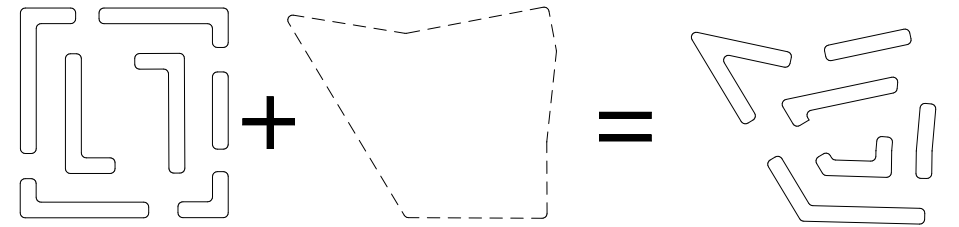
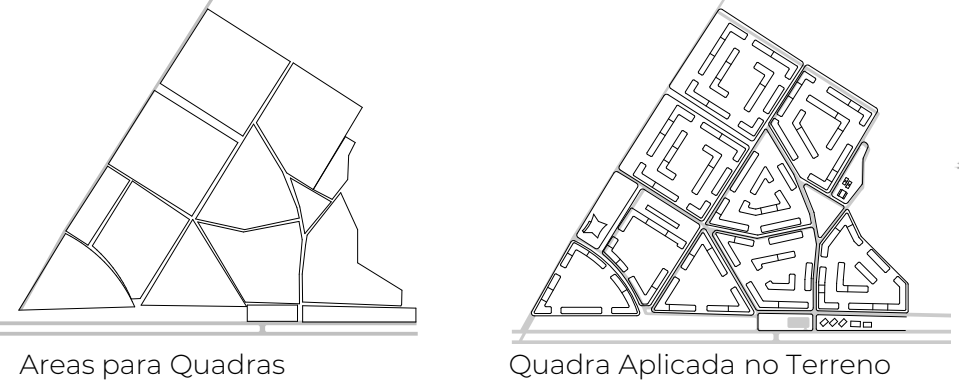
ESCALA
1:2000



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

PROCESSO DE APLICAÇÃO DA QUADRA

Como já foi anteriormente referido, foi criado um modelo de quadra adaptado à realidade local do Bairro Aeroporto A. A aplicação deste modelo exigiu, numa fase inicial, uma leitura atenta das vias já existentes no território, com o objetivo de respeitar e valorizar as dinâmicas urbanas pré-existentes. A partir do traçado viário proposto, seguiu-se uma fase de interpretação e adaptação do modelo de quadra, tendo como referência o padrão de vias estabelecido. Este processo foi essencial para garantir a coerência entre o novo ordenamento e a malha urbana existente, minimizando impactos nas estruturas consolidadas e assegurando uma melhor integração do modelo no contexto físico e social da área de intervenção.



Edifícios

Os edifícios propostos devem desempenhar um papel activo na construção do espaço urbano, foi atribuído um papel central ao piso térreo, concebido como elemento-chave para fomentar o convívio social e garantir a permeabilidade pedonal ao longo das frentes urbanas.

Verde Urbano

O espaço verde público foi pensado para estar activo durante todo o dia, promovendo a convivência e a segurança urbana. A sua articulação em corredores verdes cria ligações entre diferentes zonas do bairro, fortalecendo a rede de espaços públicos e incentivando a circulação pedonal e o uso contínuo do território.

Rede viária

O sistema viário proposto baseia-se na estrutura existente, mas introduz uma organização mais clara e hierarquizada das vias, favorecendo a acessibilidade interna e a ligação com os eixos principais do bairro. Prioriza-se a circulação pedonal e o uso misto das ruas, integrando os espaços verdes e os equipamentos colectivos de forma funcional e contínua.

Espaço público

Os espaços públicos foram pensados como elementos estruturantes da vida comunitária, promovendo o convívio, a inclusão e a diversidade de usos. A sua distribuição estratégica visa garantir acessibilidade, continuidade urbana e integração com o sistema viário e os espaços verdes.

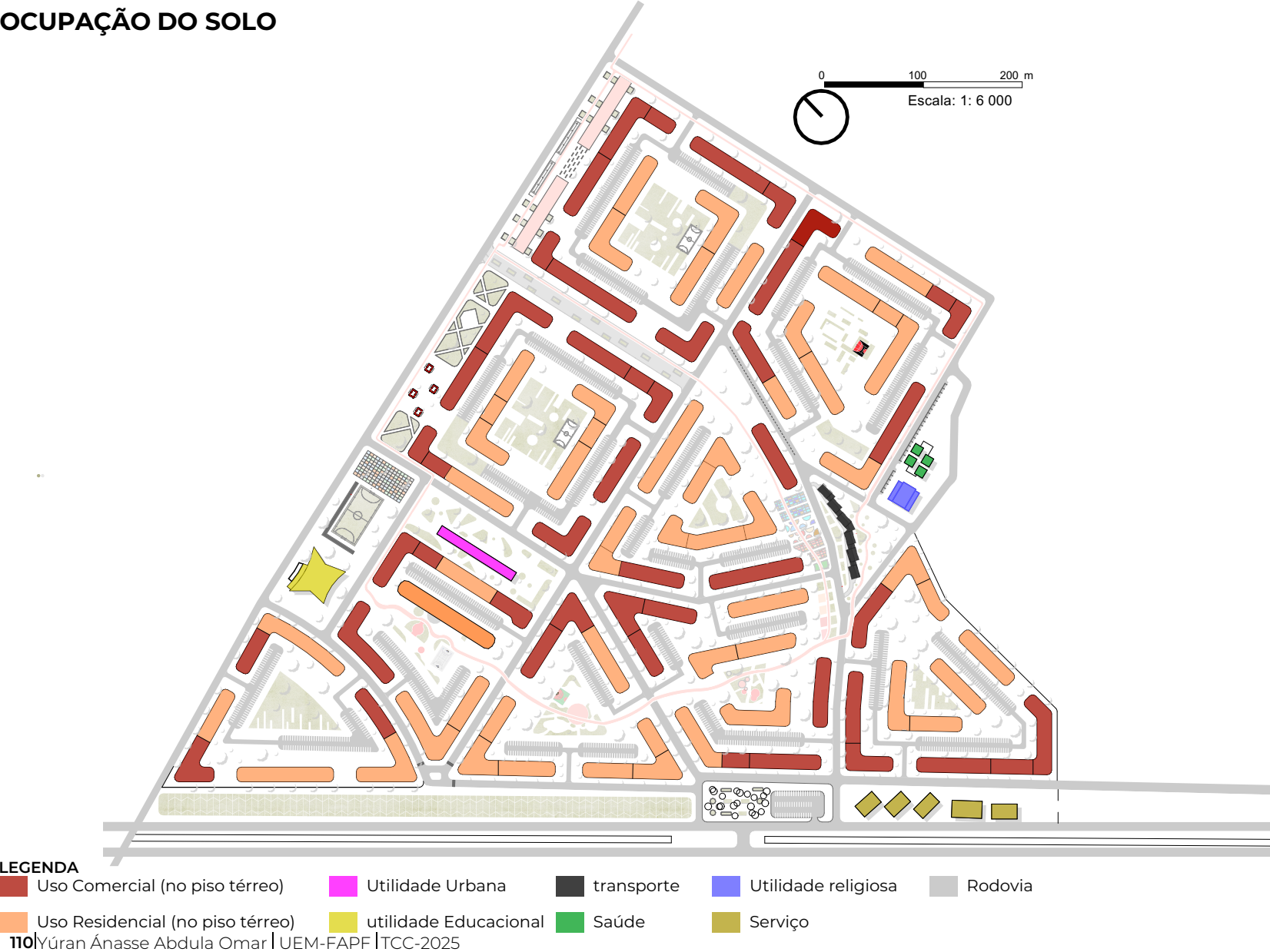
INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

ESTRATIFICAÇÃO DO PROJECTO



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

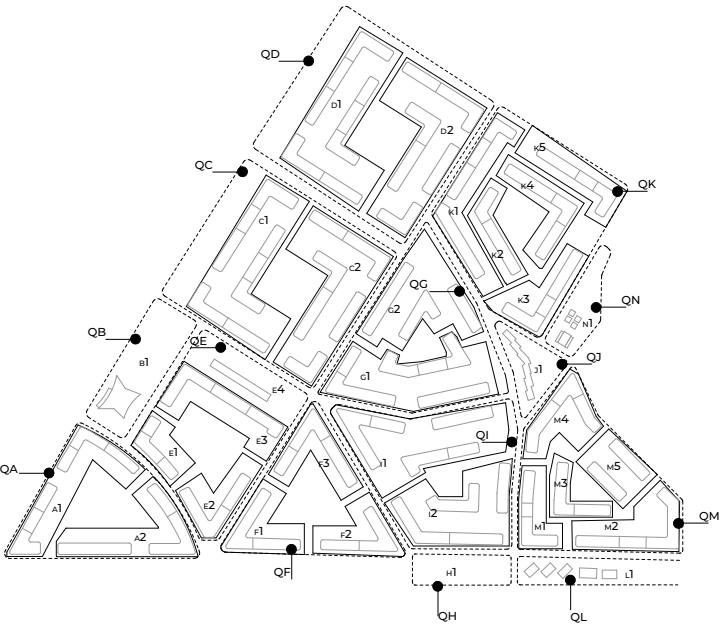
OCUPAÇÃO DO SOLO



A organização do uso do solo foi orientada por uma lógica de equilíbrio entre acessibilidade, funcionalidade e integração urbana. Definiram-se zonas de ocupação em função da intensidade do tráfego nas vias, reservando os espaços junto às artérias principais para actividades de maior dinamismo e destinando os interiores de quadra a usos mais residenciais e de menor impacto. A mobilidade, tanto pedonal como automóvel, desempenhou um papel central na definição da distribuição dos usos, assegurando fluidez e acessibilidade.

PARCELAMENTO

O sistema de parcelamento foi concebido com o objectivo de organizar o território de forma eficiente, facilitando tanto a gestão administrativa do bairro quanto a identificação e localização dos espaços.

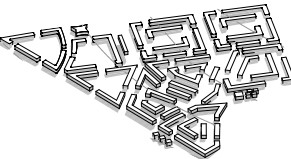


INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

ÁREAS DE OCUPAÇÃO

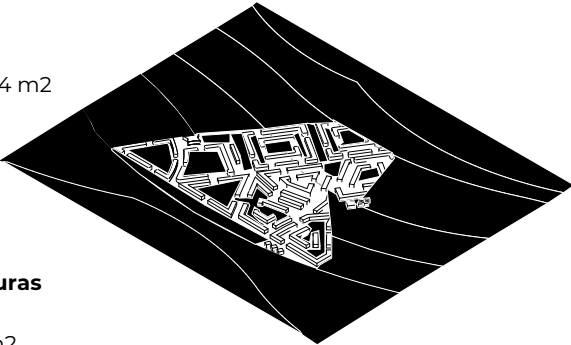
Área Total de Construção

A: 406 312.02 m²
V: 1 218 936.06 m³



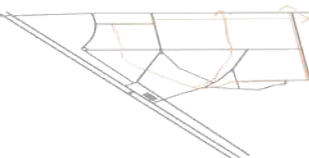
Área Não Construída

A: 359 895.04 m²



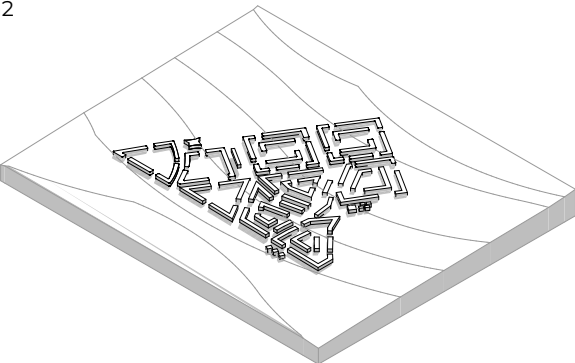
Infraestruturas Viárias

A: 56 161.11 m²



Área Total do terreno

A: 495 326 m²

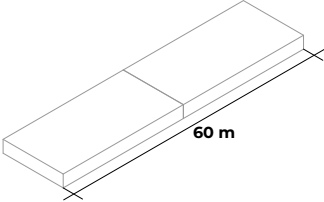
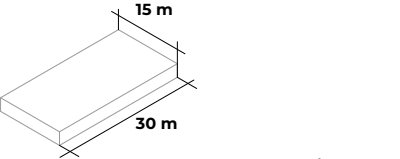


INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

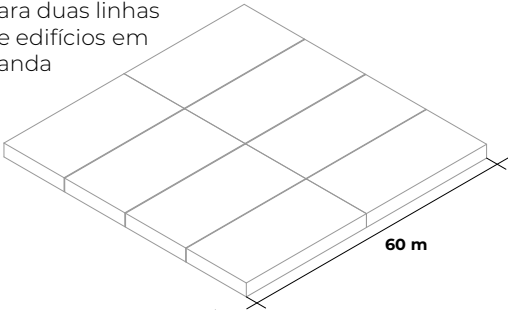
ESTRUTURA URBANA

o projecto adoptou uma tipologia de edifícios em banda contínua para otimizar a densificação e reduzir custos de infraestrutura. Diferente de outras áreas sem parâmetros específicos, aqui seguimos o PEUMM, que define altura máxima de 14 metros (2 a 3 pisos) devido à proximidade do aeroporto. Essas regras garantem segurança e conformidade urbanística no projecto.

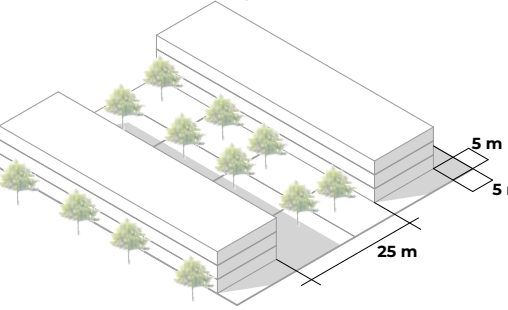
CONSIDERAÇÕES RELATIVAS AO LOTEAMENTO



Lotes de 60m para duas linhas de edifícios em banda

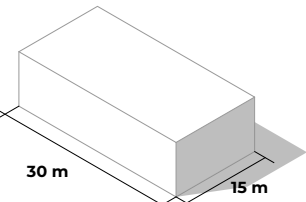


Afastamentos de 5m todas as frentes, pretende-se que o bloco de edifícios tenha frente de todos lados

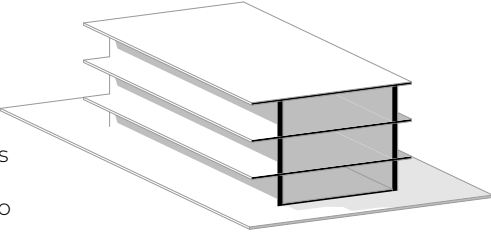


CONSIDERAÇÕES RELATIVAS AO EDIFICADO

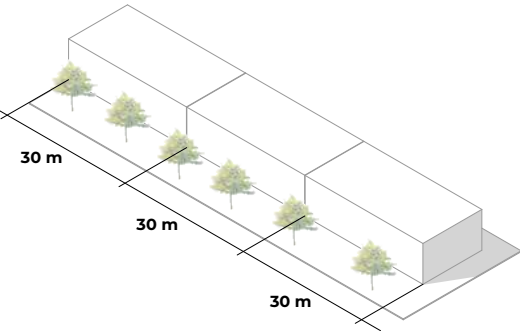
Medidas recomendáveis pelo regulamento, comprimento 30m ate a junta de dilatação



De acordo com o Artigo 20 do regulamento publicado no Boletim da República, nas áreas situadas dentro dos cones de aproximação ao aeroporto, não é permitida a construção de edifícios com altura superior a 14 metros (2 a 3 pisos)



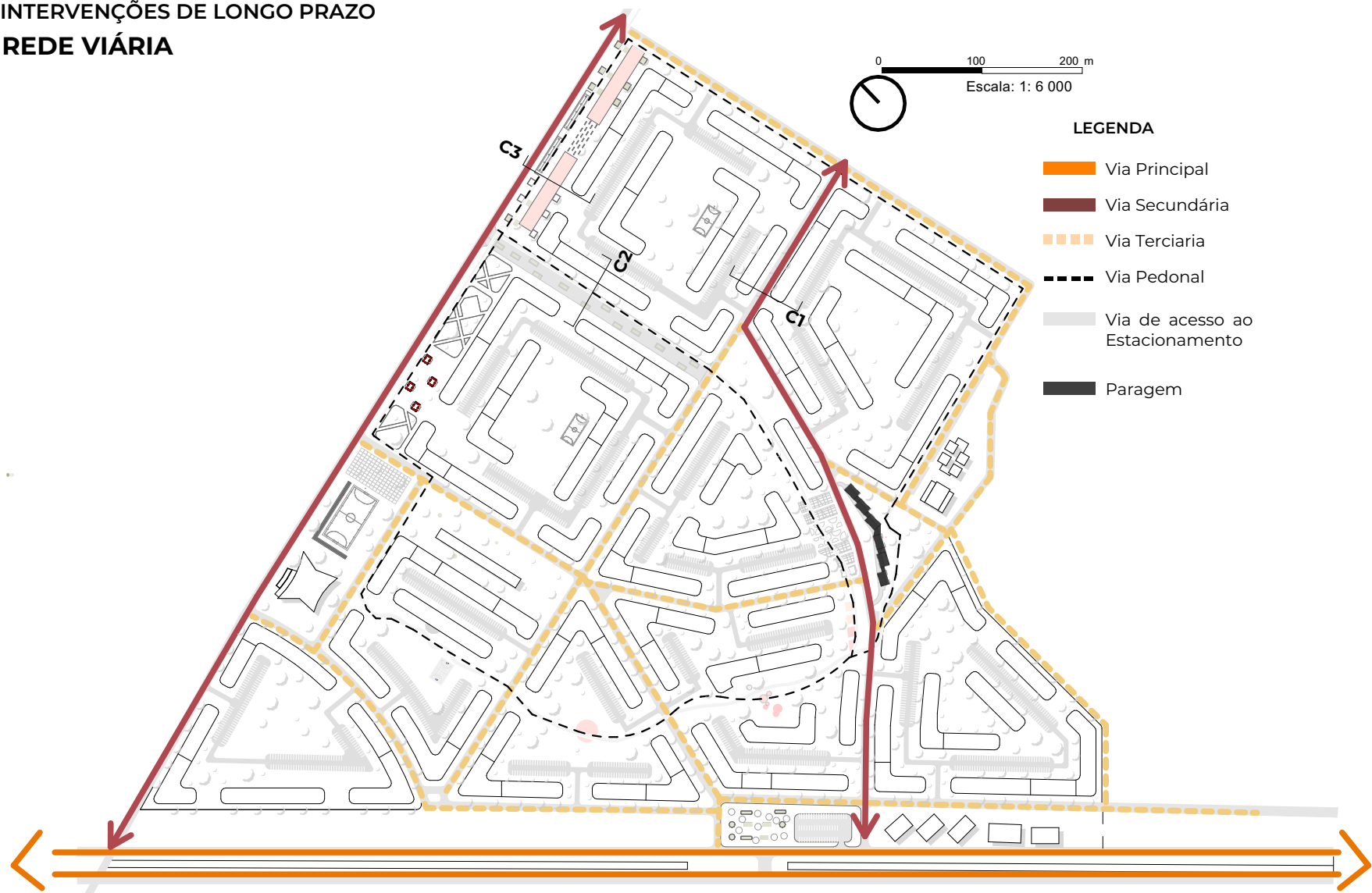
Edifícios em banda contínua, com junta de dilatação ate 30m



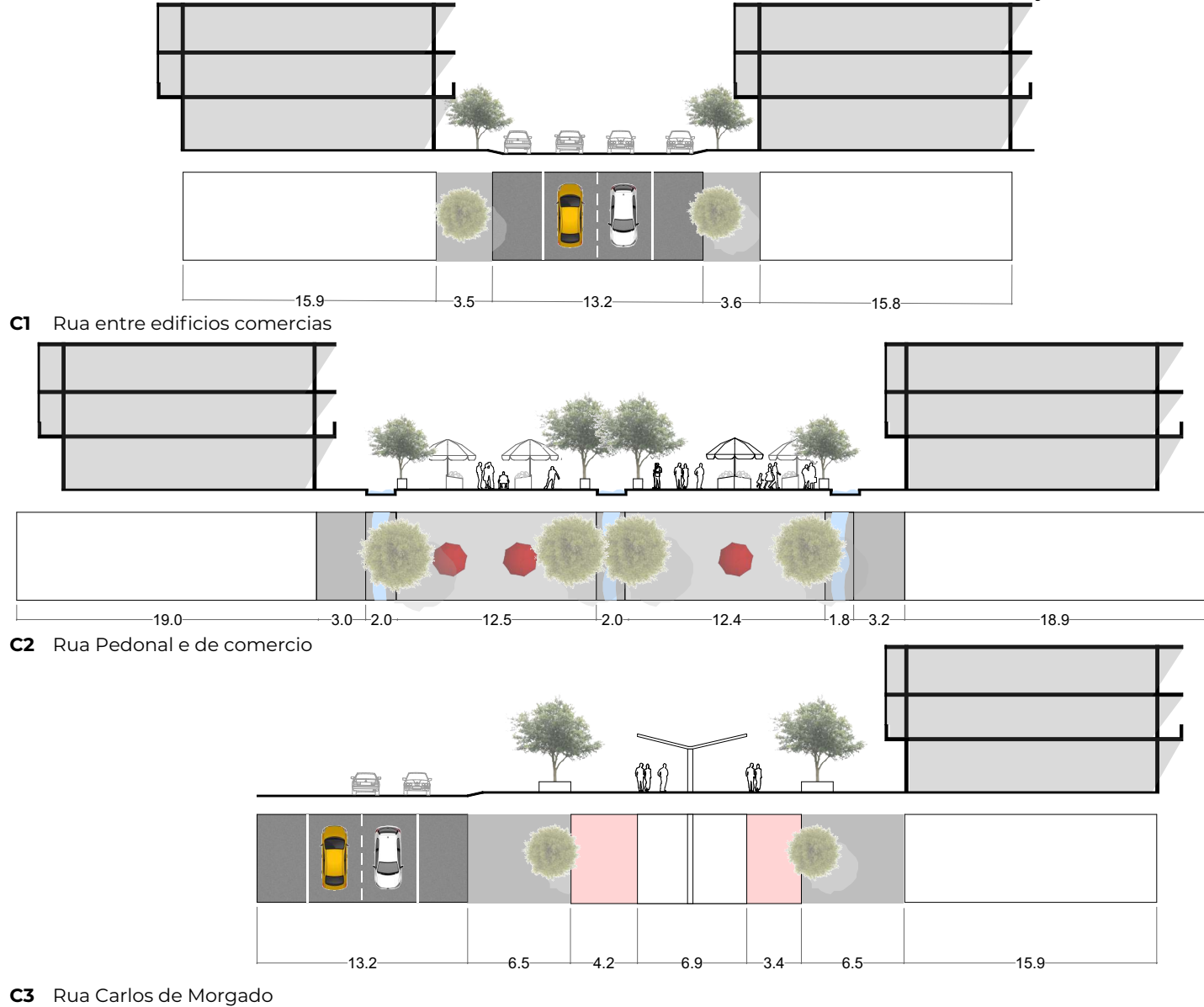
INDICADORES DO PROJECTO

	EXISTENTE	PROPOSTA
Ocupação de solo		
Área Total do Terreno	495 326 m ²	495 326 m ²
Área Total de Construção	196 335 m ²	180 575.34 m ²
Área Verde Total	17 387 m ²	39 794.23 m ²
Rede viária		
Vias de nível 2	-	14 584.45 m ²
Vias de nível 3	-	32 416.83 m ²
Ciclovía	-	9 159.83 m ²
Estacionamento		
Estacionamento privado piso terreo	-	1 923 un
Estacionamento subterraneo	-	4 930 un
Estacionamento de rua	-	1 430 un
Volume, Área e índices de construção		
Área total de Implantação (ATI)	196 335 m ²	135 431.34 m ²
Área total Construída (ATC)	196 335 m ²	406 312.02 m ²
Volume Construído (VC)	589 005 m ³	1 218 936.06 m ³
Impermeabilização Máxima	17 387 m ³	39 794.23 m ²
Coeficiente de Afectação do Solo (CAS)	-	0.2
Coeficiente de Impermeabilização do Solo (CIS)	-	0.5
Coeficiente de Ocupação do Solo (COS)	-	0.8
Características do edifício		
Cércea	-	14m
Número de pisos máximo	-	4
Área mínima da parcela	-	3 294.23 m ²
Tipologia habitacional	Unifamiliar	Plurifamiliar
Afastamento(mínimos)aos limites anterior e posterior	-	5m
Afastamento(mínimos)aos limites Laterais	-	3m
População estimada		
Número de lotes	2 642 un	38 un
Número de habitantes	2 140 un	4 175 un
Densidade Habitacional	43 hab/ha	84.27 hab/ha

INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
REDE VIÁRIA



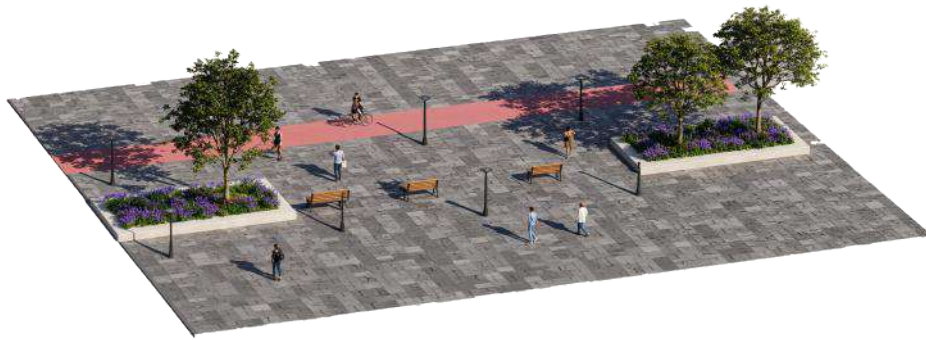
INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
CIRCULAÇÃO E MATERIALIDADE

PERCRUSO PEDONAL

no percurso pedonal a escolha de materiais como betão, lajetas ou pavê intertravado deve considerar a durabilidade, o custo reduzido e a fácil integração com o ambiente existente.



MOBILIDADE AUTOMÓVEL

no percurso pedonal a escolha de materiais como betão, lajetas ou pavê intertravado deve considerar a durabilidade, o custo reduzido e a fácil integração com o ambiente existente.



ESTACIONAMENTO AO LONGO DAS VIAS

Prevê-se estacionamento longitudinal ao longo das vias principais, de forma a garantir acessibilidade e organização do espaço viário sem comprometer a fluidez do tráfego.



COLORAÇÃO DO PAVIMENTO

A coloração do pavimento é utilizada como elemento de persuasão visual, orientando o comportamento dos peões e condutores, reforçando zonas de travessia, acalmia de tráfego e espaços partilhados.



BANCAS MODULARES

A proposta prevê a implementação de comércio de rua acoplado aos espaços públicos estratégicos, como praças, paragens de transporte e eixos pedonais, de forma a dinamizar a vida urbana e fomentar a economia local. A ocupação comercial ao nível do piso térreo permite a ativação contínua desses espaços, garantindo segurança, vitalidade e diversidade de usos ao longo do dia. Este tipo de comércio poderá ser materializado por meio de bancas modulares, quiosques ou pequenos estabelecimentos integrados à malha urbana existente.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
EQUIPAMENTOS URBANOS

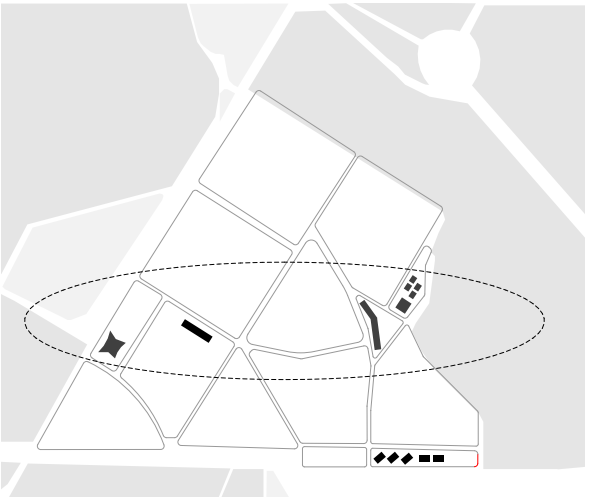


No âmbito da requalificação urbana proposta, a estratégia de inserção dos equipamentos comunitários procurou responder às necessidades de acessibilidade e equilíbrio territorial.

Em vez de seguir uma lógica dispersa ou aleatória, definiu-se um ponto central no bairro como núcleo articulador, promovendo uma maior proximidade funcional para os residentes.

Esta centralidade evita a sobrecarga das vias de circulação mais movimentadas e reduz a dependência de deslocações longas, reforçando a mobilidade pedonal e a coesão social.

Ao favorecer um ponto de convergência bem posicionado no interior do bairro, pretende-se garantir que os serviços urbanos estejam ao alcance de todos, independentemente da localização da habitação, fomentando assim um uso mais eficiente e democrático do espaço urbano.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

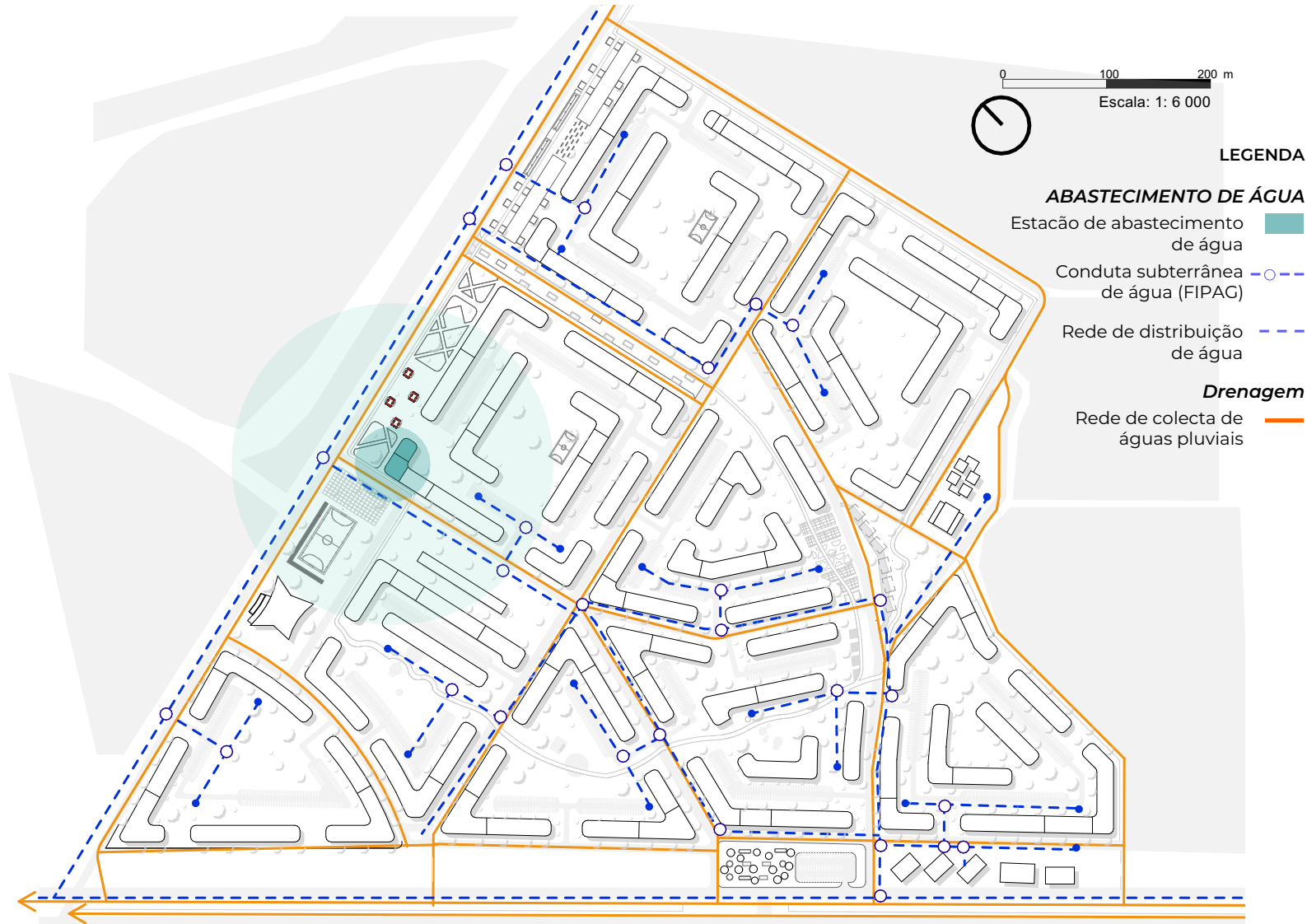


INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

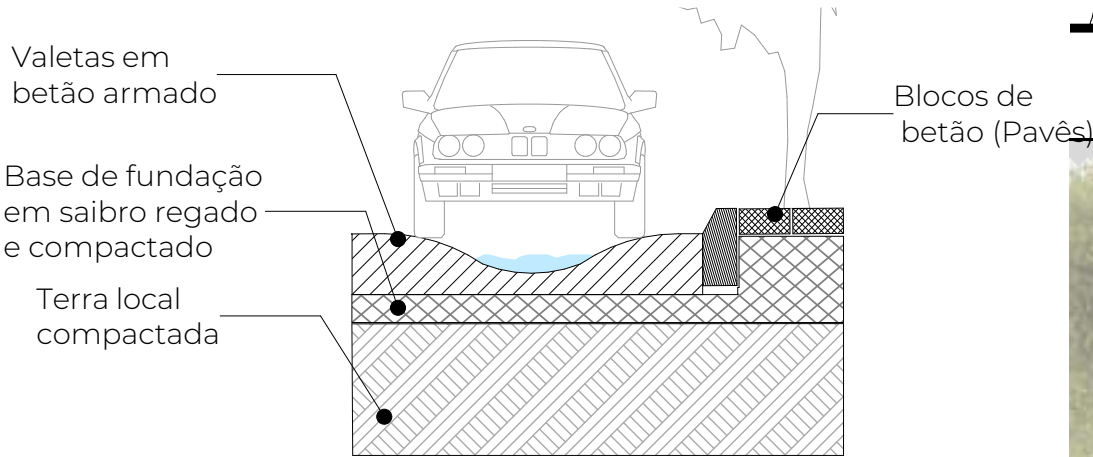
INFRA-ESTRUTURAS URBANAS



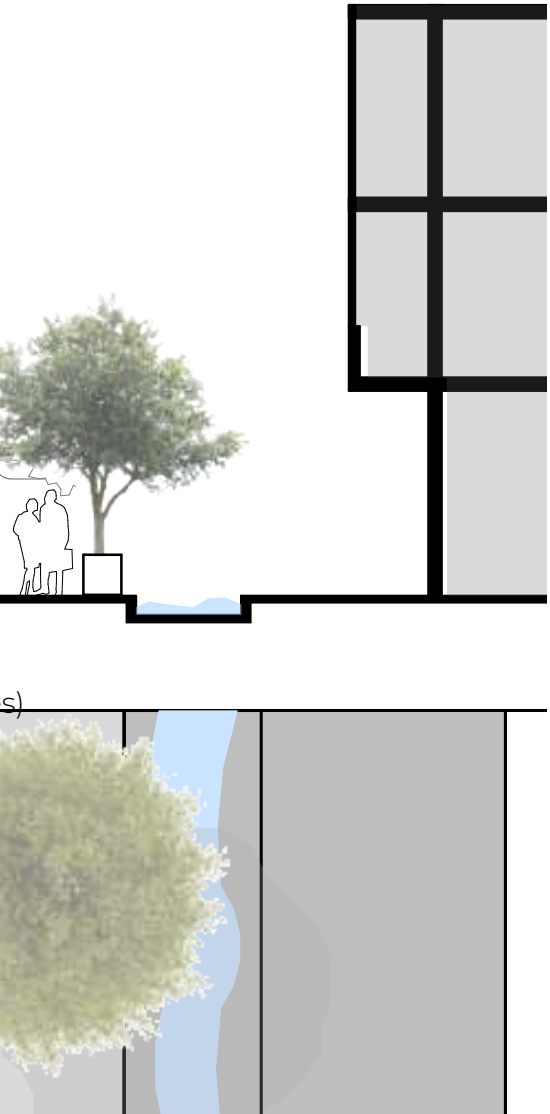
No sistema de abastecimento de água contempla a implantação de uma estrutura centralizada em local estrategicamente definido, com o objectivo de facilitar a captação junto da rede pública (FIPAG) e permitir a distribuição por gravidade às unidades habitacionais.

Esta solução reduz a necessidade de sistemas mecânicos e promove uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos.

Paralelamente, o sistema de drenagem foi desenhado com uma lógica de escoamento orientada, conduzindo as águas pluviais através de uma rede hierarquizada até um colectador principal.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

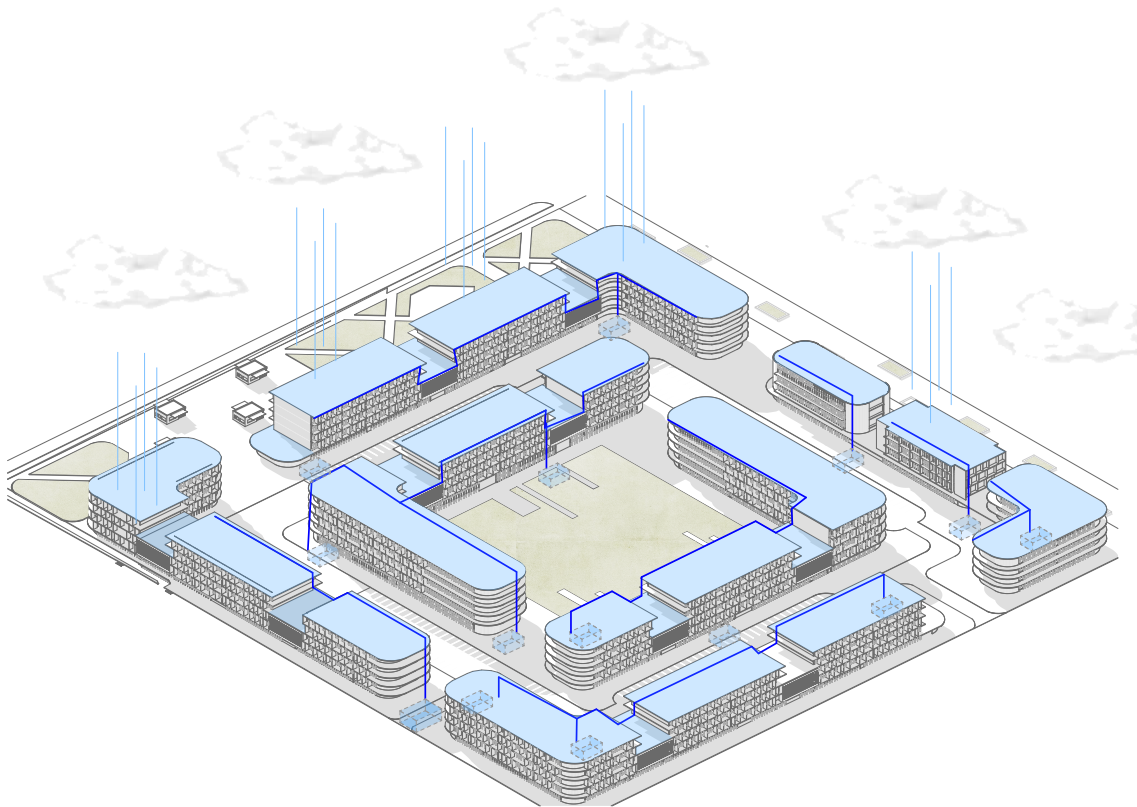
Sistema de Abastecimento

Como parte das soluções sustentáveis integradas na proposta de requalificação, foi concebido um sistema de captação de águas pluviais a partir das coberturas dos edifícios.

Esta medida visa recolher a água da chuva através de calhas e condutas instaladas nos telhados, conduzindo-a até reservatórios próprios para armazenamento temporário.

A água recolhida será exclusivamente utilizada para a irrigação dos espaços verdes e jardins comunitários do bairro, contribuindo para a manutenção paisagística sem recorrer ao abastecimento da rede pública.

Esta solução promove a autonomia hídrica local, reduz o desperdício de recursos e reforça o carácter ecológico da intervenção urbana.



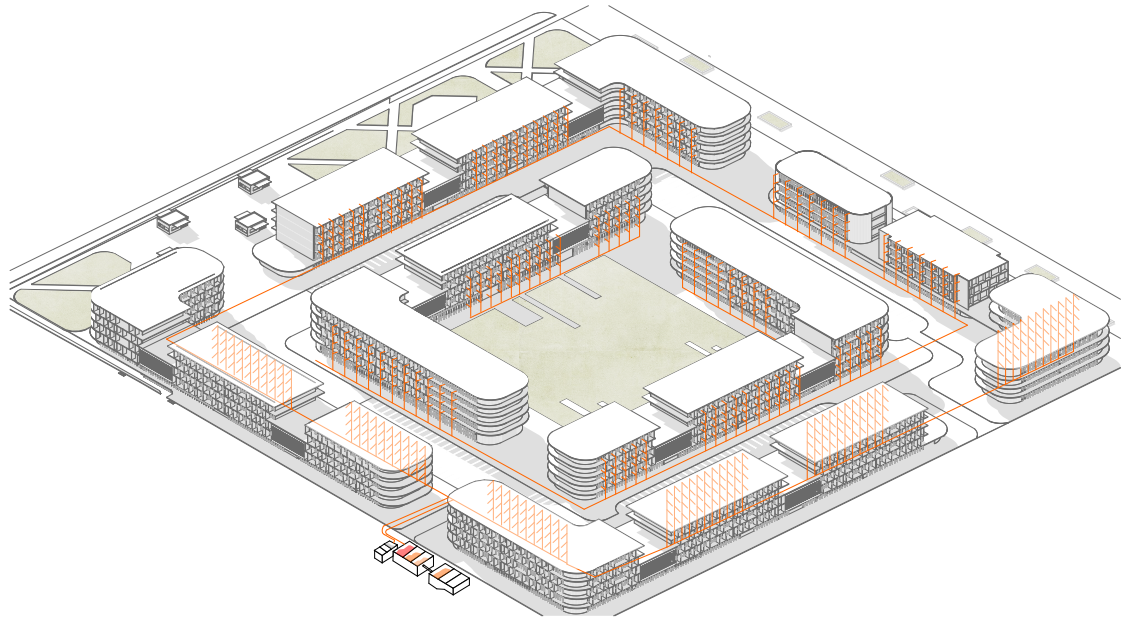
INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

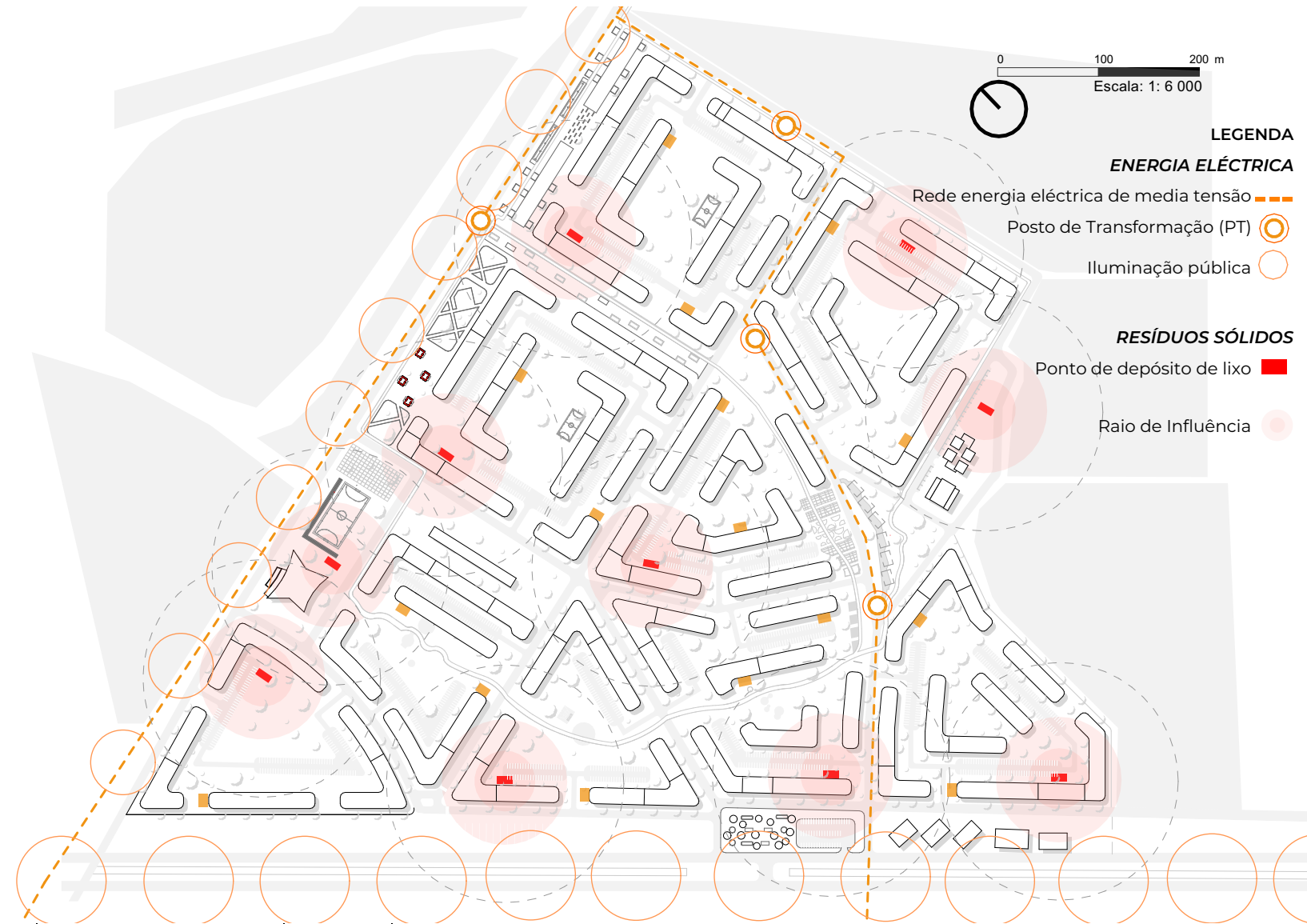
SISTEMA DE RECOLHA E TRATAMENTO
DE ÁGUAS NEGRAS

O sistema proposto assenta numa rede de esgotos que recolhe as águas residuais provenientes das habitações e as conduz até um ponto de tratamento localizado estrategicamente fora das zonas residenciais.

A solução contempla a utilização de tecnologias compactas e de baixo custo de manutenção, adaptadas à realidade local, como biodigestores ou unidades de tratamento descentralizado.

Este tipo de sistema permite não só o tratamento seguro dos resíduos líquidos, como também a eventual reutilização de águas tratadas para fins não potáveis, promovendo um ciclo mais sustentável e resiliente de gestão hídrica no bairro.



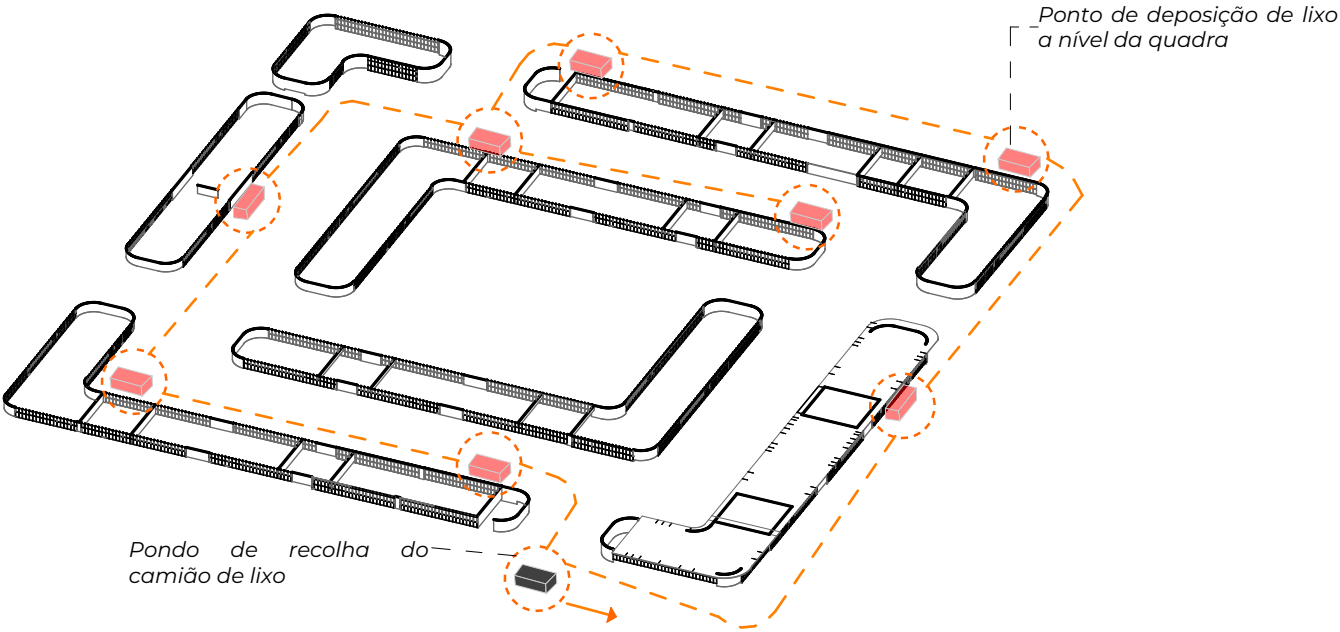


propõe-se a adopção de um sistema de iluminação pública baseado em fontes de energia renovável. Para tal, serão instalados postes equipados com painéis solares fotovoltaicos, capazes de captar e armazenar a energia proveniente da radiação solar durante o dia, assegurando o funcionamento da iluminação durante a noite.

Esta abordagem permite reduzir significativamente a dependência da rede eléctrica convencional, diminuir os custos operacionais e reforçar o compromisso ambiental do projecto, contribuindo para um modelo urbano mais eficiente e resiliente.



figura73:poste com painel solar
fonte: <https://www.ecosoli.com.br/poste-led-energia-solar>



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO

ARBORIZAÇÃO



Nome comum: **Acácia africana / Acácia-de-casca-negra**
Nome científico: **Acacia nigrescens**
Altura média: **7 a 15 metros**
Notas: Tronco escuro, espinhoso, típica das savanas; resistente à seca.



Nome comum: **Acácia vermelha**
Nome científico: **Delonix regia**
Altura média: **4 a 10 metros**
Notas: Tronco avermelhado, muito comum em savanas secas; tolera solos pobres.



Árvores de Grande Porte



Árvores de Medio Porte



Árvores de Baixo Porte



Palmeiras



Nome comum: **Terminalia**
Nome científico: **Terminalia sericea**
Altura média: **4 a 15 metros**
Notas: Resistente à seca, adequada para passeios, raízes não agressivas e proporciona sombra leve.



Nome comum: **Palmeira reclinada**
Nome científico: **Phoenix reclinata**
Altura média: **4 a 12 metros**
Notas: Resistente, decorativa e adequada para passeios largos e zonas verdes.



Na arborização do bairro Aeroporto A, a escolha recaiu principalmente sobre plantas nativas da própria região.

Estas espécies foram organizadas em grupos para dar a cada rua ou espaço um caráter próprio, ajudando a integrar o bairro com os espaços abertos.

A seleção inclui árvores e arbustos que se adaptam bem às condições locais de luz e humidade, garantindo que a vegetação contribua para um ambiente agradável e equilibrado.

Para o chão, também foram escolhidas plantas de cobertura que ajudam a proteger o solo e a manter a biodiversidade da área.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ACTIVIDADES COMERCIAIS



No bairro, o comércio representa uma importante fonte de rendimento e desempenha um papel fundamental na dinamização da comunidade local.

Assim, o planeamento do projecto procurou tirar o máximo partido dessa função, posicionando as zonas comerciais segundo critérios específicos: junto a ruas que conectam ao terminal de autocarros, ao redor das praças principais, com fachadas voltadas para as ruas mais movimentadas e ao longo dos corredores que atraem maior circulação de pedestres.

Esta organização visa facilitar o acesso aos estabelecimentos e estimular a actividade económica do bairro.

LEGENDA

- Comércio formal no piso térreo
- Comércio de rua em banca
- Área de comercio nas sazonal



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ACTIVIDADES URBANAS

LEGENDA

- Espaço Público
- Espaço semi Público
- Espaço privado
- Polos atractivos
- Ângulos de vista

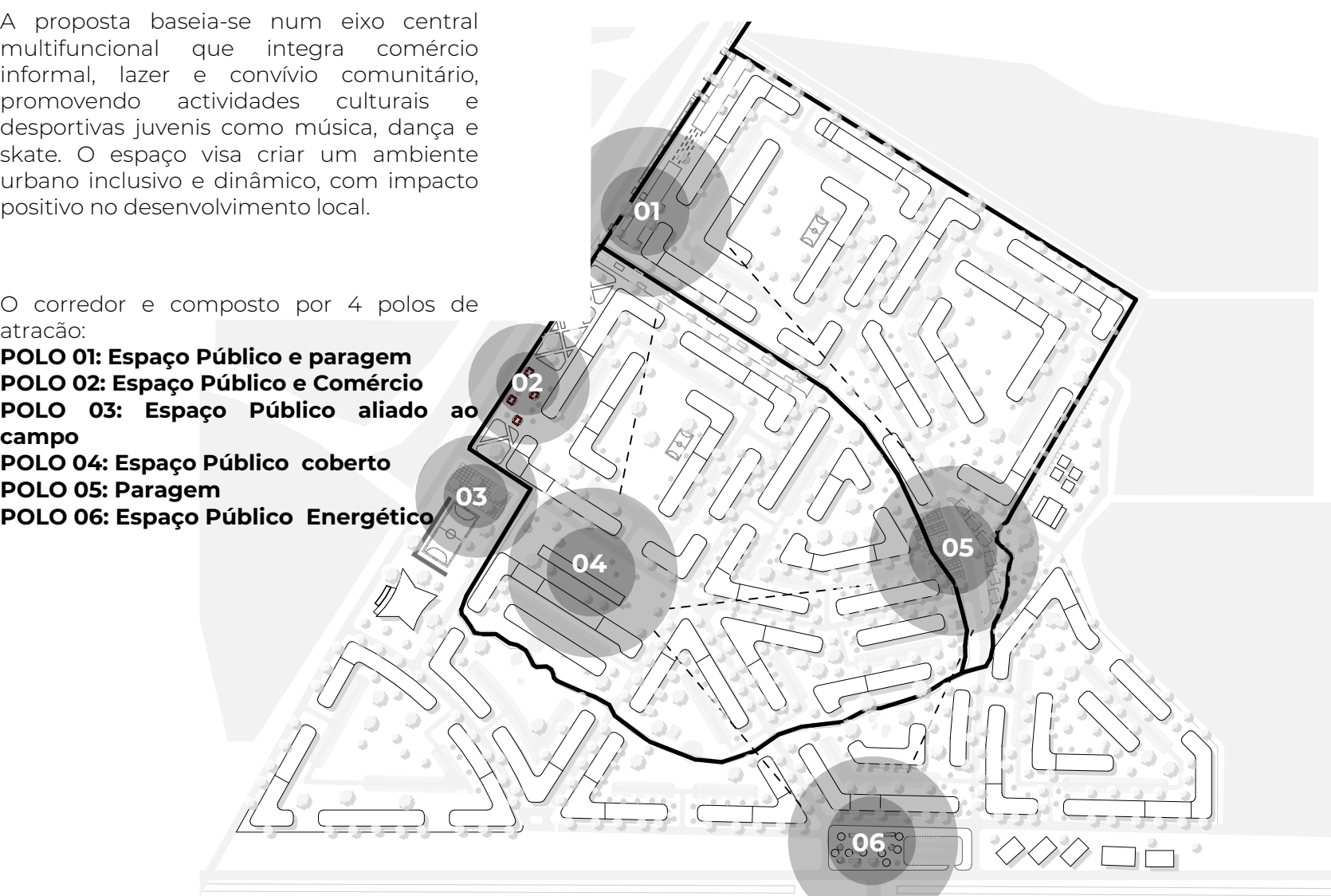


INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
CORREDOR URBANO

A proposta baseia-se num eixo central multifuncional que integra comércio informal, lazer e convívio comunitário, promovendo actividades culturais e desportivas juvenis como música, dança e skate. O espaço visa criar um ambiente urbano inclusivo e dinâmico, com impacto positivo no desenvolvimento local.

O corredor e composto por 4 polos de atracção:

- POLO 01: Espaço Público e paragem**
- POLO 02: Espaço Público e Comércio**
- POLO 03: Espaço Público aliado ao campo**
- POLO 04: Espaço Público coberto**
- POLO 05: Paragem**
- POLO 06: Espaço Público Energético**



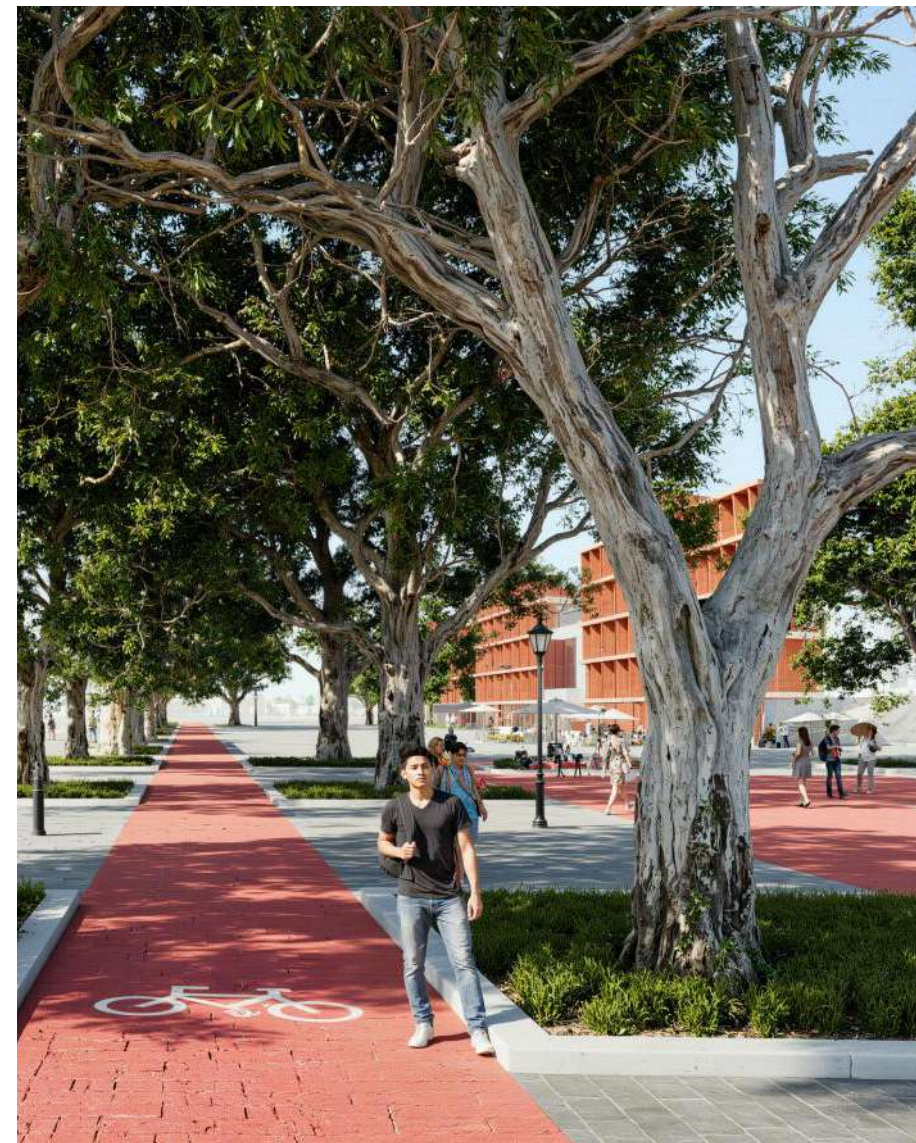
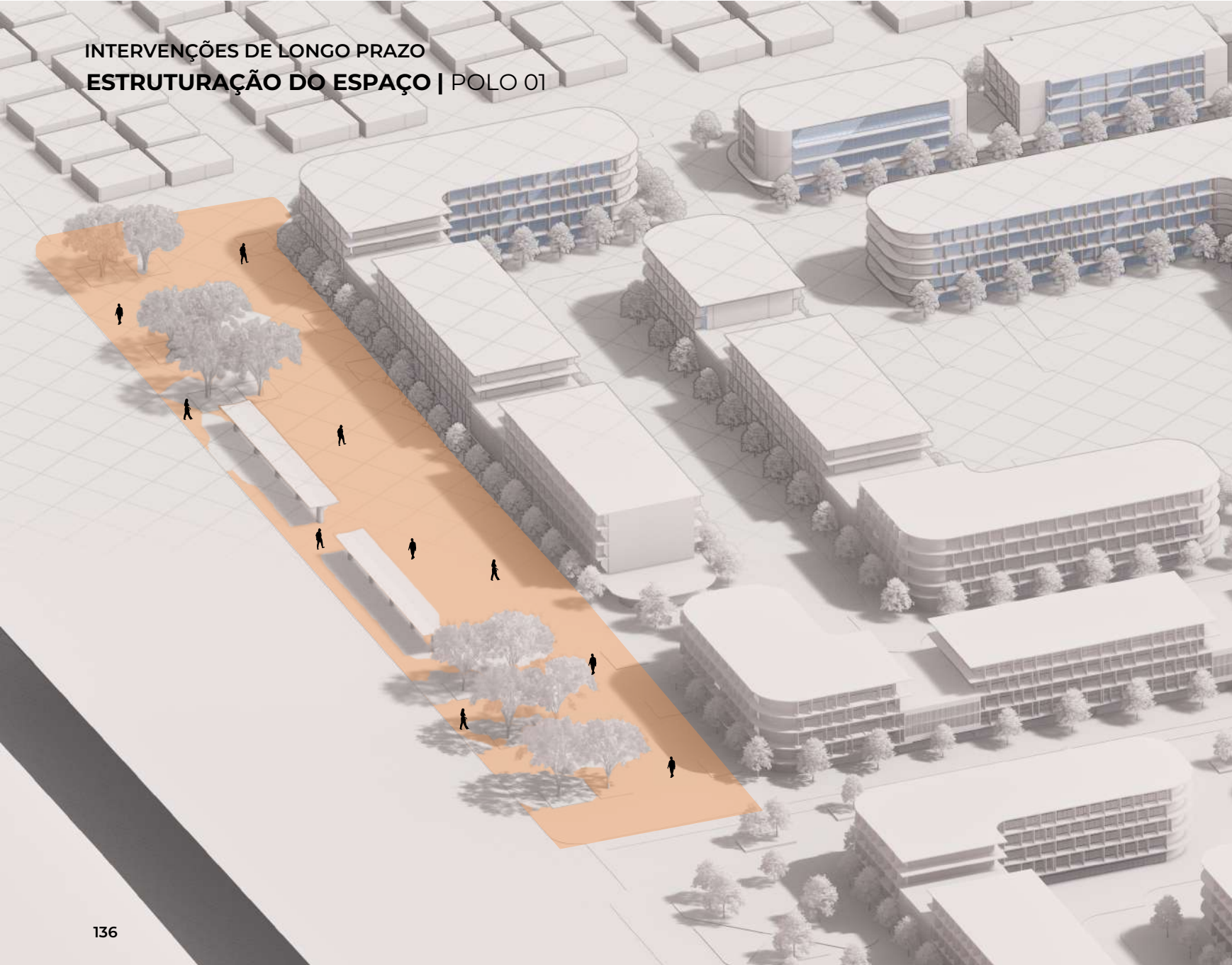


Trata-se de um espaço público de convivência pensado como elemento estruturante da requalificação urbana do Bairro Aeroporto A. A proposta integra arborização de grande porte, essencial para a melhoria do microclima urbano, fornecendo sombra natural e contribuindo para a redução da temperatura ambiente, ao mesmo tempo que promove a presença de natureza no tecido do bairro.

O espaço inclui zonas de descanso compostas por mesas, cadeiras e guarda-sóis, cuidadosamente distribuídos de forma a incentivar a permanência, o convívio social e a apropriação colectiva do espaço. Estes elementos promovem usos diversos, desde o lazer informal até ao estudo, trabalho ao ar livre ou simples espera.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO | POLO 01



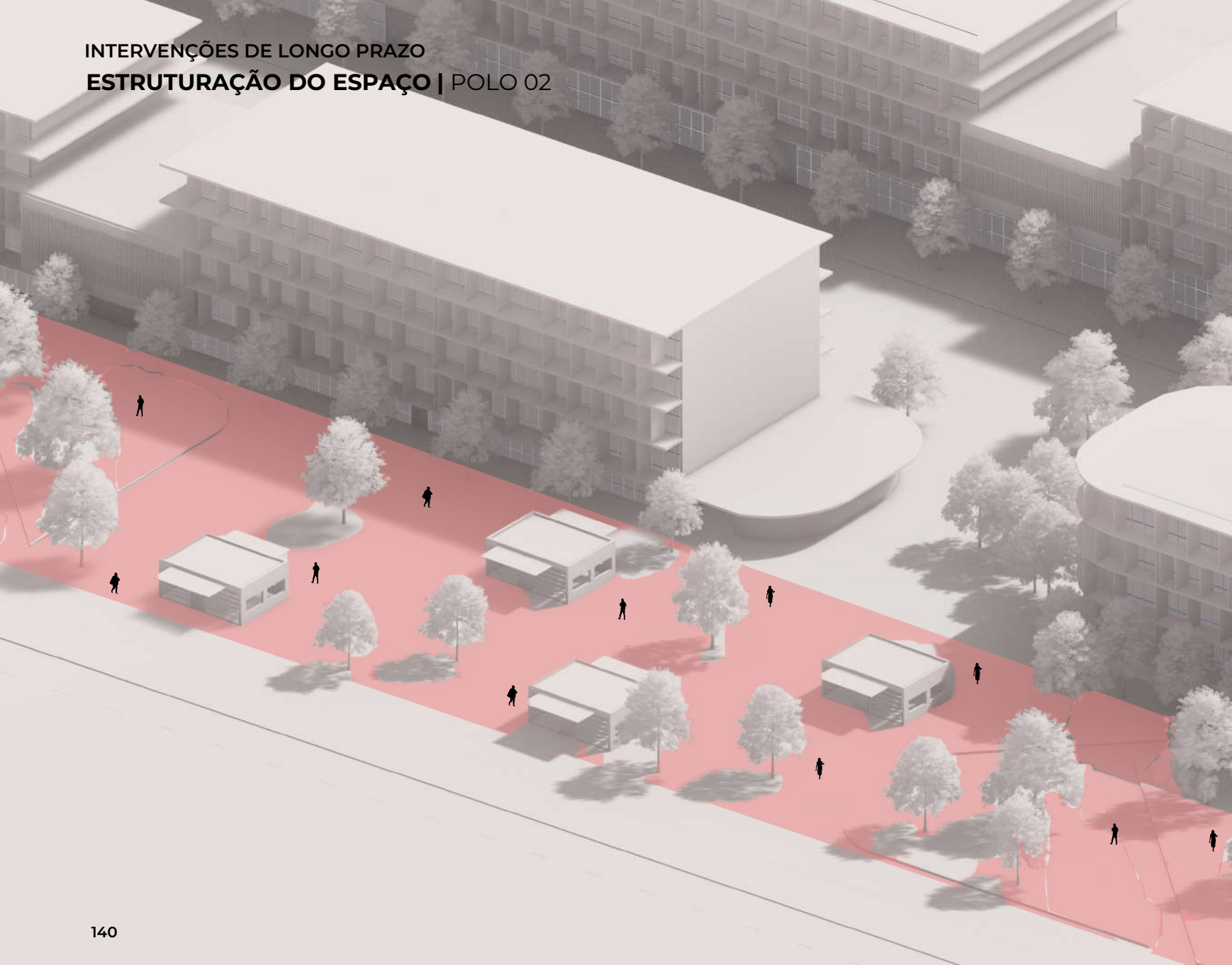


Este espaço propõe uma articulação harmoniosa entre o tecido comercial de pequena escala e o espaço público, promovendo um ambiente urbano dinâmico, inclusivo e economicamente activo no Bairro Aeroporto A. A composição espacial integra pequenas lojas, bancas móveis e zonas de estadia, com o intuito de valorizar a economia local e reforçar a identidade comunitária.

A disposição das lojas e bancas respeita uma lógica de escala humana, garantindo a visibilidade, acessibilidade e conforto tanto para os vendedores como para os utilizadores do espaço. A presença de árvores cuidadosamente implantadas fornece sombra e qualifica o espaço público, criando condições agradáveis para a permanência e circulação pedonal.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO | POLO 02



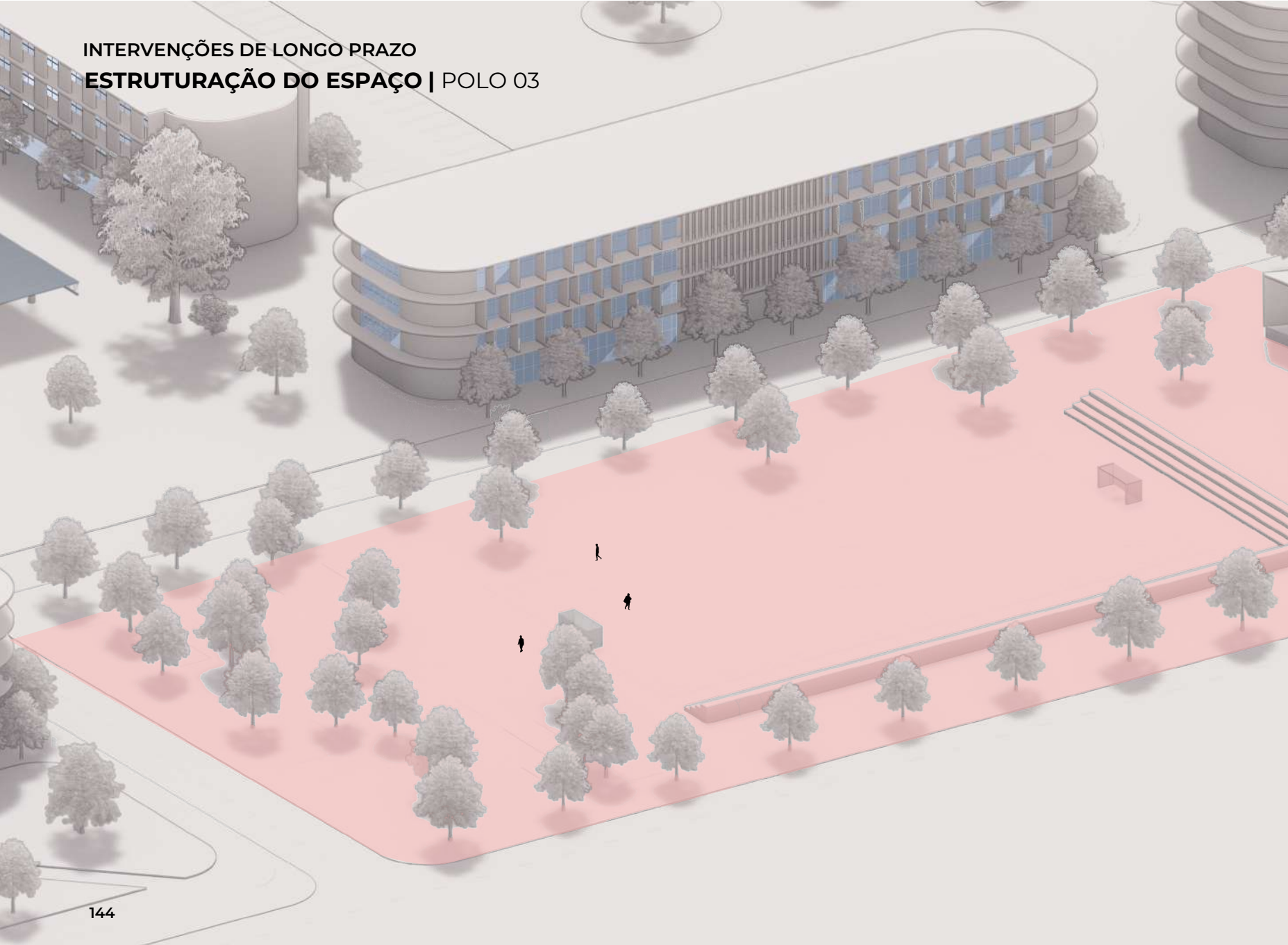


É criado um espaço público conectado a um campo municipal, concebido como um eixo estruturante da convivência e bem-estar colectivo no Bairro Aeroporto A. O desenho privilegia a integração entre zonas verdes, caminhos pedonais amplos e áreas de estadia, articulando-se com equipamentos desportivos de acesso público.

A pavimentação é composta por diferentes texturas e cores, o que contribui para a legibilidade espacial e promove uma circulação intuitiva e segura. A escolha dos materiais visa garantir resistência, fácil manutenção e conforto térmico, reforçando ao mesmo tempo o carácter identitário do bairro.



INTERVENÇÕES DE LONGO PRAZO
ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO | POLO 03

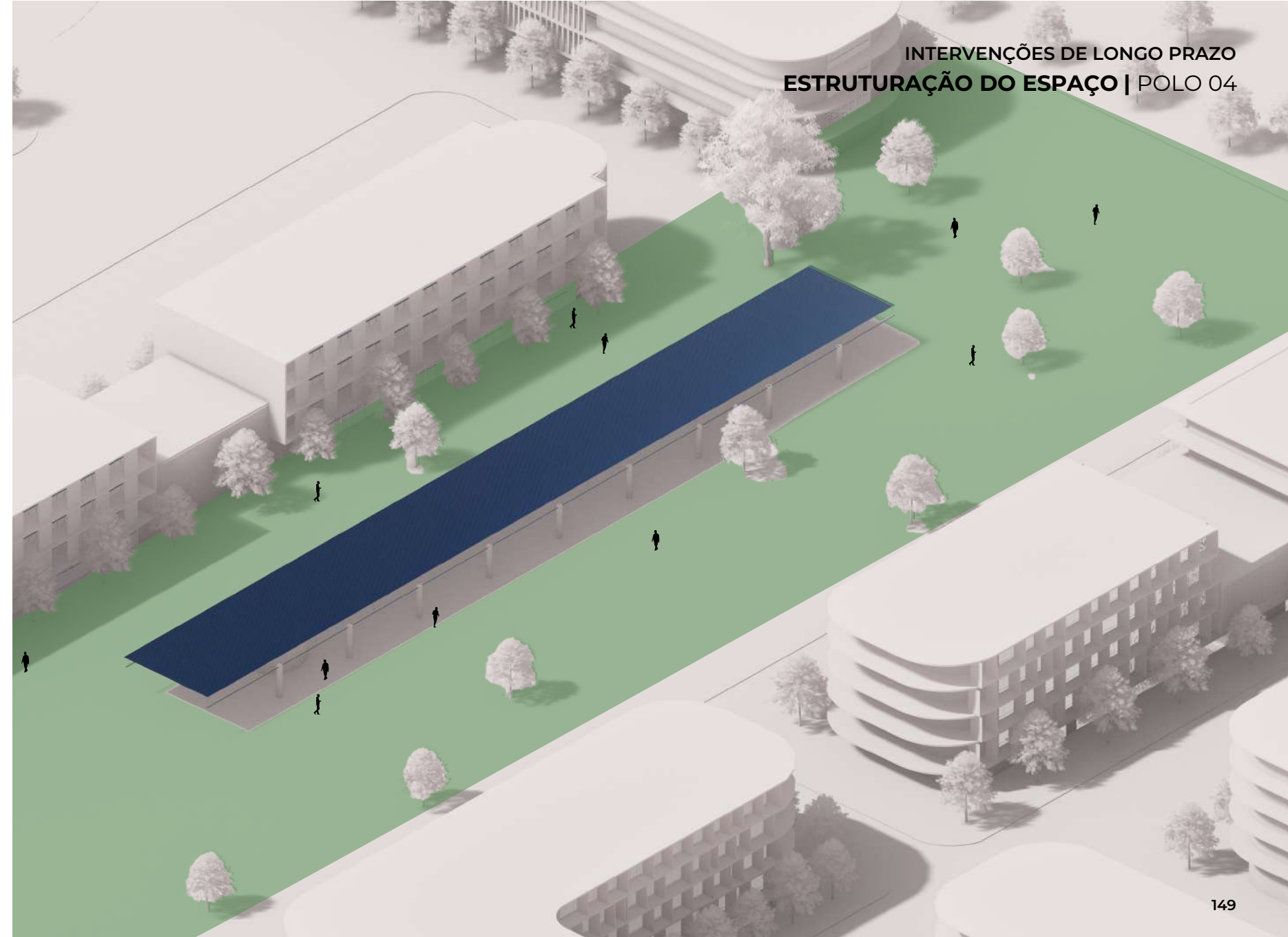
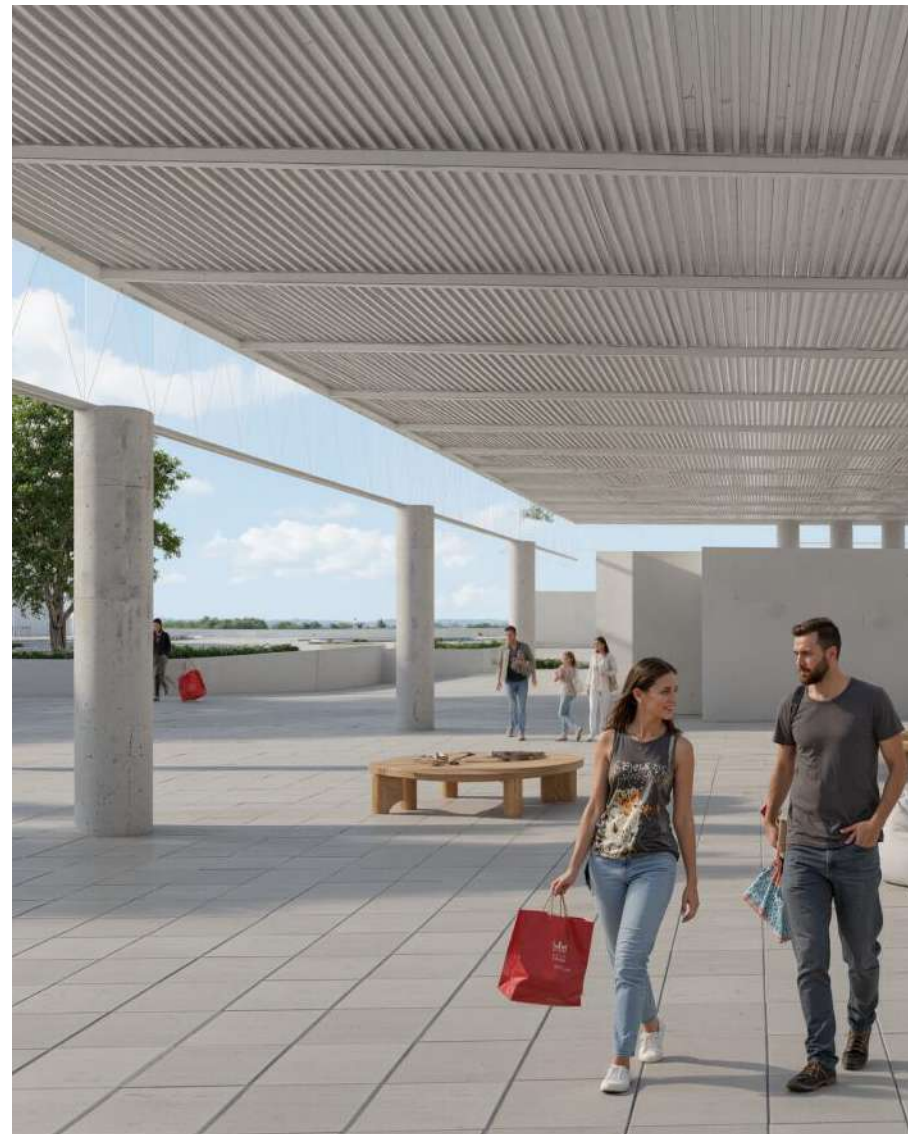




A criação de uma praça urbana multifuncional, estruturada a partir de uma cobertura leve e modular. O elemento central é a estrutura metálica coberta, que define áreas sombreadas destinadas a múltiplos usos comunitários, como feiras, eventos culturais, reuniões ao ar livre e actividades recreativas.

O desenho do espaço privilegia a acessibilidade universal e a fluidez dos percursos pedonais, promovendo a integração entre diferentes zonas da praça. A pavimentação em blocos de concreto garante durabilidade e conforto térmico, enquanto o mobiliário urbano nomeadamente bancos metálicos com acabamento em madeira convida à permanência e convivência social.



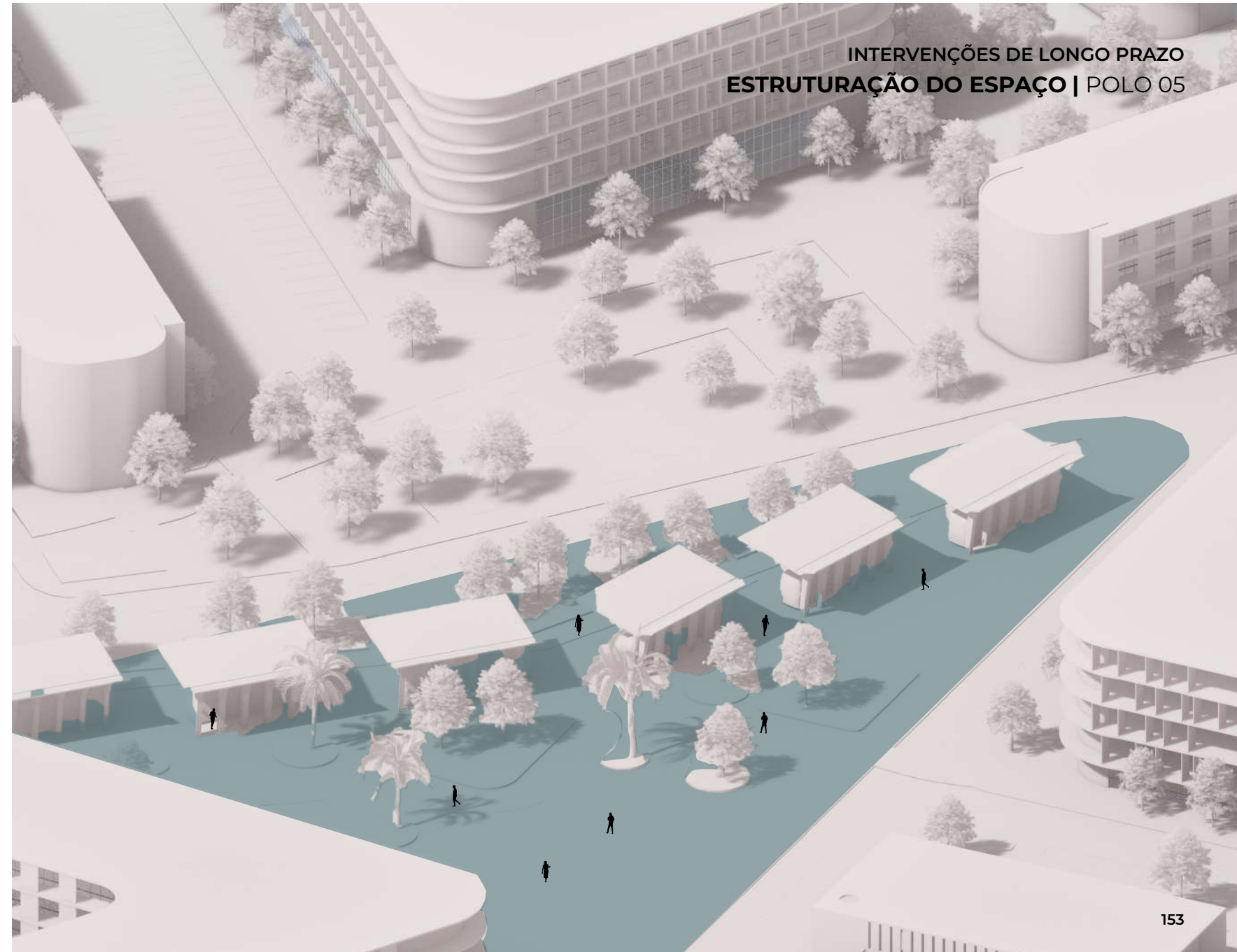




A proposta urbanística consiste na criação de um espaço público interligado à paragem de autocarros. O desenho urbano adopta uma abordagem contemporânea que integra mobilidade, paisagem e convivência urbana, promovendo uma infraestrutura que responde simultaneamente às exigências funcionais do transporte colectivo e às necessidades sociais dos peões.

Em complemento à função de mobilidade, o espaço público ao redor da paragem foi cuidadosamente projectado com passeios amplos, áreas ajardinadas e percursos pedonais em pavimentação diferenciada. O paisagismo incorpora espécies arbóreas e arbustivas de médio porte, que oferecem sombra, conforto térmico e valorização estética do ambiente urbano.



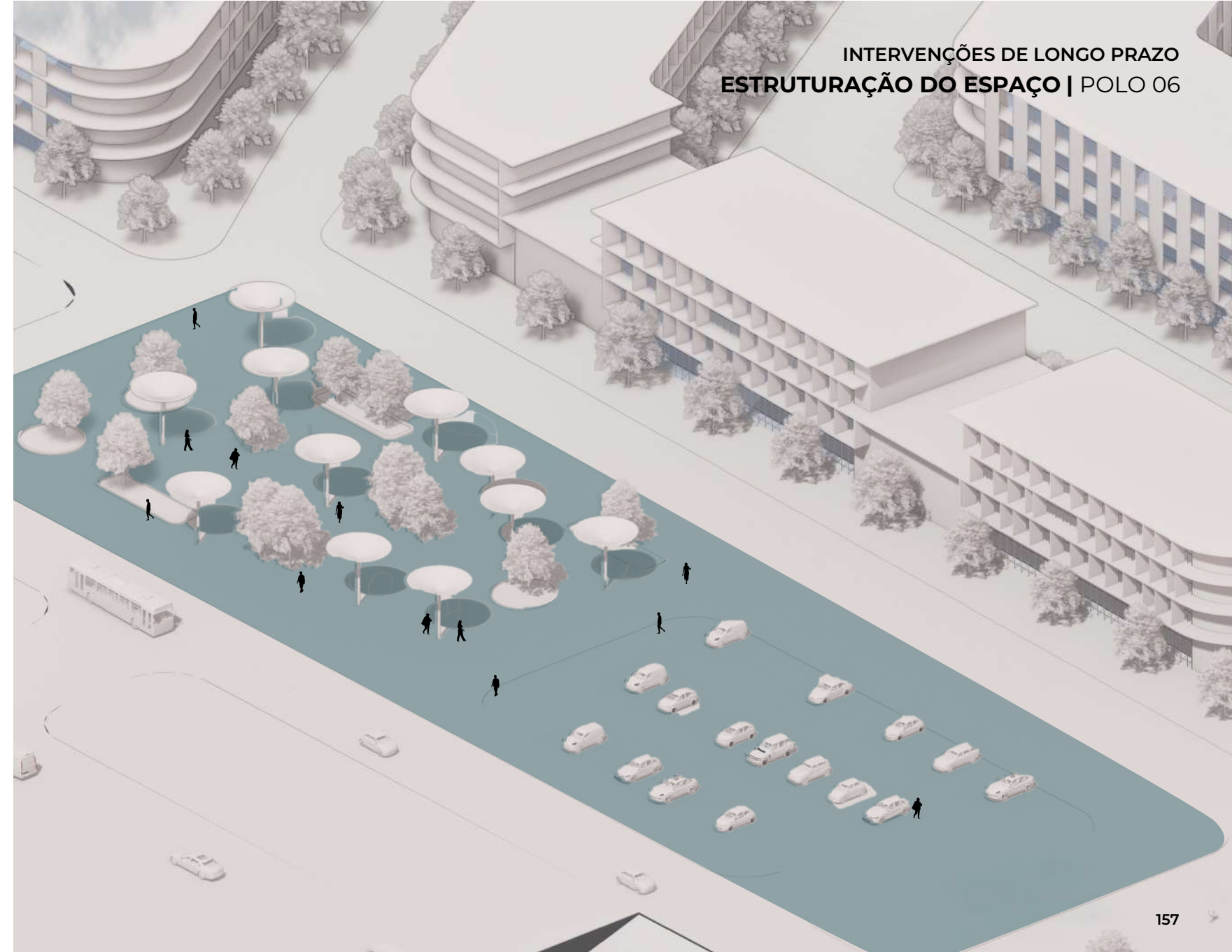




Um espaço público multifuncional, com ênfase na sustentabilidade energética e na valorização do ambiente urbano. O desenho do espaço é caracterizado por uma ampla praça pavimentada, marcada por um arranjo geométrico de padrões de cinza, que conferem unidade visual e orientação espacial ao utilizador.

Um dos elementos mais distintivos da proposta é a incorporação de estruturas verticais com cobertura em forma de disco, cuja função ultrapassa a estética urbana. Estas estruturas foram concebidas para receber painéis solares na sua parte superior, constituindo-se como dispositivos de captação de energia solar.





CAPÍTULO VI

ESTIMATIVAS DO PROJECTO

ESTIMATIVA DE CUSTOS
CONSIDERAÇÕES FINAIS

ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custos apresentada neste trabalho corresponde a uma abordagem preliminar, baseada em valores de referência e em comparações com intervenções urbanas de natureza semelhante. Trata-se de uma ferramenta essencial para compreender a ordem de grandeza do investimento necessário, permitindo orientar decisões estratégicas ainda numa fase inicial do projecto.

Este tipo de avaliação recorre frequentemente a indicadores generalizados, já consagrados em estudos técnicos e académicos, que oferecem uma base sólida para antecipar os custos prováveis de execução. No contexto dos projectos de urbanização, é habitual utilizar-se a relação entre os **custos das infra-estruturas urbanas** e a **densidade populacional como critério de análise**.

ESTRATÉGIA DE DETERMINAÇÃO DE CUSTOS

Com o objectivo de tornar o investimento mais eficiente e exequível ao longo do tempo, a proposta de requalificação do Bairro Aeroporto A foi estruturada em três fases distintas: curto, médio e longo prazo. Esta abordagem faseada permite uma implementação progressiva das acções, adaptando-se às capacidades financeiras e operacionais disponíveis, ao mesmo tempo que se assegura a continuidade e coerência da transformação urbana proposta.

Na definição dos custos, foi adoptada como referência a densidade habitacional da área, dado que diversos estudos evidenciam uma correlação directa entre a densidade populacional e os custos de urbanização.

Em termos gerais, áreas com baixa densidade tendem a gerar custos mais elevados por hectare, uma vez que exigem a extensão das redes de infra-estrutura para um número reduzido de beneficiários.

Por outro lado, zonas mais densas permitem uma maior eficiência do investimento, ao distribuir os custos por um número mais elevado de residentes. Esta lógica foi tida em conta na estruturação dos custos por fase e por categoria de intervenção.

CÁLCULO DE ESTIMATIVA DE CUSTOS

De acordo com dados da UN-Habitat, os custos médios de urbanização por hectare variam em função da densidade habitacional, sendo que áreas com densidades inferiores a 100 habitantes por hectare tendem a apresentar custos mais elevados devido à menor eficiência na distribuição da infraestrutura. No contexto do Bairro Aeroporto A, onde a densidade média é de aproximadamente 84,27 habitantes por hectare, a área pode ser classificada como de média densidade habitacional. Considerando essa realidade e os parâmetros estabelecidos por estudos internacionais, adoptou-se um custo médio de referência de **20.000.000 meticais** por hectare para a estimativa dos custos da intervenção urbana na fase de longo prazo.

Área: 495.326 m² = 49,53 ha

Valor médio adoptado: **20.000.000 MZN/ha** (por estar abaixo de 100 hab/ha)

Cálculo:
49,53 ha × 20.000.000 MZN =
990.600.000 MZN

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso teve como finalidade a análise crítica e a elaboração de uma proposta de requalificação urbana para o Bairro Aeroporto A, na cidade de Maputo, com ênfase na realidade dos assentamentos informais e nos desafios associados à mobilidade, ao ordenamento territorial e à qualidade dos espaços urbanos. Através de uma abordagem multidimensional, fundamentada em estudos de caso, cartografias temáticas e visitas ao terreno, foi possível compreender a complexidade do tecido urbano local, marcado por processos informais, desigualdade no acesso a infraestruturas e carências habitacionais significativas.

A proposta resultante visou respeitar as dinâmicas já existentes, ao mesmo tempo que introduziu medidas sustentáveis de melhoria, como o reaproveitamento de espaços subutilizados, a valorização da estrutura verde, a recuperação de infraestruturas básicas e o fortalecimento da mobilidade pedonal e colectiva. A consideração das diferentes densidades urbanas e das especificidades sociais e espaciais do bairro revelou-se fundamental para uma intervenção ajustada à realidade local.

Conclui-se, assim, que a requalificação urbana de áreas informais como o Bairro Aeroporto A exige uma visão integrada, sensível às práticas quotidianas da população e apoiada por políticas públicas consistentes. Para além disso, destaca-se a importância do planeamento participativo e da articulação entre os diferentes níveis de governação como pilares centrais para a construção de uma cidade mais inclusiva, resiliente e equitativa.

Este trabalho não encerra a discussão sobre o tema, mas contribui com um olhar crítico e propositivo sobre os caminhos possíveis para transformar realidades urbanas marcadas pela precariedade.

Figura74: Vistas do Bairro Aeroporto A
fonte: google Earth



CAPÍTULO VII

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICOS

BIBLIOGRAFIA

Livros e Artigos Científicos
Selecionados

Turner, J. F. C. Freedom to Build: Dweller Control of the Housing Process. New York: Macmillan, 1972.

Lefebvre, H. The Production of Space. Oxford: Blackwell, 1991.

Jenkins, P. Urban Management, Urban Poverty and Urban Governance: Planning and Land Management in Maputo. Environment and Urbanization, v. 12, n. 1, p. 137–152, 2000.

Garrido, M. Desafios da Urbanização em Moçambique: O Caso de Maputo. Maputo: Universidade Eduardo Mondlane, 2015.

Roy, A. Urban informality: Toward an epistemology of planning. Journal of the American Planning Association, v. 71, n. 2, p. 147-158, 2005. <https://doi.org/10.1080/01944360508976689>

Legislação e Documentos
Oficiais

MUNICÍPIO DE MAPUTO. Postura sobre Construções e Edificações. Assembleia Municipal, 19 jul. 2017. (Regulamenta normas técnicas e urbanísticas para edificações no município).

CONSELHO MUNICIPAL DE MAPUTO. Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo (PEUMM). Maputo: Conselho Municipal, 2009.

CONSELHO MUNICIPAL DE MAPUTO. Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo (PEUMM). Maputo: Conselho Municipal, 2010.

Documentos e Relatórios
Online

UN-Habitat. World Cities Report: The Value of Sustainable Urbanization. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2020.

UN-Habitat. A New Strategy of Sustainable Neighbourhood Planning: Five Principles. Nairobi: UN-Habitat, 2015. Disponível em: <https://unhabitat.org/a-new-strategy-of-sustainable-neighbourhood-planning>. Acesso em: 25 maio 2025.

Arandel, C.; Wetterberg, A. Assessing Housing Strategies in Informal Settlements. Washington: World Bank Publications, 2013. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/730321468178903898/assessing-housing-strategies-in-informal-settlements>. Acesso em: 10 Janeiro 2025.

Mugalela, P. A Expansão dos Assentamentos Informais em Maputo e Seus Efeitos Socioeconômicos. Maputo: Instituto de Investigação Social, 2016. Disponível em: <http://iis.ac.mz/relatorios/expansao-assentamentos-maputo>. Acesso em: 25 Dezenbro 2024.



TCC 2024-2025

**REQUALIFICAÇÃO URBANA DE UMA PARTE
DO BAIRRO AEROPORTO A**

YÚRAN ÁNASSE ABDULA OMAR, 20200723
yurananasse@gmail.com