

O PROJETO COMO SUPORTE

Intervenção infraestrutural na ZEIS Cais do Porto





UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO E DESIGN
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

GABRIEL SEREJO SILVA

O PROJETO COMO SUPORTE:

Intervenção infraestrutural na ZEIS Cais do Porto

FORTALEZA

2024

GABRIEL SEREJO SILVA

O PROJETO COMO SUPORTE:

Intervenção infraestrutural na ZEIS Cais do Porto

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Bruno Melo Braga.

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S58p Silva, Gabriel Serejo.

O projeto como suporte : Intervenção infraestrutural na ZEIS Cais do Porto / Gabriel Serejo Silva. – 2024.
41 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Me. Bruno Melo Braga.

1. Infraestrutura. 2. Suporte. 3. Cais do Porto. I. Título.

CDD 720

GABRIEL SEREJO SILVA

O PROJETO COMO SUPORTE:

Intervenção infraestrutural na ZEIS Cais do Porto

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Bruno Melo Braga.

Aprovado em: 19/09/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Bruno Melo Braga (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Clevio Dheivas Nobre Rabelo (Convidado)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Raquel Magalhães Leite (Arquiteta e Urbanista convidada)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família por todo o apoio, quase incondicional, dado ao longo dos anos.

Ao Bruno, professor e orientador, por todo o auxílio prestado e por todo o conhecimento transmitido durante os anos de graduação.

Ao Canto e ao PET pelas várias experiências enriquecedoras e pelos conhecimentos compartilhados e adquiridos.

Ao corpo docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFC por todo o conhecimento transmitido durante os anos de graduação.

A todos os amigos e colegas do departamento pelos inúmeros momentos maravilhosos e por todo o apoio dado ao longo do curso.

“Bom, qual é o objeto, o objetivo da arquitetura? Eu poderia dizer: “amparar a imprevisibilidade da vida”.”

Paulo Mendes da Rocha

Trecho de entrevista concedida para o jornal
EL PAÍS e publicada em 8 de novembro de 2018.

INTRODUÇÃO	11
1.1. OBJETO DO ESTUDO	12
1.2. JUSTIFICATIVA	12
1.3. OBJETIVO GERAL	12
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.5. METODOLOGIA	14
INFRAESTRUTURA E SUPORTE	15
2.1. UMA ABORDAGEM INFRAESTRUTURAL	16
2.1.1. NOÇÕES DE INFRAESTRUTURA	16
2.1.2. DO PASSADO AO CONTEMPORÂNEO	17
2.2. ARQUITETURA COMO SUPORTE INFRAESTRUTURAL	24
2.2.1. PRECEDENTES TEÓRICOS	24
2.2.2. INDETERMINAÇÃO PROGRAMÁTICA NA ARQUITETURA	27
2.3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	31
2.3.1. IMPLANTAÇÃO E RELAÇÃO PERMEÁVEL COM O ENTORNO: SEHAB HELIÓPOLIS	31
2.3.2. ARQUITETURA COMO SUPORTE INFRAESTRUTURAL: RESIDÊNCIA ESTUDANTIL E ESTACIONAMENTO DE CARROS REVERSÍVEL	33
CONTEXTO	35
3.1. O INSTRUMENTO DA ZEIS EM FORTALEZA	35
3.2. O BAIRRO E A ZEIS CAIS DO PORTO	38
3.3. DIAGNÓSTICO	45
PROJETO	49
4.1. TERRENO E PARÂMETROS LEGAIS	49
4.2. PROPOSTA PROJETUAL	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo, **Introdução**, são apresentados o objeto de estudo, justificativa, objetivo geral, objetivos específicos e metodologia do trabalho.

No segundo capítulo, **Infraestrutura e Suporte**, são apresentados os conceitos e a base teórica utilizados para a elaboração da intervenção arquitetônica a partir de uma revisão histórica e bibliográfica. Além disso, as referências projetuais também estão inseridas no capítulo em questão.

No terceiro capítulo, **Contexto**, são apresentados o conceito de ZEIS (Zonas Especiais de Interesse Social) e a área de intervenção (o bairro e a ZEIS Cais do Porto), a partir da retomada do contexto histórico da formação do território até momentos mais atuais. Ao fim do capítulo é apresentado também um breve diagnóstico.

No quarto capítulo, **Projeto**, são apresentados o entorno de intervenção, com o terreno e seus parâmetros legais, o partido arquitetônico e a proposta projetual propriamente dita.

No quinto capítulo, **Considerações finais**, são apresentadas algumas ideias e reflexões acerca da temática e do desenvolvimento do trabalho.

No sexto capítulo, **Referências bibliográficas**, são apresentadas as referências de pesquisa utilizadas no presente trabalho.

INTRODUÇÃO

1.1. OBJETO DO ESTUDO

Análise do território da ZEIS Cais do Porto, e de suas potencialidades e problemáticas, como ponto de partida para a proposição de uma intervenção arquitetônica de caráter infraestrutural, nos eixos de habitação cultura e comércio, que consiga manter uma boa relação com o entorno urbano construído e preexistente.

1.2. JUSTIFICATIVA

O Cais do Porto é um bairro localizado na porção leste da cidade de Fortaleza e que é marcado por diversas dinâmicas socioespaciais, sendo algumas delas vinculadas ao porto do mucuripe e outras ao próprio oceano, o qual é bastante importante para a população local. O território, o qual abrange uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) de mesmo nome, se encontra vizinho a áreas tidas como nobres na cidade, porém, apesar disso, apresenta diversas problemáticas, principalmente em relação à carência de infraestrutura urbana, que contribuem com o processo de precarização da qualidade de vida dos habitantes da área. Sendo assim, se mostra necessária a proposição de uma intervenção a fim de mitigar tais problemáticas.

1.3. OBJETIVO GERAL

Propor uma intervenção arquitetônica infraestrutural de uso misto no contexto urbano da ZEIS Cais do Porto, objetivando demonstrar as potencialidades dessa abordagem de projeto que entende o espaço construído para além do programa de necessidades, como um suporte para diversos usos.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar revisão bibliográfica acerca do tema infraestrutura e suas diversas relações com os projetos arquitetônico e urbanístico;

Extrair da literatura estudada diretrizes e conceitos chave a fim de auxiliar na concepção de premissas projetuais para as intervenções;

Reunir referências projetuais diversas que se relacionem com as premissas formuladas;

Realizar revisão bibliográfica sobre o histórico da área de estudo e também sobre as legislações específicas que incidem no território;

Formular diagnóstico urbanístico do território, auxiliado por estudos prévios, a fim de definir os eixos de atuação prioritários;

Elaborar intervenção arquitetônica de caráter infraestrutural.

1.5. METODOLOGIA

Revisão bibliográfica acerca do tema infraestrutura e suas diversas relações com os projetos arquitetônico e urbanístico ao longo da história a fim de delimitar melhor a temática;

Formulação de premissas de projeto com base na bibliografia específica estudada e posterior relação destas com referências projetuais;

Levantamento de dados secundários sobre a ZEIS e o bairro Cais do Porto, como história, legislações urbanas e ambientais e aspectos sociourbanos;

Elaboração de um diagnóstico urbanístico do território, com o auxílio de estudos prévios sobre a área e também recursos gráficos, como mapas e arquivos georreferenciados;

Desenvolvimento de intervenção arquitetônica de caráter infraestrutural.

INFRAESTRUTURA E SUPORTE

2.1. UMA ABORDAGEM INFRAESTRUTURAL

2.1.1. NOÇÕES DE INFRAESTRUTURA

Apesar de ser um termo bastante utilizado no cotidiano, "infraestrutura" ainda suscita diversas indagações acerca da sua definição precisa. No dicionário Michaelis Online, o termo, quando relacionado às esferas política e urbana, é descrito como a "Base necessária e indispensável para uma edificação se erguer e se manter erguida" e também como o "Conjunto de serviços de base indispensáveis em uma cidade ou sociedade, tais como o abastecimento e a distribuição de água, gás e energia elétrica, rede telefônica, serviços básicos de saneamento, de transporte público etc.". Tendo isso em vista, pode-se constatar que as infraestruturas dentro de uma cidade não possuem uma finalidade em si mesmas, mas sim uma finalidade para com a coletividade, pois apenas por meio do funcionamento sistêmico das suas atividades específicas é possível que toda a diversidade de atividades do cotidiano urbano possa ser realizada com êxito (BRAGA, 2005).

No entanto, o conceito de infraestrutura não está restrito apenas ao seu significado literal, podendo também ser entendido de uma forma mais subjetiva, a qual retoma a ideia de base, ou suporte, citada anteriormente. Nesse caso, a infraestrutura passa a ser entendida como uma espécie de abordagem ou lógica, a qual, mantendo algumas das características presentes na base literal e material, pode ser aplicada em situações diversas, como no processo de projetos arquitetônicos e urbanísticos.

Este significado mais subjetivo é o foco do presente trabalho e será melhor aprofundado no decorrer deste. Portanto, o estudo das infraestruturas urbanas convencionais, em seu sentido literal, ficará restrito apenas à contextualização da temática.

2.1.2. DO PASSADO AO CONTEMPORÂNEO

As infraestruturas urbanas e a aplicação da lógica infraestrutural na arquitetura e no urbanismo têm sido bastante estudadas nos meios acadêmico e profissional nas últimas décadas. No entanto, é importante citar que essas temáticas já vêm sendo exploradas, direta e indiretamente, desde o século XX por diversos arquitetos e urbanistas.

O período pós primeira guerra mundial, no início do século XX, foi marcado por diversas crises no continente europeu, mas também por um sentimento de renovação e de reconstrução, tendo em vista que várias cidades ficaram bastante destruídas em decorrência da guerra. Nesse mesmo período, o chamado movimento moderno surgia na Europa, trazendo, de forma geral, uma abordagem purista, funcionalista, mecanicista e tecnocrata para a arquitetura e para o urbanismo. Na escala urbana, essa nova abordagem ficou bastante clara nas diversas propostas de utopias modernas para as cidades, como a Broadacre City (1932) (Figura 01), de Frank Lloyd Wright, e a Ville Radieuse (1933) (Figura 02), de Le Corbusier, as quais tiveram como características marcantes o viés extremamente funcionalista, dividindo a cidade em setores monofuncionais, e também o forte embasamento no conceito de redes tecnológicas de infraestrutura (GONÇALVES, 2019).



Figura 01. Perspectiva da Broadacre City. Fonte: https://www.moma.org/explore/inside_out/2014/02/03/frank-lloyd-wrights-living-city-lives-on-conserving-the-broadacre-city-model/

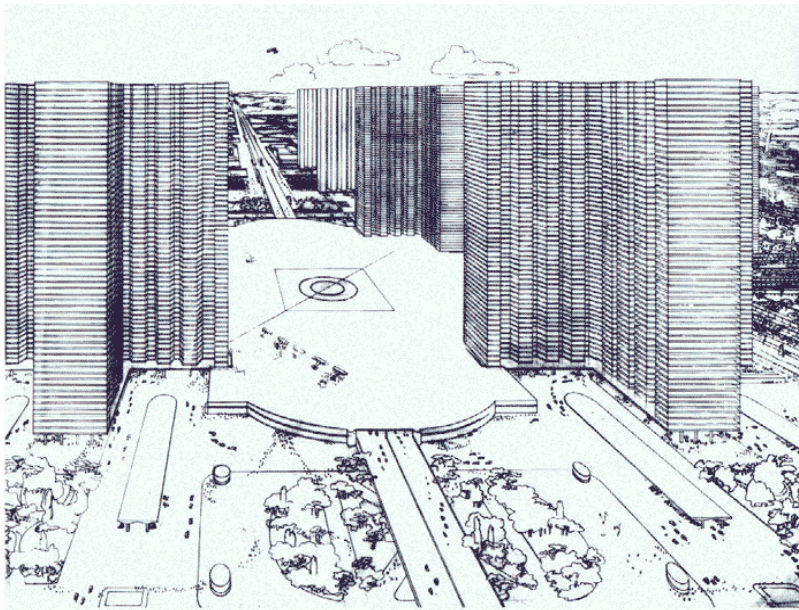


Figura 02. Perspectiva da Ville Radieuse. Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>

Já na escala arquitetônica, a Villa Savoye (1929) (Figuras 03 e 04), também projeto do arquiteto Le Corbusier, se apresenta como um dos melhores exemplos para se observar o encontro do purismo das formas, do funcionalismo e do mecanicismo. Para o arquiteto, as casas deveriam ser verdadeiras “máquinas de morar”, assumindo assim um caráter bastante funcional, que, no geral, não permitia outras apropriações pelos seus moradores.

Figura 03. Perspectiva externa da Villa Savoye. Fonte: <https://www.archdaily.com/84524/ad-classics-villa-savoye-le-corbusier>

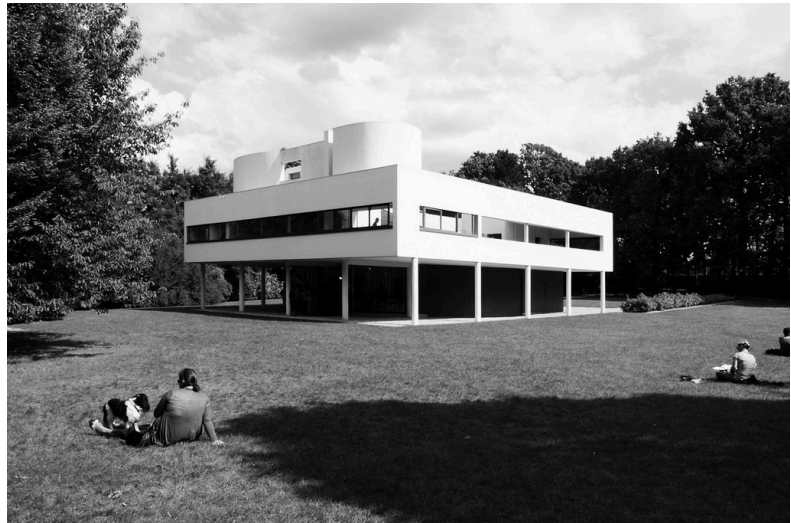
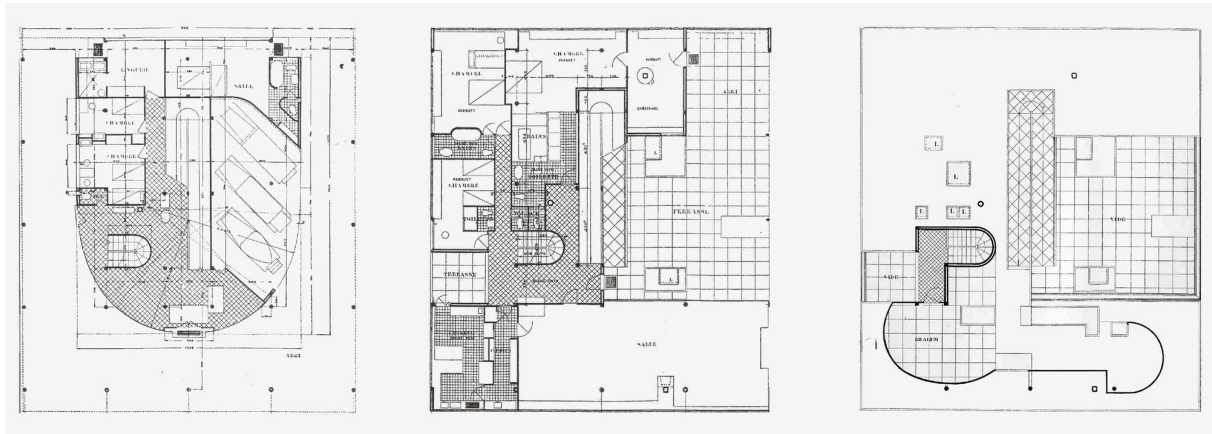


Figura 04. Plantas da Villa Savoye. Fonte: <https://www.inexhibit.com/case-studies/le-corbusier-villa-savoye-part-2-architecture/>



O período pós segunda guerra mundial, o qual teve seu fim no ano de 1945, também foi marcado por diversas mudanças, crises e revoluções a nível mundial. Na década de 1960, surgiram diversas revoluções de cunho social, econômico e tecnológico que foram diretamente relacionadas às novas demandas de uma sociedade em constante mudança e que se modernizava em um ritmo acelerado. Essas demandas, de maneira geral, incluíam uma renovação dos sistemas tradicionais de controle e de governança, principalmente no que diz respeito às questões de liberdades individuais, de participação dos cidadãos na política e de gestão das cidades.

Em relação às dinâmicas urbanas, é importante pontuar que nesse período o espaço das cidades estava se transformando pouco a pouco no chamado, pelos estudiosos da área da geografia, espaço pós metropolitano, o qual pode ser caracterizado pelo afastamento da forma tradicional de crescimento vetorial e mais homogênea das cidades, assumindo um modelo de crescimento muito mais ligado à ideia de campos¹, os quais, como consequência, tendem a gerar uma dinâmica urbana mais heterogênea, com a presença de diversas “centralidades” e mais focada no aspecto relacional destas, como é explicitado por Ramírez (2015):

Como consequência desta mudança do central-vetorial ao modelo de campos, no cenário pós metropolitano ocorreu uma intensificação da cultura do relacional frente à cultural predominante do objetual. A tomada de consciência da força das relações entre partes, diante das partes em si mesmas, define esta forma de construir a cidade contemporânea.

RAMÍREZ, 2015. p. 17. Tradução do Autor.

Sendo assim, tendo em vista esse contexto, é possível compreender melhor algumas das razões que motivaram a busca da sociedade da época por um novo mundo e uma nova forma de organização urbana.

¹ O conceito de campo será explicado no fim desta seção.

No entanto, para acompanhar esse novo momento, seriam necessários novos sistemas de geração de forma urbana, os quais deveriam ser abertos e flexíveis. Além disso, as intervenções arquitetônicas propostas, funcionando como esses sistemas nesse caso, deveriam atuar como suporte para atividades espontâneas, livres, indeterminadas e não previstas, refletindo assim as características da própria sociedade que as demandava. Portanto, é possível observar que a lógica infraestrutural já estava na essência de todas essas estratégias, sejam de cunho mais urbano ou arquitetônico, que surgiram na época, pois suas principais características, como o caráter aberto, flexível e de funcionamento como um verdadeiro suporte ou base para atividades diversas, foram adaptadas das infraestruturas tradicionais e da sua forma de funcionamento.

Por fim, tendo como referencial as discussões citadas anteriormente acerca da mudança do enfoque objetual para o relacional, tanto no campo da cidade quanto no campo da arquitetura, o arquiteto e teórico norte americano Stan Allen apresentou, em seu livro *Points + Lines: Diagrams and Projects for the City* (Figura 05), publicado pela primeira vez em 1999, um conceito que pode ser entendido como a interpretação mais contemporânea, e também mais abstrata, da lógica infraestrutural aqui abordada. Esse conceito é o de “condições de campo”, o qual, segundo o autor, pode ser definido, em termos gerais, como “qualquer matriz formal ou espacial capaz de unificar diversos elementos, ao mesmo tempo respeitando a identidade de cada um deles” (ALLEN, 1999, p. 92). Essa união se torna possível porque cada um desses campos possui configurações próprias, que são bastante frouxas e que não prezam por uma estabilidade absoluta do sistema,

mas sim pela possibilidade e variedade de relações internas que podem surgir entre as partes integrantes do todo (Figura 06). Além disso, também é importante citar que são essas associações locais, geralmente vinculadas aos conceitos matemáticos e geométricos de intervalo, repetição e serialidade, que determinam o comportamento do campo e sua forma geral, tendo em vista que aspectos mais abrangentes como forma e extensão acabam sendo menos importantes do que as relações estabelecidas (ALLEN, 1999).

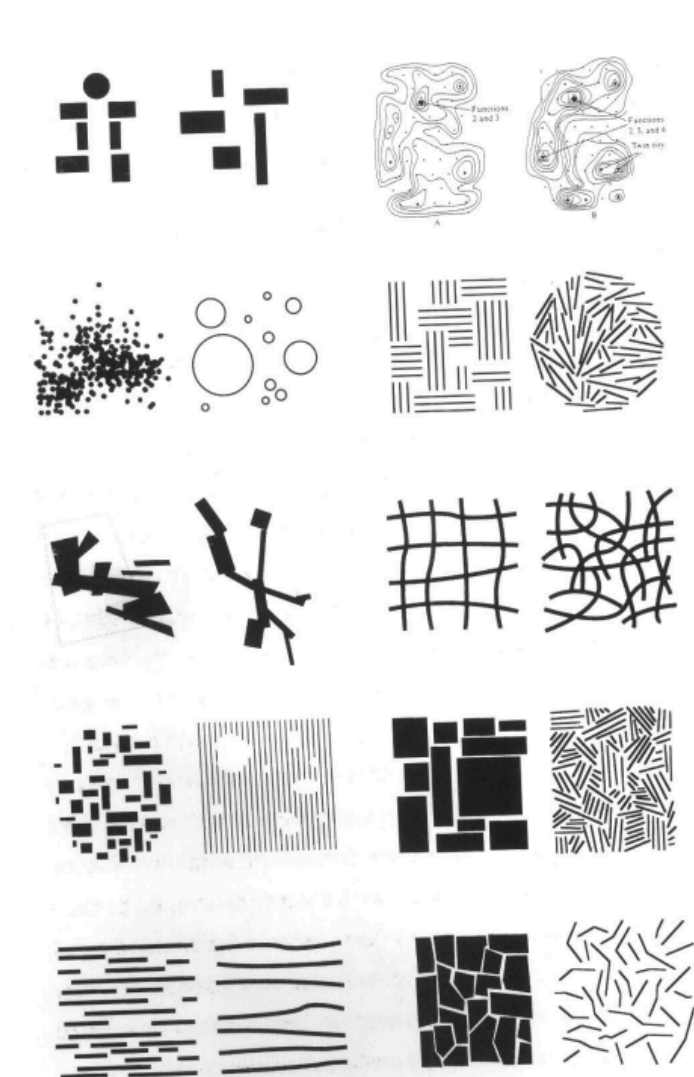
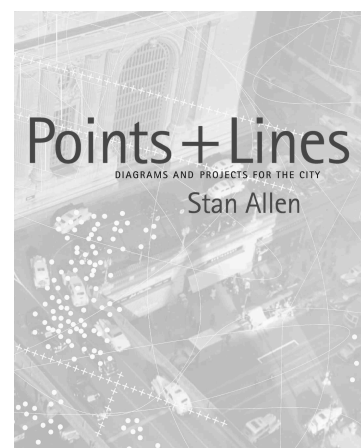


Figura 05. Livro Points + Lines: Diagrams and Projects for the City. Fonte: Stan Allen, 1999.

Figura 06. Diagramas de condições de campo. Fonte: ALLEN, 1999. P 98.



A partir disso, podem ser traçados alguns paralelos mais concretos entre o conceito apresentado por Allen e a lógica infraestrutural aplicada ao projeto, pois da mesma maneira que as condições de campo tem como objetivo unir elementos variados ao mesmo tempo que respeita suas individualidades, como foi citado anteriormente, uma intervenção com caráter infraestrutural tem como um de seus objetivos principais possibilitar, e de certa forma também unificar, atividades variadas sob a mesma estrutura, prezando também pelas características de cada uma delas.

Um outro ponto de convergência surge quando é tratado sobre a questão dos ajustes mais frouxos e flexíveis, os quais possibilitam que o comportamento do campo possa ser mais facilmente alterado caso seja necessário, tendo em vista que as partes integrantes terão mais liberdade no que diz respeito às suas relações, ao mesmo tempo que a essência da forma geral pode ser mantida. Um rebatimento projetual disso pode ser observado em diversas obras, mas principalmente nas que têm na sua gênese a necessidade de abrigar múltiplas funções, como é o caso dos centros de eventos ou de convenções, nos quais com poucas alterações podem ser realizadas novas atividades nos mesmos espaços. Essa possibilidade de diversidade de usos está relacionada diretamente com o funcionamento das intervenções arquitetônicas como infraestruturas, aqui entendida em seus múltiplos sentidos, e como suporte.

2.2. ARQUITETURA COMO SUPORTE INFRAESTRUTURAL

2.2.1. PRECEDENTES TEÓRICOS

A fim de compreender melhor o funcionamento das intervenções de caráter infraestrutural como suporte, se faz necessária a prévia compreensão de como o “suporte” foi entendido e definido anteriormente por alguns teóricos do campo da arquitetura e do urbanismo.

Sendo assim, é importante retomar e ressaltar que o suporte, aqui em seu sentido literal, é uma característica intrínseca das grandes infraestruturas que permeiam e garantem o funcionamento do tecido urbano das cidades. Seu entendimento com relação ao projeto mantém uma relação bastante estreita com seu sentido original e foi estudado por alguns autores, entre eles o holandês Nicholas John Habraken, autor da Teoria dos Suportes, a qual foi descrita no livro *Supports: an Alternative to Mass Housing* (Figura 07), publicado em 1972.

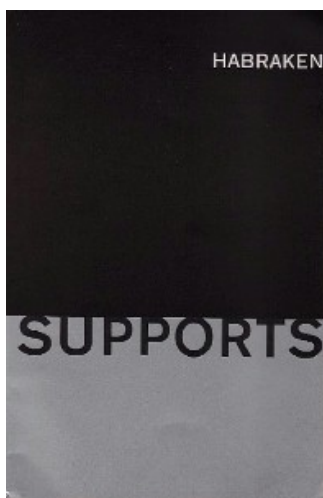


Figura 07. Livro *Supports: an Alternative for Mass Housing*.
Fonte: N. J. Habraken, 1972.

No contexto de formulação da teoria, o arquiteto também participou da criação, em 1964, e da administração do SAR (no holandês, Stichting Architecten Research, e no inglês, Foundation for Architects Research), grupo que foi firme na sua postura combativa frente à padronizada e rígida produção habitacional em massa, que foi característica do contexto do continente europeu no período pós segunda guerra, e também à padronização dos indivíduos e de suas necessidades.

Para Habraken, os usuários devem participar ativamente dos processos de tomada de decisão relacionados à produção das moradias, devendo assim existir uma relação próxima e igualitária em termos de conhecimento entre os futuros moradores e os profissionais projetistas. Dessa forma, com o intuito de alcançar tal situação ideal, o arquiteto propõe em sua Teoria dos Suportes que existam dois momentos durante o processo de produção, um de caráter coletivo, no qual serão definidas questões mais gerais e de maior escala, e outro de caráter individual, no qual serão tomadas decisões específicas diretamente relacionadas com as preferências de cada indivíduo. Em termos projetuais, as duas etapas citadas anteriormente correspondem, respectivamente, ao suporte, este sob maior influência dos arquitetos e que diz respeito aos elementos fixos e imutáveis, como as estruturas, e ao recheio, o qual diz respeito aos elementos alteráveis e mutáveis (Figura 08), possibilitando assim uma maior liberdade de apropriação dos empreendimentos ou das unidades habitacionais por parte dos moradores (HABRAKEN, 2011 apud LAMOUNIER, 2017).

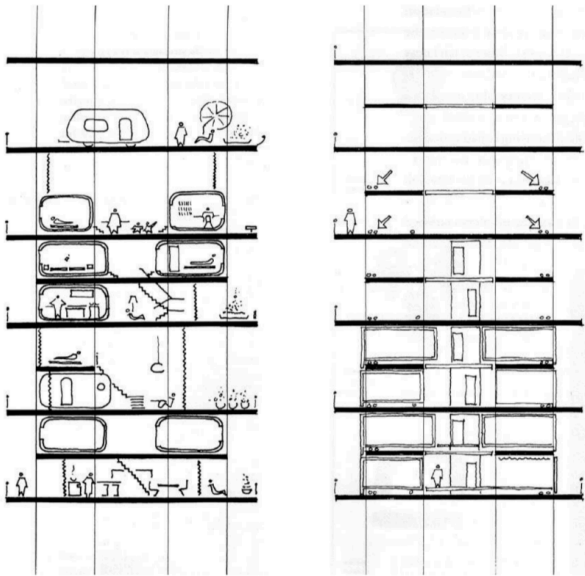


Figura 08. Representação formal esquemática da parte física de uma estrutura-suporte. Fonte: Bosma et al., 2000, p.112 e 116 apud LAMOUNIER, 2017.

Partindo de uma inquietação semelhante a de Habraken, o arquiteto Bernard Leupen, em seu livro intitulado *Frame and Generic Space: a study into the changeable dwelling proceeding from the permanent*, publicado em 2006, também trata sobre o infraestrutural na arquitetura (Figura 09). Sua abordagem, de forma geral, se detém bem mais na questão da flexibilidade dos espaços, mas ainda assim o autor define conceitos principais que se relacionam diretamente com os de suporte e recheio apresentados anteriormente. Nesse caso, são os de *Frame* e *Generic space* (Figura 10), sendo o primeiro relativo às partes fixas e mais permanentes de uma edificação, por exemplo, e o segundo relativo ao espaço livre, e genérico, que “sobra”. Além disso, é importante citar que é a existência de um *Frame* que possibilita a existência, e a delimitação, dos espaços genéricos, onde as mudanças e as apropriações diversas podem ocorrer (LEUPEN, 2006).

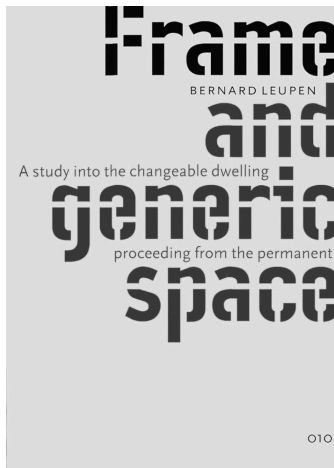
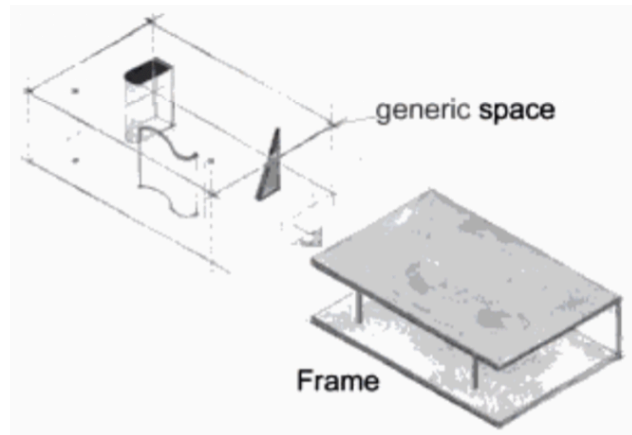


Figura 09. Livro Frame and Generic Space: a study into the changeable dwelling proceeding from the permanent. Fonte: Bernard Leupen, 2006

Figura 10. Representação formal esquemática dos “Frame” e “Generic space”. Fonte: LEUPEN, 2006.



Portanto, tendo como base o referencial apresentado, pode-se constatar que quando se trata sobre suporte também se trata, mesmo que indiretamente, sobre infraestrutura, ou a lógica infraestrutural, e as relações desses dois conceitos com a prática arquitetônica.

2.2.2. INDETERMINAÇÃO PROGRAMÁTICA NA ARQUITETURA

Retomando os conceitos vistos anteriormente, ainda é possível fazer uma relação direta entre as ideias apresentadas e uma prática arquitetônica menos focada na criação de um programa de necessidades hermético, tendo em vista que nesses processos de projeto predomina, mesmo que de maneira não intencional em alguns casos, a lógica de definição de fixos (imutáveis) e genéricos (mutáveis), aproximando assim as obras da noção de infraestrutura apresentada neste

trabalho e também possibilitando a criação dos chamados, por Flávio Motta, “espaços significativos sem nome”, como é explicitado por Milton Braga:

Flávio Motta, em seus Textos Informes, ao falar das experiências da arquitetura brasileira moderna aponta a existência de espaços arquitetônicos cujo programa apresenta uma indeterminação que impossibilita nomeá-los em função do seu uso, como as escolas, os hospitais, os teatros, etc. São, nas palavras de Flávio Motta, “espaços significativos sem nome”, estruturas muito simples do ponto de vista espacial e que apesar da indeterminação programática detêm, no entanto, um forte caráter arquitetônico. Talvez por isso, nomeado anonimamente por seu próprio desenho, são conhecidos como o “Vão Livre do MASP”, (projetado por Lina Bo Bardi, 1957/68), ou “a Marquise do Parque Ibirapuera”, (projetada por Oscar Niemeyer, 1953/54). Esses espaços muito adaptáveis para sediar uma infinidade de atividades, são exemplares do que aqui se define como um suporte arquitetônico perene, aproximando-se da ideia de infraestrutura. A Marquise, ao final de contas, talvez seja ela mesma melhor enquadrada como a grande infra-estrutura, de fato, do Parque do Ibirapuera.

BRAGA, 2006, p. 190 apud MACIEL, 2015, p. 115.

Portanto, a partir dos exemplos apresentados por Braga, Museu de Arte de São Paulo (MASP) (Figura 11) e Parque do Ibirapuera (Figura 12), e de outras obras de grande relevância arquitetônica, como o edifício do Ministério da Educação e Saúde (MES) (Figura 13), pode-se observar na prática as relações estabelecidas entre a arquitetura e os conceitos de infraestrutura e de suporte,

além também do papel primordial das estruturas, com seu caráter fixo e imutável, como possibilitadoras dos processos de indeterminação e de apropriação diversa dos espaços, nas escalas edilícia e urbana.

Figura 11. Feira acontecendo no Vão livre do MASP. Foto: Andre Savastano, 2014 (Wikipédia).



Figura 12. Patinadores na marquise do Parque Ibirapuera. Foto: Ciro Miguel, 2019 (Jornal Nexo, 2022).





Figura 13. Pessoas transitando pelos pilotis do MES, projeto de 1936 da equipe de arquitetos formada por Lúcio Costa, Carlos Leão, Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Ernâni Vasconcelos e Jorge Machado Moreira, com consultoria de Le Corbusier.

Fonte: Arquine, 2021.

2.3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

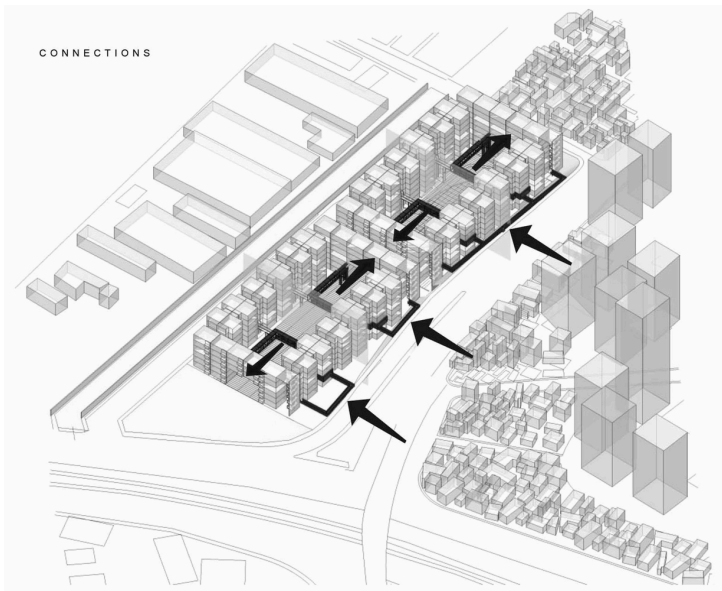
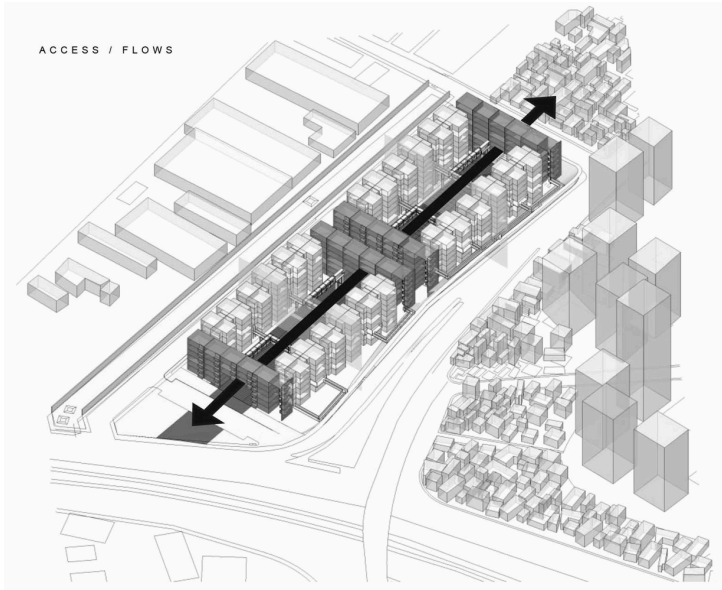
2.3.1. IMPLANTAÇÃO E RELAÇÃO PERMEÁVEL COM O ENTORNO: SEHAB HELIÓPOLIS

O projeto do SEHAB Heliópolis, do escritório Biselli Katchborian Arquitetos, se apresenta como uma importante referência para o projeto aqui em desenvolvimento em relação à implantação, à relação com o nível da rua e o entorno e a criação de permeabilidade física e visual entre a edificação e o seu entorno construído.

Para conseguir um bom resultado nessas questões, os arquitetos propuseram aproximar o limite das edificações do alinhamento da rua, possibilitando assim que restasse mais espaço no miolo do lote para a implantação de áreas de lazer e de uso comum, favorecendo assim a convivência entre os moradores. Além disso, um outro ponto interessante do projeto é a criação de diversos fluxos entre os blocos e entre os blocos e a rua ao longo de todo o empreendimento por meio de grandes aberturas e também de passarelas, a fim de facilitar a locomoção interna.

Figura 14. Vista da parte interna do SEHAB Heliópolis. Foto: Nelson Kon (Archdaily, 2014).





Figuras 15 e 16. Diagramas de fluxos e conexões entre o edifício e o entorno. Fonte: Biselli Katchborian Arquitetos (Archdaily, 2014).

2.3.2. ARQUITETURA COMO SUPORTE INFRAESTRUTURAL: RESIDÊNCIA ESTUDANTIL E ESTACIONAMENTO DE CARROS REVERSÍVEL

A edificação, projeto dos escritórios Bruther e Baukunst, é descrita como uma estrutura econômica e equipada e possui como principais características a sua implantação em U, delimitando um amplo espaço de jardim e de convivência no interior, e também a sua própria estrutura, a qual aliada a pavimentos livres e à separação entre elementos estruturais e de vedação, possibilita a utilização do espaço por diversos usos, como comércio, habitação e estacionamento.

Por meio dessas diretrizes, o edifício adquire uma característica de suporte e funciona como uma infraestrutura arquitetônica, garantindo assim vitalidade ao projeto, pois ao longo do tempo, como foi citado anteriormente, diversas apropriações podem acontecer nessa “moldura” estrutural.



Figura 17. Vista externa da edificação. Fonte: Bruther, Maxime Delvaux.

Figura 18. Planta do terceiro pavimento, ocupado por habitações. Fonte: The Architectural Review, 2022.

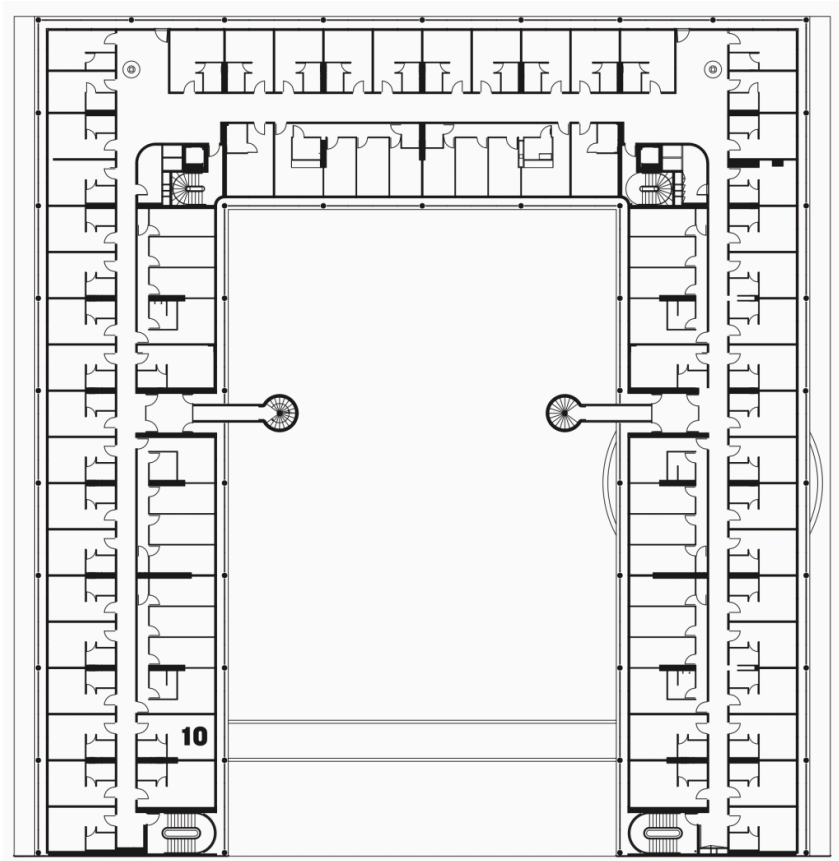


Figura 19. Diagrama de ocupação do edifício, destacando a constância e versatilidade do espaço. Fonte: Bruther.



CONTEXTO

3.1. O INSTRUMENTO DA ZEIS EM FORTALEZA

O Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza (PDPFor), dentre as suas inúmeras atribuições legais, delimitou as chamadas Zonas Especiais, as quais “compreendem áreas do território que exigem tratamento especial na definição de parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo, sobrepondo-se ao zoneamento” (PDPFor) (Lei nº 062 de 2 de Fevereiro de 2009).

Dentro do grupo dessas Zonas Especiais, cabe destacar as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), que são divididas em três tipos, ZEIS 1 (Zeis de Ocupação), ZEIS 2 (ZEIS de Conjuntos) e ZEIS 3 (ZEIS de Vazios) e são conceituadas, de maneira geral, pelo referido plano como:

porções do território, de propriedade pública ou privada, destinadas prioritariamente à promoção da regularização urbanística e fundiária dos assentamentos habitacionais de baixa renda existentes e consolidados e ao desenvolvimento de programas habitacionais de interesse social e de mercado popular nas áreas não edificadas, não utilizadas ou subutilizadas, estando sujeitas a critérios especiais de edificação, parcelamento, uso e ocupação do solo.

Plano diretor participativo de Fortaleza, 2009, p. 53.

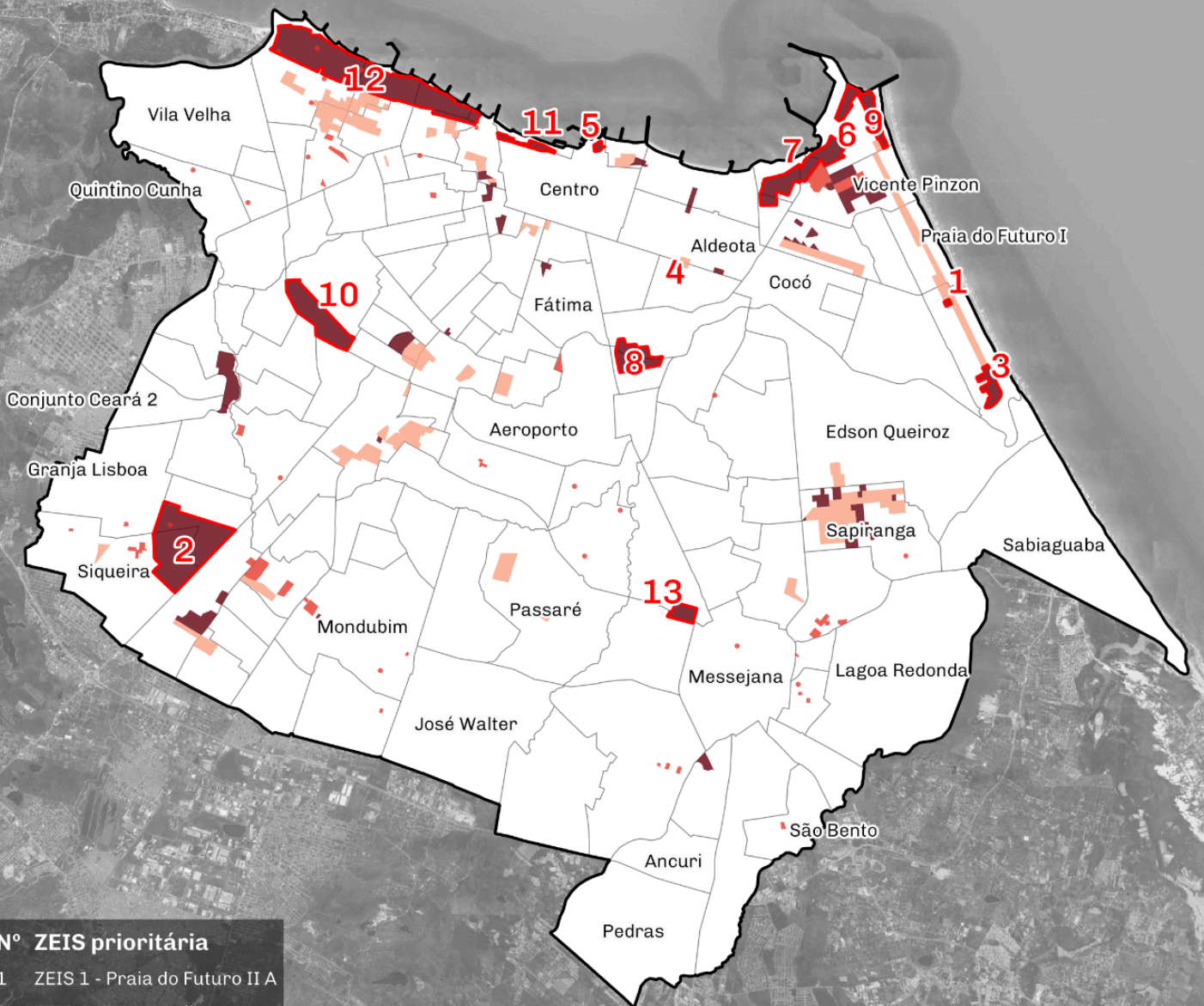
Por fim, também é importante comentar que dentre as ZEIS tipo 1 existem treze poligonais que foram classificadas pelo Instituto de Planejamento de Fortaleza (IPLANFOR) como ZEIS prioritárias em razão dos seus altos índices de precariedade urbanística e habitacional e em razão disso possuem prioridade na produção dos seus Planos Integrados de Regularização Fundiária (PIRF) (Figura 20).

Esse plano constitui uma das etapas necessárias no processo de regulamentação das ZEIS e consiste em um trabalho interdisciplinar de análise, pesquisa e proposição que tem por objetivo facilitar o processo de regularização, além de torná-lo mais adequado à realidade de cada território trabalhado.

0 5 10 km



- Limite municipal de Fortaleza
- Limite dos bairros de Fortaleza
- ZEIS 1 (Ocupação)
- ZEIS 2 (Conjuntos)
- ZEIS 3 (Vazios)
- ZEIS prioritárias



Nº ZEIS prioritária

- 1 ZEIS 1 - Praia do Futuro II A
- 2 ZEIS 1 - Bom Jardim
- 3 ZEIS 1 - Praia do Futuro II B
- 5 ZEIS 1 - Poço da Draga
- 6 ZEIS 1 - Cais do Porto
- 7 ZEIS 1 - Mucuripe
- 8 ZEIS 1 - Lagamar
- 9 ZEIS 1 - Serviluz
- 10 ZEIS 1 - Pici
- 4 ZEIS 1 - Dionísio Torres
- 11 ZEIS 1 - Moura Brasil
- 12 ZEIS 1 - Pirambu
- 13 ZEIS 1 - Cajazeiras

Limite municipal: IPECE (2019)
Bairros: IPLANFOR (2023)
ZEIS: SEUMA (2018)
ZEIS Prioritárias: PLHISFOR (2012)
Sistema de projeção: UTM Sirgas 2000 24 Sul

3.2. O BAIRRO E A ZEIS CAIS DO PORTO

O Cais do Porto, o qual abrange a ZEIS de mesmo nome, é um bairro que fica localizado na porção leste da capital cearense, mais especificamente no trecho 6 da Zona de Orla. Administrativamente, está vinculado à Secretaria Executiva Regional (SER) 2, a qual abrange alguns dos bairros com melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade de Fortaleza, como o Meireles e o Mucuripe. No entanto, apesar da proximidade com esses bairros, o Cais do Porto possui uma situação bastante diferente, apresentando um maior nível de precariedade e sofrendo com a carência de infraestruturas urbanas básicas e de equipamentos públicos, o que se reflete no seu IDH (Figura 21).

No tocante aos processos de ocupação e de desenvolvimento do bairro, a área, que antes era ocupada predominantemente por populações nativas, desde o século XVII passou por diversas transformações sociais e urbanas ao longo do tempo, incluindo significativos aumentos populacionais, e também por sucessivos períodos de importância e abandono estatal (Figura 22). No entanto, foi no início do século XX que ocorreram algumas das mais importantes transformações que contribuíram para a posterior consolidação da dinâmica urbana do bairro, sendo a primeira delas a transferência, em 1938, do porto de Fortaleza, antes localizado no bairro da Praia de Iracema, para a enseada do Mucuripe, obra esta que foi concluída e inaugurada no ano de 1951 (Figura 23).

Figura 20. Mapeamento da espacialização das Zonas Especiais em Fortaleza. Fonte: Produção do autor, 2024.

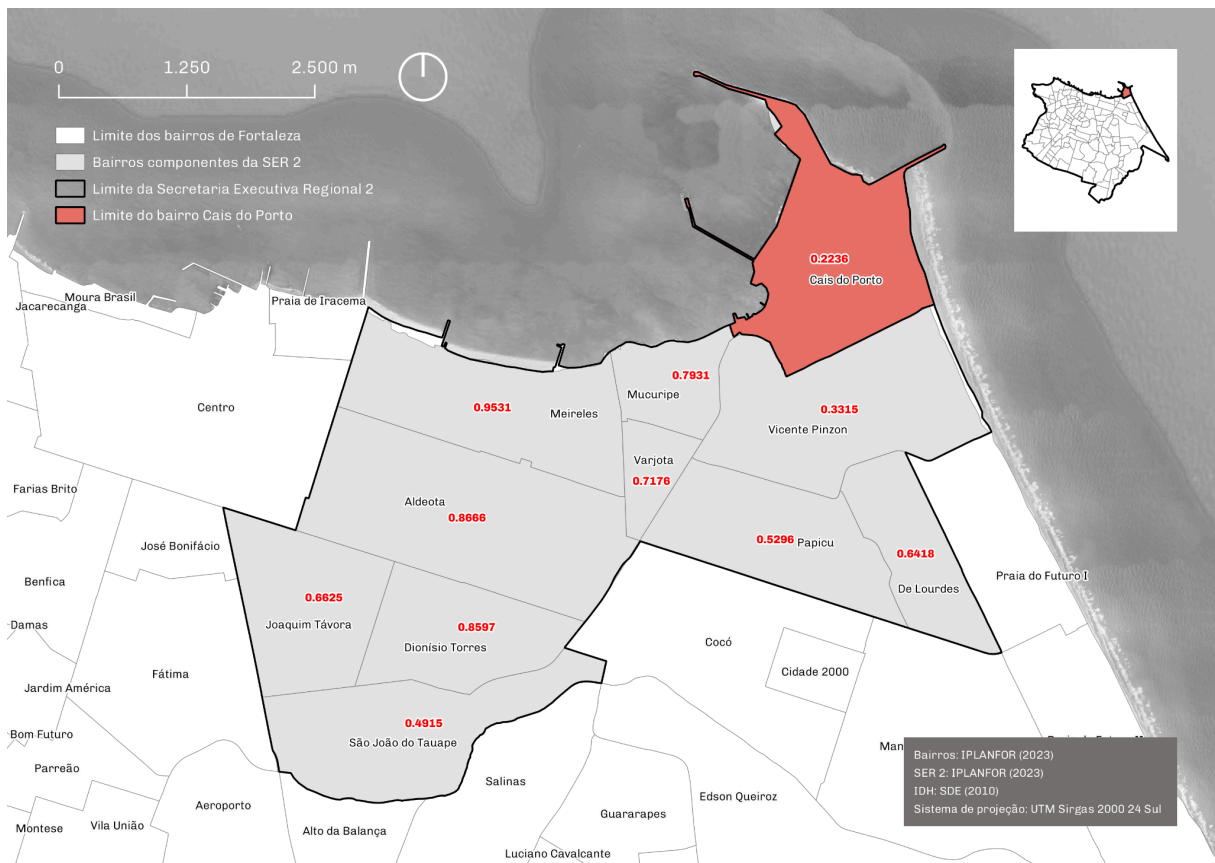


Figura 21. Mapeamento da espacialização dos bairros componentes da SER 2 rotulados com seus respectivos IDHs. Fonte: Produção do autor, 2024.

A partir dessa instalação portuária, diversas indústrias, como a Ceará Gás Butano e a Petrobrás, foram implantadas na região, o que intensificou ainda mais o fluxo de ocupação, apesar das condições não ideais de moradia e da carência de investimentos públicos em quase todo o território, e consolidou a área como um pólo industrial e portuário da cidade de Fortaleza, situação que permanece até a atualidade (VASCONCELOS, 2013).

Figura 22. Ocupação no entorno do Farol do Mucuripe. Fonte: Arquivo Nirez, 1905.



Figura 23. Vista aérea do bairro do Cais do Porto, com destaque para o complexo portuário e industrial. Fonte: História e Fotos, site IBGE Cidades (ano desconhecido).



No tocante à ZEIS propriamente dita, é importante pontuar que se trata de uma poligonal de 184.758,00 m², que possui cerca de 15.272 habitantes, segundo dados do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) de 2012, e que abrange dois assentamentos precários do tipo favela (IPLANFOR, 2023), sendo uma área bastante densa da cidade. Além disso, a leste a ZEIS Cais do Porto faz fronteira com outra Zona Especial, a ZEIS Serviluz, com a qual compartilha diversas semelhanças e problemáticas, e ao oeste e sul fica bastante próxima da zona industrial e portuária citada anteriormente neste subcapítulo,

zona esta com que possui uma relação já antiga, porém nem sempre positiva para o bairro e para a comunidade (Figura 24).

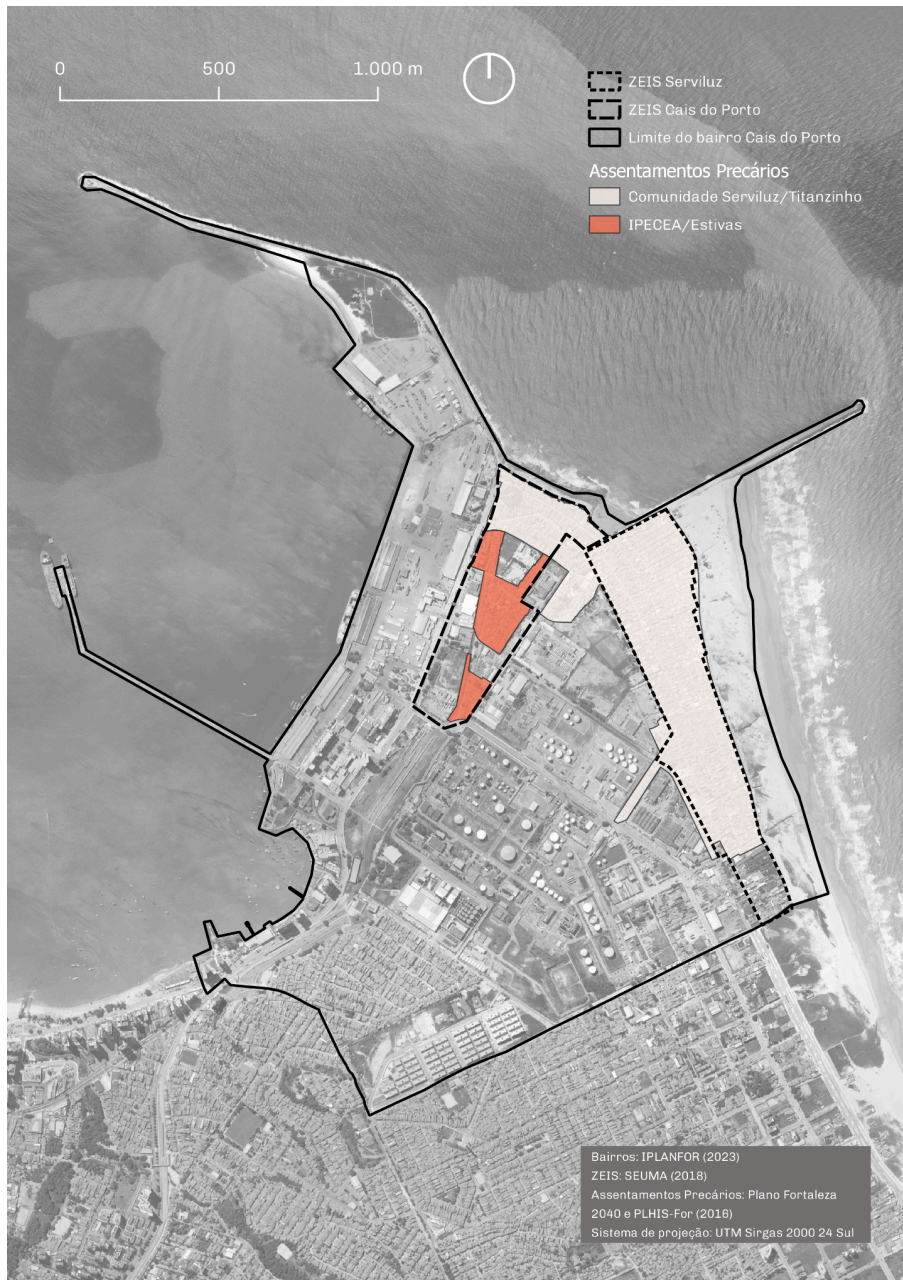


Figura 24. Localização das ZEIS Cais do Porto e Serviluz dentro do bairro Cais do Porto. Fonte: Produção do autor, 2024.

Como foi descrito por VASCONCELOS (2013), o território apresenta diversas problemáticas, desde as relacionadas à criminalidade e à violência até às relacionadas aos diversos tipos de precariedade da ocupação urbana, tendo em vista que a ZEIS, quase em sua totalidade, foi ocupada de

maneira irregular, passando por diversos momentos nos quais o poder público se mostrou um tanto ausente e também ineficaz em suprir as demandas da comunidade relacionadas à urbanização do território. No entanto, apesar dos problemas citados, os moradores da área possuem um elevado senso de pertencimento ao local, o qual fica evidente, por exemplo, em situações de resistência social e política às diversas propostas de remoção que têm tido a comunidade como alvo ao longo dos anos.

Figura 25.

Vista aérea do bairro Cais do Porto. Fonte: Jornal Opinião CE, 2023.



Por fim, a relação estreita da população local com o mar e o fomento de atividades internas de cunho cultural também se apresentam como pontos importantes a serem abordados para a compreensão de um panorama geral da ZEIS. O primeiro aspecto mencionado pode ser visualizado através dos diversos usos atribuídos à faixa de praia pelos moradores, os quais incluem desde pesca para o próprio sustento até atividades de lazer e esportivas, como o surfe, que é bastante importante na comunidade (Figura 26). Em relação ao segundo ponto citado, no Plano Popular da ZEIS Cais do Porto (2022) é possível observar a efervescência cultural que existe no território e a grande variedade de

expressões artísticas presentes neste, como cinema (Cineclube Ser Ver Luz e Mostra Audiovisual do Titanzinho), teatro e arte urbana, as quais, para além do lazer da população, também tem como intuito contribuir para o fortalecimento das lutas locais e para a produção e preservação da memória da ZEIS e de seus moradores (Figura 27).



Figura 26. Faixa de praia na comunidade Cais do Porto. Fonte: Plano Popular da ZEIS Cais do Porto, 2022 (foto de Sara Rosa).



Figura 27. Cine Ser Ver Luz (2019). Fonte: Plano Popular da ZEIS Cais do Porto, 2022 (Cinema que inventa o bairro: Cine Ser Ver Luz, 2019; Grafite: Spote, 2019).

3.3. DIAGNÓSTICO

A partir do contexto apresentado, se faz necessária uma análise a fim de revelar quais são as maiores problemáticas do território, com o intuito de tentar mitigá-las por meio do projeto arquitetônico objeto deste trabalho.

Além de arquivos georreferenciados e trabalhos acadêmicos sobre a área, como documentos base foram analisados o Plano Popular da ZEIS Cais do Porto (2022), o qual foi produzido por arquitetos independentes, pertencentes a grupos de assessoria técnica, em conjunto com a comunidade do Cais do Porto, por vezes representada pela Associação Titanzinho e/ou pela Comissão Titan, e o Plano Local de Habitação de Interesse Social de Fortaleza (PLHIS - FOR) (2012). No Plano Popular, foram analisados 6 eixos temáticos tidos como os mais relevantes para o contexto local (habitação, meio ambiente e infraestrutura, espaços livres e equipamentos públicos, condições socioeconômicas e economia ecosolidária, desenvolvimento cultural e desenvolvimento comunitário).

Em decorrência do escopo e da duração limitados do presente trabalho, foram selecionadas, tendo como base os documentos citados anteriormente, as temáticas da habitação, da cultura e do comércio para serem contempladas na resposta projetual. Sendo assim, no tocante à habitação foi decidido tentar suprir a demanda de domicílios referente ao déficit habitacional no perímetro da ZEIS, a qual abrange totalmente o assentamento informal IPECEA/Estivas, que possui um déficit no valor de 94, e parcialmente o assentamento Serviluz/Titanzinho, o qual possui ao todo um déficit no valor de 638, mas que foi

calculado proporcionalmente em relação à área que está inserida na Zona Especial, resultando assim em um valor de 99,71, arredondado para 100 domicílios (Figuras 28 e 29). Além disso, para definir as tipologias de unidades habitacionais a serem projetadas, foram consultados os dados do Censo 2022 (IBGE), os quais mostraram que dentro da ZEIS a média de moradores por domicílio, na escala do setor censitário, varia entre os valores de 2,25 e 3,15.

Por fim, em relação aos outros dois usos, segundo o PLHIS-FOR e o Plano Popular da ZEIS Cais do Porto, não existem espaços culturais formais no território, apenas alguns de caráter informal que são apropriados pela população para determinadas atividades, como é o caso do antigo farol, e por mais que já existam espaços comerciais na área, o Plano Popular estabelece como uma diretriz do eixo de condições socioeconômicas e economia ecosolidária, que sejam criados novos pontos a fim de fortalecer o comércio e a produção de itens locais.

Características gerais e socioeconômicas

- » **Bairro:** Cais do Porto
- » **Área Total (m²):** 56.317
- » **Área ocupada (m²)*:** 56.317 (100%)
- » **Nº de imóveis*:** 459
- » **Nº habitantes*:** 2.056
- » **Nº de famílias*:** 514
- » **Densidade Populacional (hab/m²):** 0,04
- » **Fração ideal do imóvel (m²/imóvel):** 122,69
- » **Renda média mensal do chefe de família*:** 2 a 3 S.M.
- » **Organização comunitária:** Associação
- » **Tipologia:** Favela parcialmente em área de risco
- » **Urbanizado e não regularizado**
- » **ZEIS:** Sim (ZEIS 1)

Situação fundiária

- » **Domínio do Terreno:** União
- » **Tempo de existência:** Mais de 5 anos
- » **Início do assentamento*:** 1960
- » **Processo jurídico ou conflito fundiário:** S.I.

Infraestrutura

- » **Sistema de esgotamento sanitário:** Outros
- » **Sistema de abastecimento de água:** Rede geral pública parcial
- » **Sistema de drenagem das águas pluviais:** Superficial
- » **Coleta de lixo:** Coleta pública
- » **Energia elétrica - Domiciliar:** Com medidor
- » **Iluminação Pública:** Rede oficial
- » **Sistema viário:**
 - existência de vias de acesso para veículo: Parcial
 - vias pavimentadas: Parcial (50-60%)

Equipamentos e serviços dentro e/ou no entorno do assentamento

- (X) Escola
- (X) Posto de saúde
- () Posto policial
- (X) Comércio
- (X) Serviços
- (X) Esportivo
- (X) Religioso
- () Cultural
- () Centro comunitário
- () Outros

Inadequação urbanística e ambiental

- » **Sistema Geoambiental:** Faixa de praia e terraços marinhos
- » **Tipo de inserção dos domicílios no sítio -**
 - (X) Em área de risco
 - () Em Área de Preservação Permanente
 - () Em faixa de praia
 - (X) Em faixa de servidão
 - (X) Em abertura de vias e faixa de domínio
 - () Em leito de rua
 - () Em áreas de lazer
 - () Em área institucional
 - () Em fundo de terra

Déficit habitacional

- » **Valor do déficit por Inadequação urbanística e ambiental:** 94
- » **Característica:** Consolidável com reassentamento
- » **Tipo de intervenção necessária:** Urbanização complexa
- » **Área necessária mínima para abrigar a demanda habitacional:**
 - Horizontal: 14.570m²
 - Vertical: 4.113m²

Figura 28. Dados sobre o assentamento precário IPECEA/Estivas. Fonte: Atlas dos Assentamentos Precários de Fortaleza com dados do PLHIS - FOR (2012), 2016.

Características gerais e socioeconômicas

- » **Bairro:** Cais do Porto
- » **Área Total (m²):** 336.191
- » **Área ocupada (m²)*:** 365.152 (108,61%)
- » **Nº de imóveis*:** 2.950
- » **Nº habitantes*:** 13.216
- » **Nº de famílias*:** 3.304
- » **Densidade Populacional (hab/m²):** 0,04
- » **Fração ideal do imóvel (m²/imóvel):** 123,78
- » **Renda média mensal do chefe de família*:** 1 a 2 S.M.
- » **Organização comunitária:** Associação
- » **Tipologia:** Favela parcialmente em área de risco
- » **Urbanizado ou regularizado:** S.I.
- » **ZEIS:** Sim (ZEIS 1)

Situação fundiária

- » **Domínio do Terreno:** União
- » **Tempo de existência:** Mais de 5 anos
- » **Início do assentamento*:** S.I.
- » **Processo jurídico ou conflito fundiário:** S.I.

Infraestrutura

- » **Sistema de esgotamento sanitário:** Rede geral pública parcial
- » **Sistema de abastecimento de água:** Rede geral pública
- » **Sistema de drenagem das águas pluviais:** Rede geral pública
- » **Coleta de lixo:** Coleta pública
- » **Energia elétrica - Domiciliar:** Com medidor
 - **Iluminação Pública:** Rede oficial
- » **Sistema viário:**
 - **existência de vias de acesso para veículo:** Parcial
 - **vias pavimentadas:** Parcial (50-60%)

Equipamentos e serviços dentro e/ou no entorno do assentamento

- (X) Escola
- (X) Posto de saúde
- () Posto policial
- (X) Comércio
- (X) Serviços
- (X) Esportivo
- (X) Religioso
- () Cultural
- () Centro comunitário
- () Outros

Inadequação urbanística e ambiental

- » **Sistema Geoambiental:** Faixa de praia e terraço marinhos
- » **Tipo de inserção dos domicílios no sítio -**
 - (X) Em área de risco
 - () Em Área de Preservação Permanente
 - (X) Em faixa de praia
 - () Em faixa de servidão
 - (X) Em abertura de vias e faixa de domínio
 - () Em leito de rua
 - () Em áreas de lazer
 - () Em área institucional
 - () Em fundo de terra

Déficit habitacional

- » **Valor do deficit por Inadequação urbanística e ambiental:** 638
- » **Característica:** Consolidável com reassentamento
- » **Tipo de intervenção necessária:** Urbanização complexa
- » **Área necessária mínima para abrigar a demanda habitacional:**
 - Horizontal: 98.890m²
 - Vertical: 27.913m²

Figura 29. Dados sobre o assentamento precário Serviluz/Titanzinho. Fonte: Atlas dos Assentamentos Precários de Fortaleza com dados do PLHIS - FOR (2012), 2016.

PROJETO

4.1. TERRENO E PARÂMETROS LEGAIS

O terreno escolhido para implantar a edificação se localiza na porção sul da ZEIS e foi classificado como vazio pelo Diagnóstico do Plano Popular da ZEIS Cais do Porto (2022), já citado anteriormente. A escolha deste entre os quatro terrenos vazios ou subutilizados mencionados no Plano se deu pela sua localização, na principal via de acesso ao bairro e à ZEIS, a Avenida Vicente de Castro, e também pela sua grande área (11.556,82 m²) (Figura 30).

Tendo isso em vista, é importante citar que o projeto em questão abriga três usos distintos, residencial, cultural e comercial, e a partir da consulta à Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo da cidade de Fortaleza (LPUOS), mais especificamente aos parâmetros urbanísticos relacionados ao trecho 6 da Zona de Orla, foi possível observar que nem todos os aspectos projetuais propostos estão de acordo com o texto legal, estando três deles em discordância com a legislação atual (uso residencial verticalizado dessa maneira na zona, recuo frontal inferior ao estabelecido para a área comercial e índice de aproveitamento superior ao estabelecido na área). No entanto, vale lembrar que, segundo o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza (PDPFor) (2009), as poligonais de ZEIS, de uma forma geral, estão sujeitas a critérios especiais de edificação, parcelamento, uso e ocupação do solo, além de poderem também ser designadas para o desenvolvimento de programas habitacionais de interesse social e de mercado popular nas áreas não edificadas, não utilizadas ou subutilizadas.

Por fim, é importante ressaltar que, apesar dos parâmetros urbanísticos poderem ser flexibilizados por lei, para determinados projetos, nessas zonas especiais, nesse tipo de processo é essencial que existam desde as etapas iniciais diálogos e consultas recorrentes com a população local, a fim de tentar adequar ao máximo o projeto às reais necessidades dos futuros usuários, evitando assim uma relação puramente tecnocrata e vertical.

Figura 30.

Localização do terreno de intervenção.

Fonte: Produção do autor, 2024.

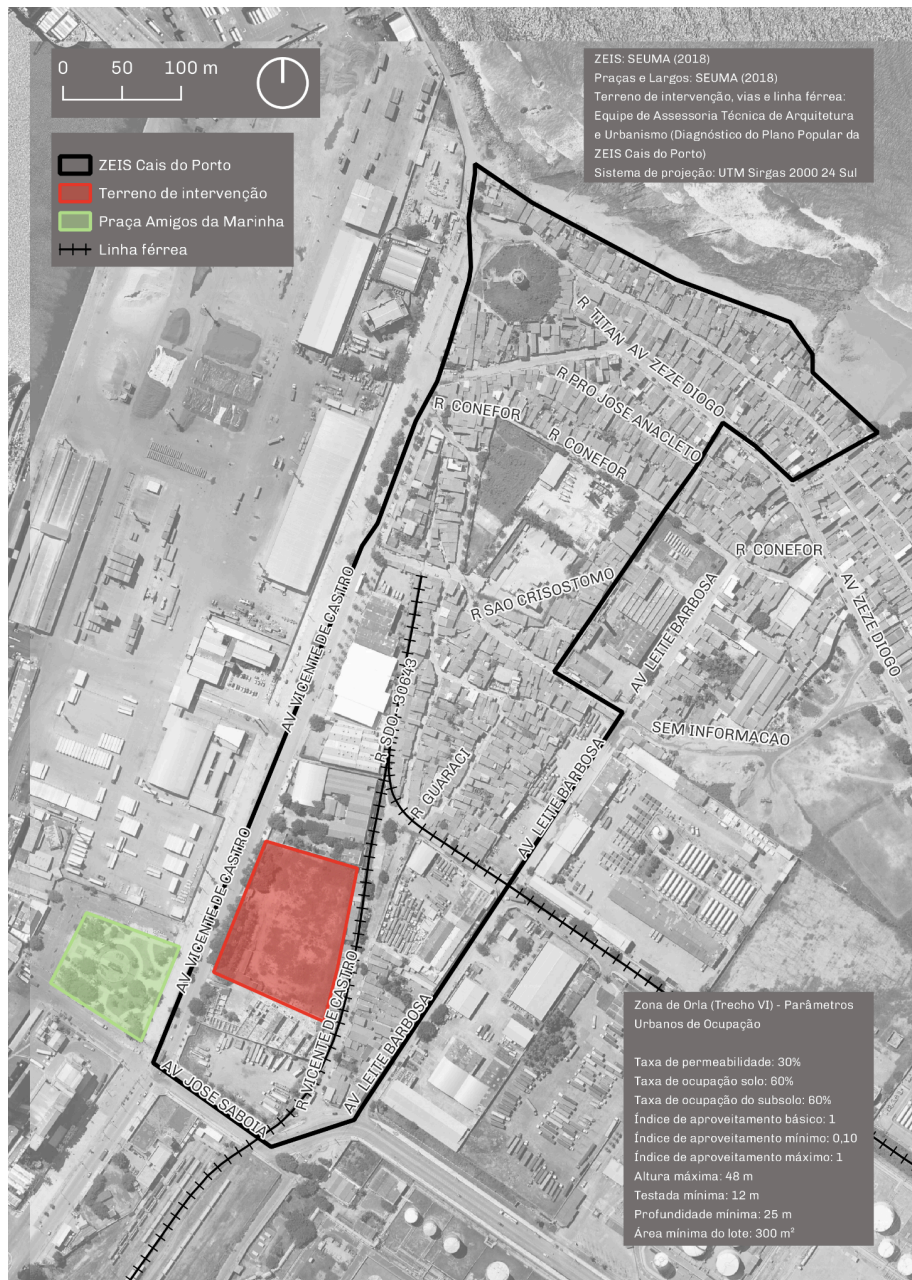




Figura 31. Vista do muro do terreno a partir da Avenida Vicente de Castro, em ponto próximo à praça Amigos da Marinha. Fonte: Google Earth, 2023.



Figura 32. Vista da praça Amigos da Marinha a partir do muro do terreno. Fonte: Google Earth, 2023.

4.2. PROPOSTA PROJETUAL

O projeto, que se estrutura em térreo mais quatro pavimentos e possui todos os recuos com 5 metros, reúne os usos residencial, cultural e comercial, como foi citado anteriormente, propondo assim um total de 190 unidades, a fim de tentar mitigar a questão do déficit habitacional existente na ZEIS, uma área de comércio ao longo da fachada oeste da edificação e também um centro cultural, o qual adentra um pouco mais no interior do terreno.

A edificação busca dinamizar e diluir as relações entre público, semipúblico e privado por meio da criação de um pavimento térreo menos ocupado e mais permeável, sob

pilotis, no qual foram alocados os programas cultural e comercial, algumas poucas unidades habitacionais e grandes espaços livres e de lazer, estes podendo ser utilizados também por não moradores e permitindo, além de apropriações diversas, futuras intervenções e/ou ampliações. Além disso, vale ressaltar a proposta de conexão, tanto física como visual, entre o edifício e a praça Amigos da Marinha, que fica localizada quase em frente ao terreno, também na Avenida Vicente de Castro. Já em relação aos pavimentos acima, são ocupados apenas pelas unidades habitacionais e por alguns módulos de ambientes de uso comum, espaços estes que, em razão da separação entre estrutura e vedação, podem ser modificados ou até substituídos por outros que abriguem usos diversos, característica esta que confere uma maior vitalidade à edificação.

Por fim, no tocante às questões relativas ao gabarito e à volumetria, é importante comentar que, apesar da quantidade alta de unidades habitacionais propostas, o projeto teve como uma das premissas verticalizar o mínimo possível para esse caso, cerca de 18 metros, optando assim por uma solução mais horizontal, e conseqüentemente mais densa, que ficasse mais de acordo com o contexto e com a paisagem do bairro e da ZEIS e que ainda possibilitasse a criação de espaços agradáveis para os ocupantes.



Figura 33. Perspectiva externa da edificação. Fonte: Produção do autor, 2024.



Figura 34. Perspectiva externa da edificação. Fonte: Produção do autor, 2024.



Figura 35. Perspectiva externa da edificação (entrada Centro Cultural). Fonte: Produção do autor, 2024.

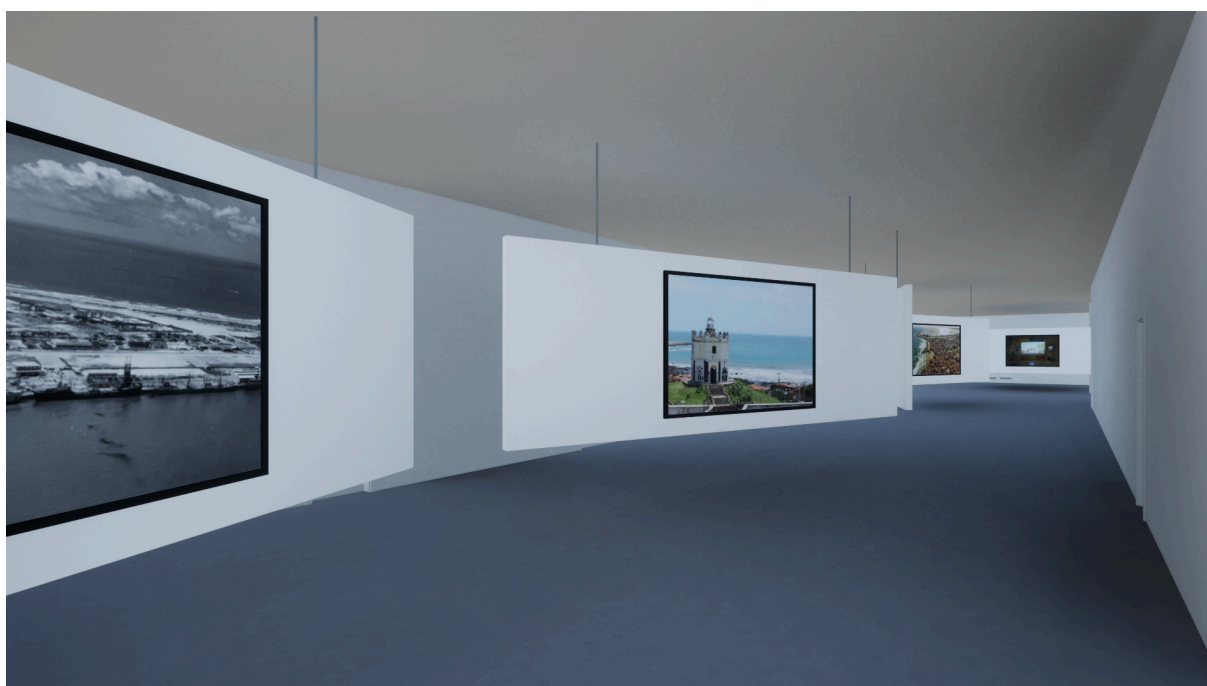


Figura 36. Perspectiva interna do Centro Cultural (área expositiva). Fonte: Produção do autor, 2024.



Figura 37. Perspectiva externa da edificação (acesso principal). Fonte: Produção do autor, 2024.

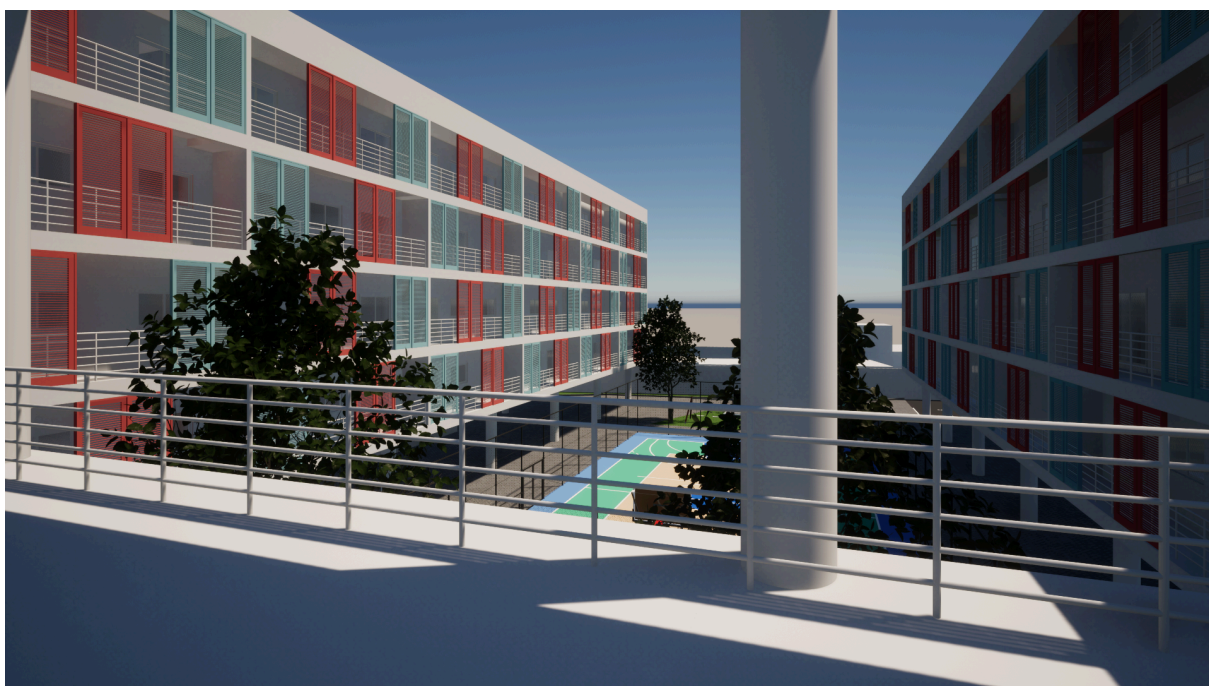


Figura 38. Perspectiva externa da edificação (vista passarela). Fonte: Produção do autor, 2024.



Figura 39. Perspectiva externa da edificação (área de de lazer e de parquinho). Fonte: Produção do autor, 2024.

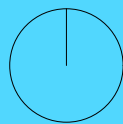


Figura 40. Perspectiva externa da edificação (fachada posterior e estacionamento). Fonte: Produção do autor, 2024.

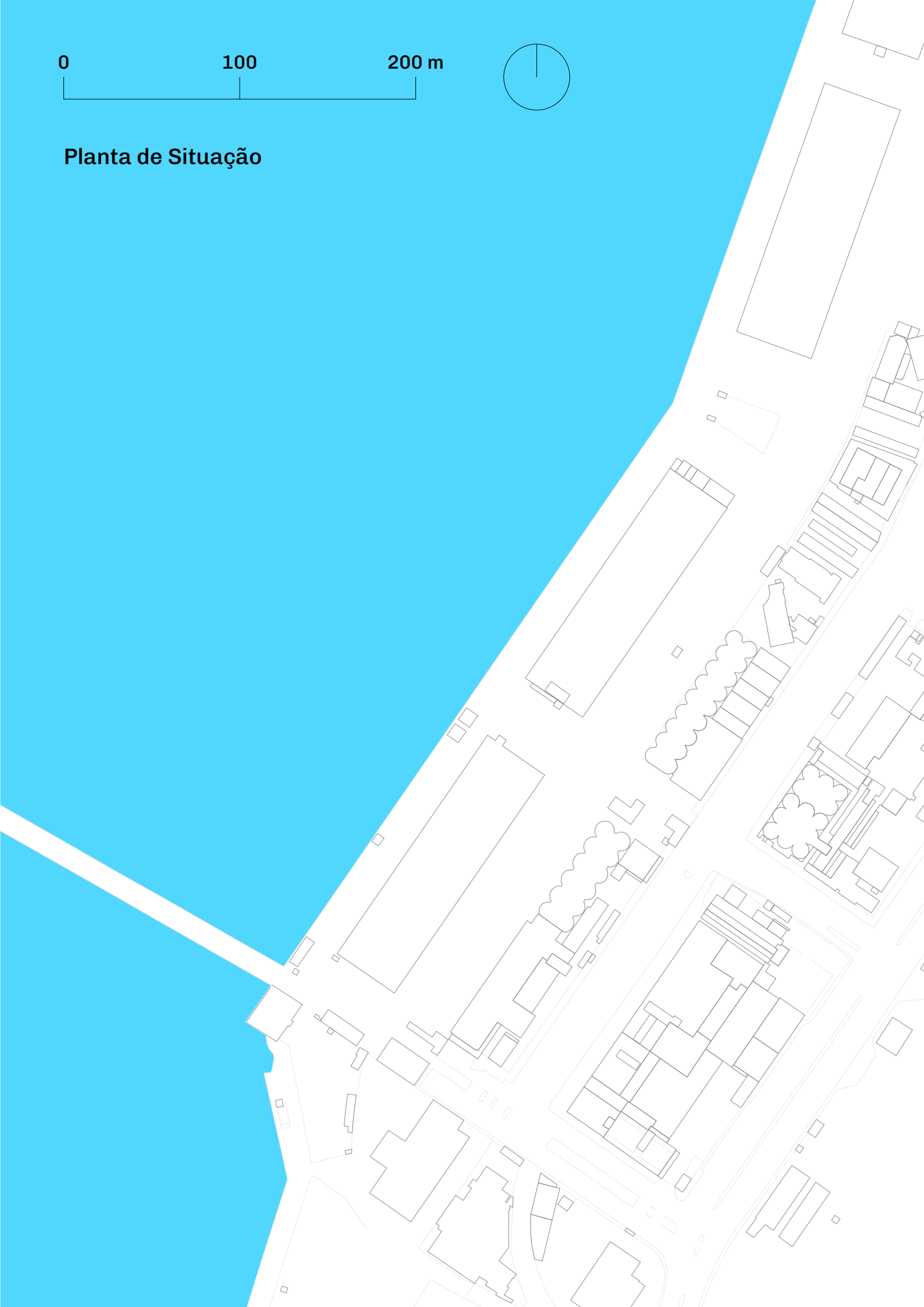


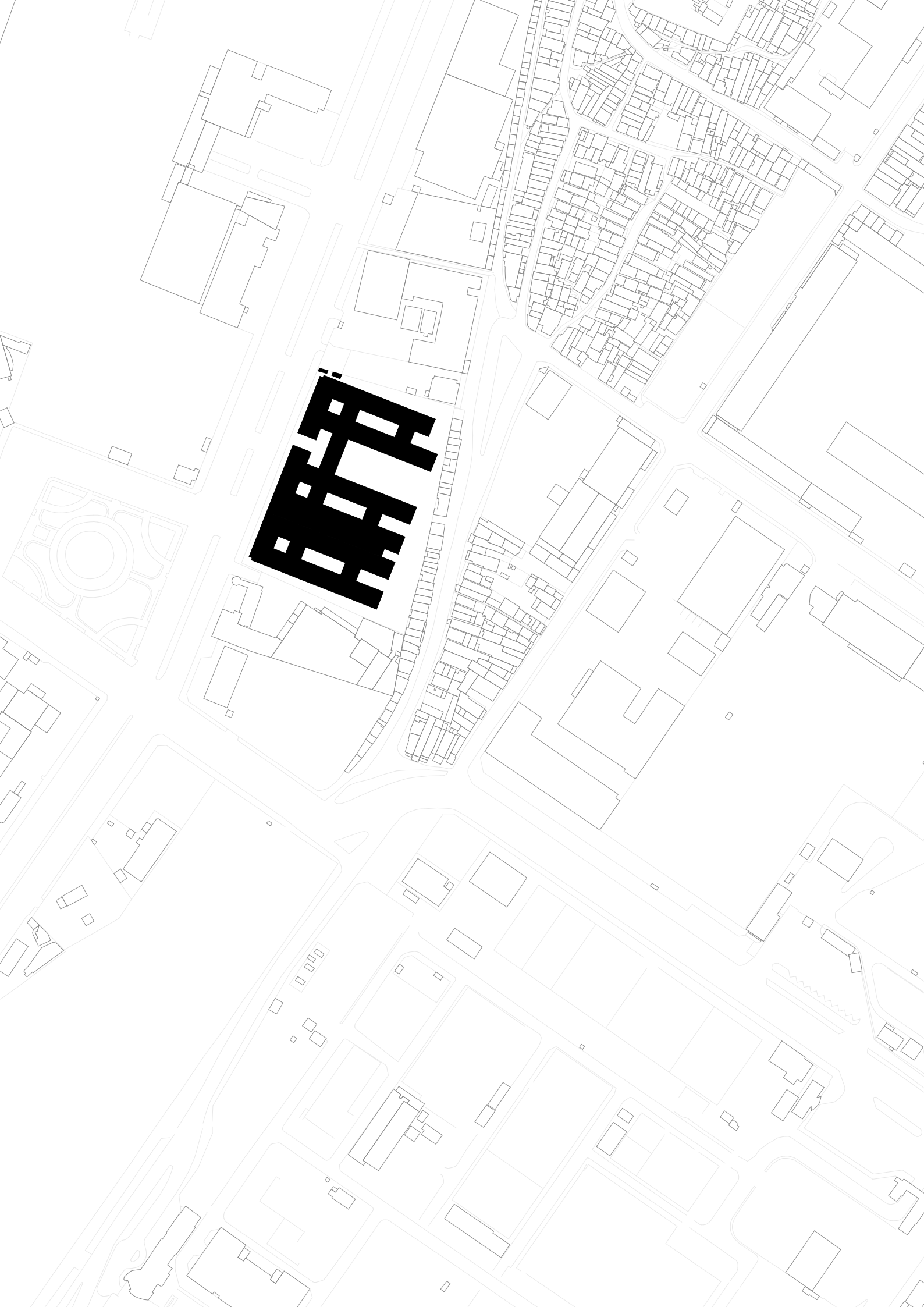
Figura 41. Perspectiva externa da edificação (vista da fachada posterior de fora do terreno).
Fonte: Produção do autor, 2024.

0 100 200 m



Planta de Situação





0 25 50 m



Planta de Implantação

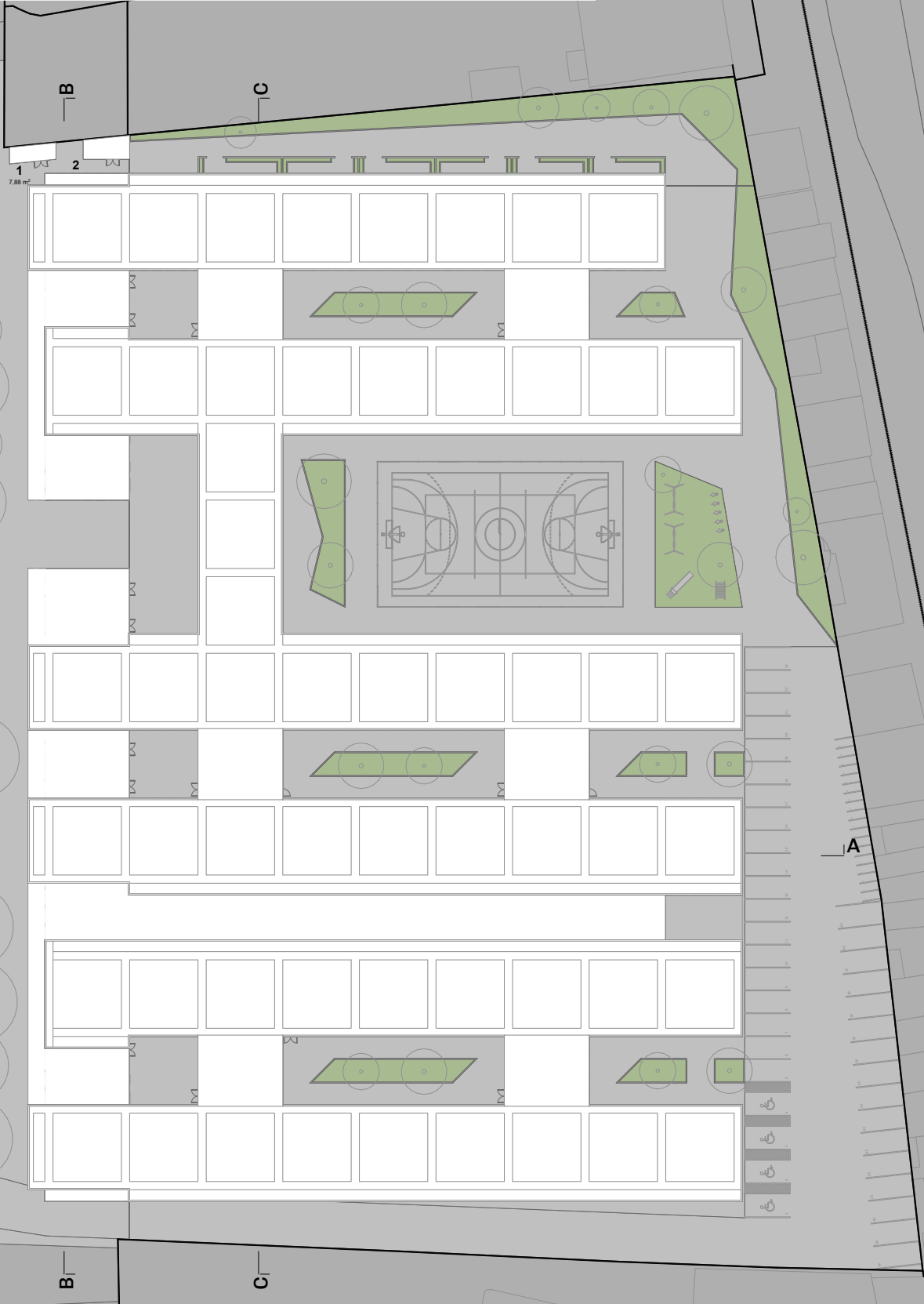
AV. VICENTE DE CASTRO

A

A

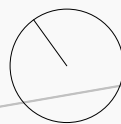
B

C



7.88 m²

0 25 50 m

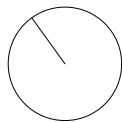


Planta Térreo



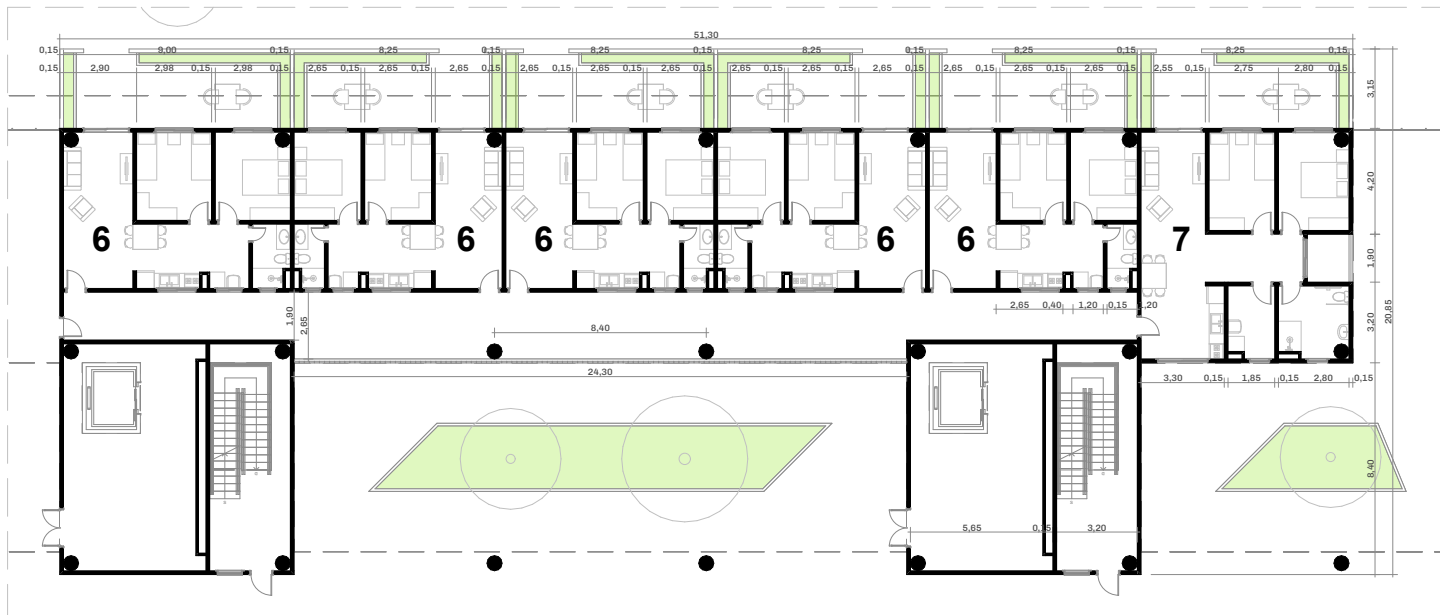
- 1 - Casa do Lixo
- 2 - Casa do Gás
- 3 - Comércio
- 4 - Depósito
- 5 - Sanitário

0 5 10 m

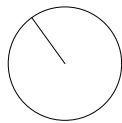


6 - UH dois dormitórios
7 - UH dois dormitórios acessível

Ampliação UHs Térreo



0 10 20 m



Ampliação Centro Cultural

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 8 - Recepção | 19 - Casa do Lixo |
| 9 - Guarda-volumes | 20 - Gerador |
| 10 - Depósito | 21 - Casa de bombas |
| 11 - Sala de informática | 22 - Quadros elétricos |
| 12 - Sala Multiuso | 23 - Casa do Gás |
| 13 - Café | 24 - Arquivo |
| 14 - Espaço de exposição | 25 - Sala de reunião |
| 15 - Vestiário | 26 - Apoio técnico |
| 16 - Almoxarifado | 27 - Diretor geral |
| 17 - Copa | 28 - Secretaria |
| 18 - CFTV | 29 - Recepção Centro Cultural |



0 25 50 m



Planta Primeiro Pavimento



- 1 - UH dois dormitórios
- 2 - UH dois dormitórios acessível
- 3 - Salão de festas
- 4 - Sala multiuso

0 25 50 m



Planta Segundo Pavimento



- 1 - UH dois dormitórios
- 2 - UH dois dormitórios acessível
- 3 - Salão de festas
- 4 - Sala multiuso

0 25 50 m



Planta Terceiro Pavimento



- 1 - UH dois dormitórios
- 2 - UH dois dormitórios acessível
- 3 - Salão de festas
- 4 - Sala multiuso

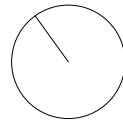
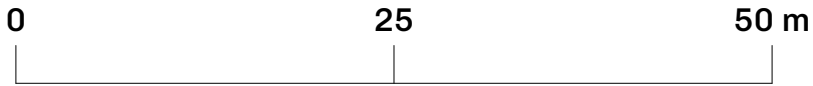
0 25 50 m



Planta Quarto Pavimento



- 1 - UH dois dormitórios
- 2 - UH dois dormitórios acessível
- 3 - Salão de festas
- 4 - Sala multiuso

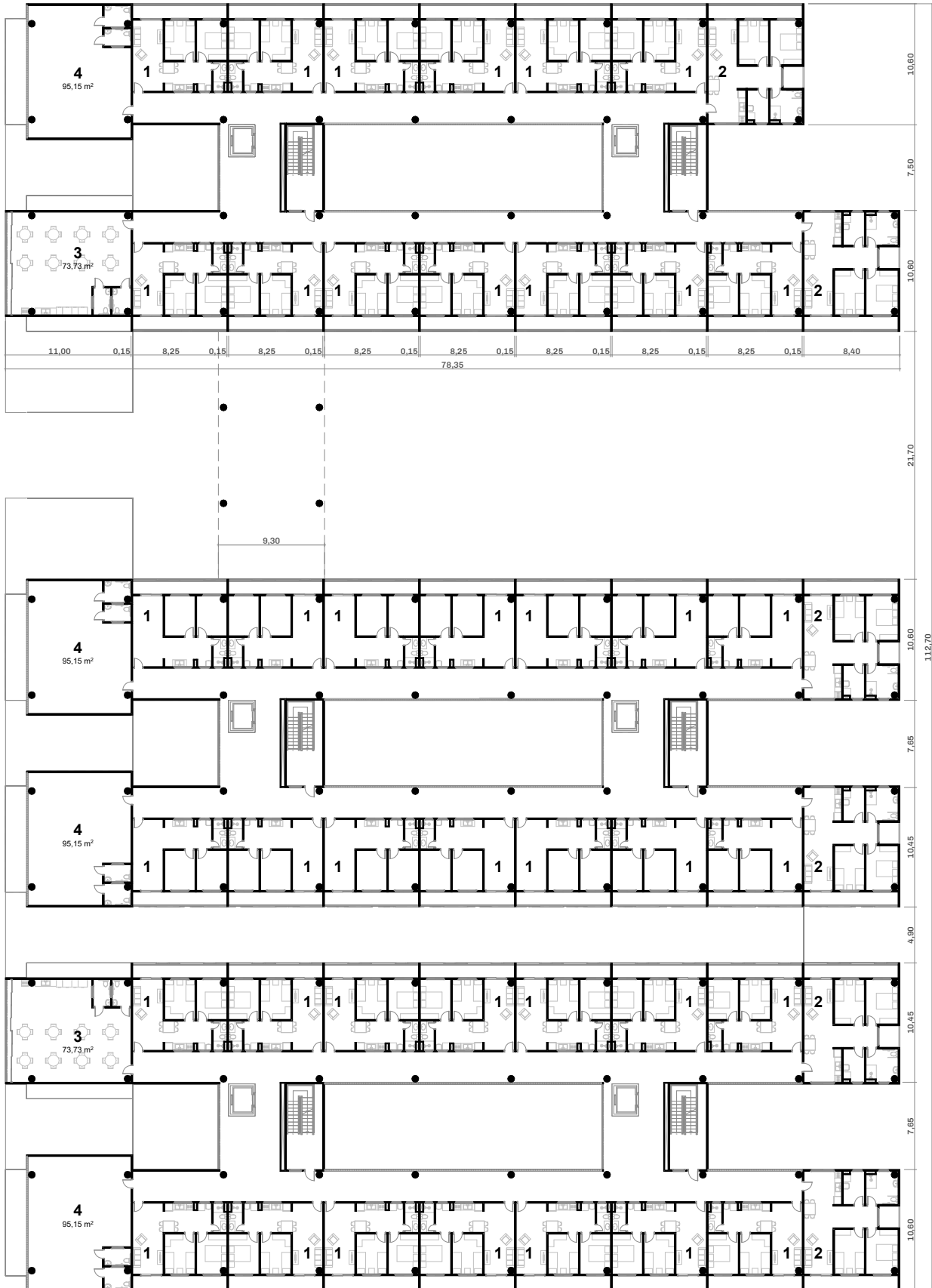


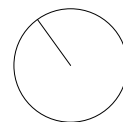
- 1- UH dois dormitórios
- 2 - UH dois dormitórios acessível
- 3 - Salão de festas
- 4 - Sala Multiuso

Planta de Layout - Pavimento Tipo*

*As UHs são iguais do primeiro ao quarto pavimento, mas a posição dos salões de festa e salas multiuso varia de pavimento pra pavimento

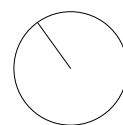
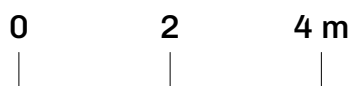
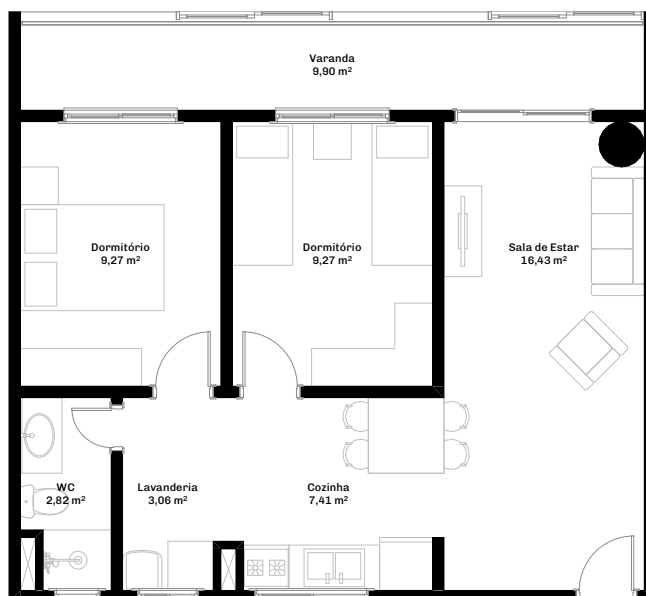
*Foi utilizada aqui a planta do terceiro pavimento





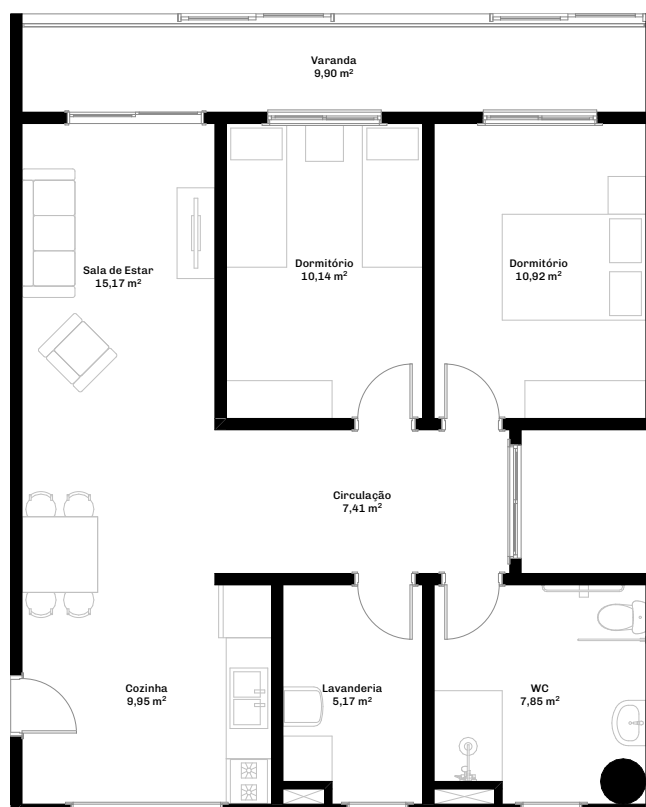
Planta UH dois dormitórios

Área útil total: 58,16 m²

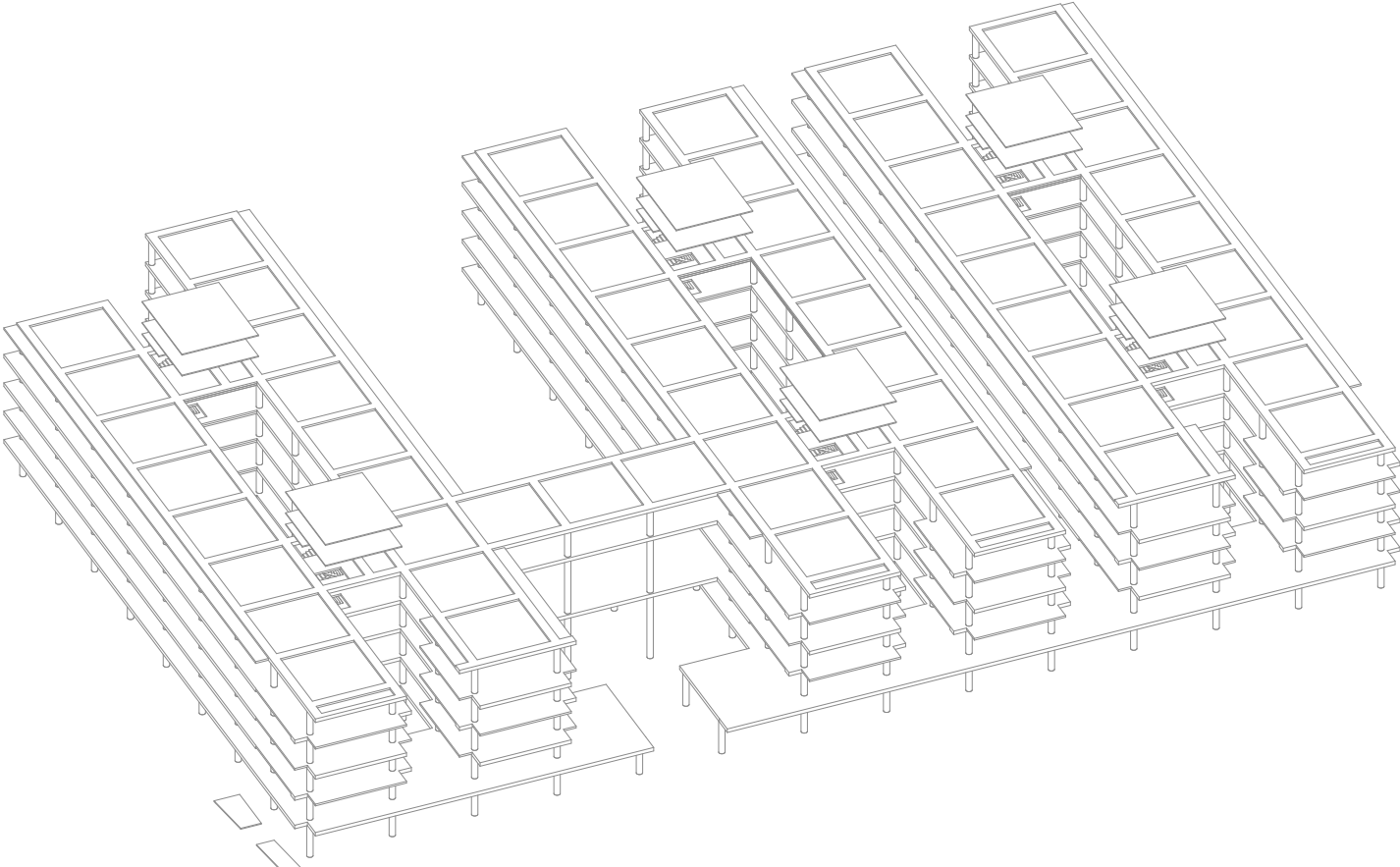


Planta UH dois dormitórios acessível

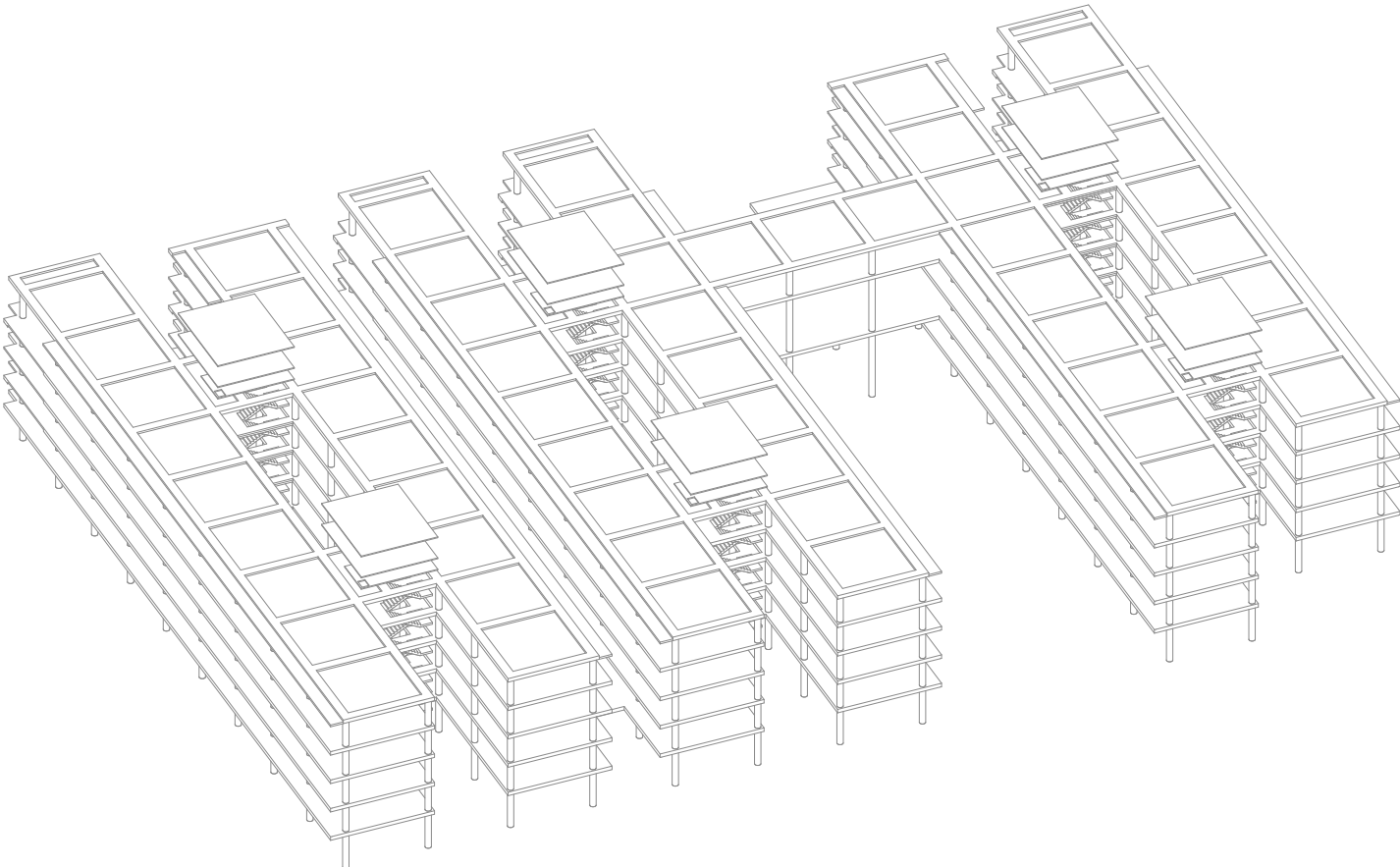
Área útil total: 76,51 m²

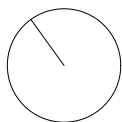


Perspectiva isométrica estrutural frontal

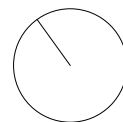
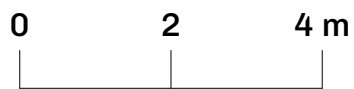
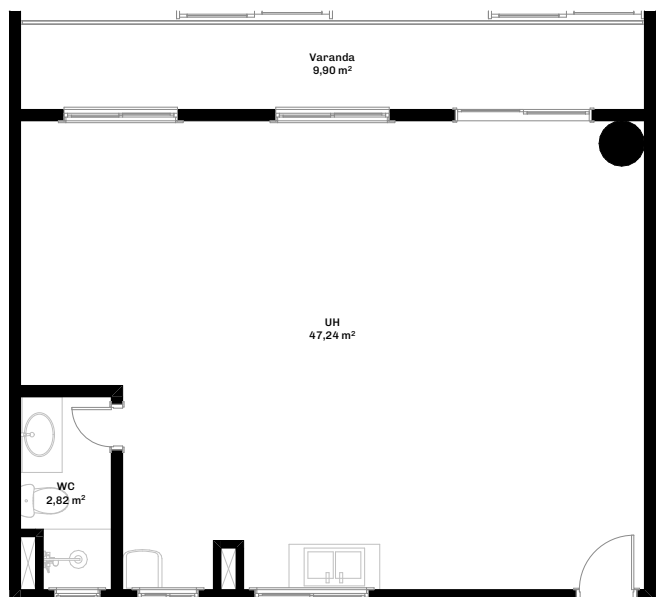


Perspectiva isométrica estrutural posterior

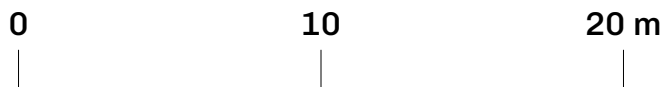
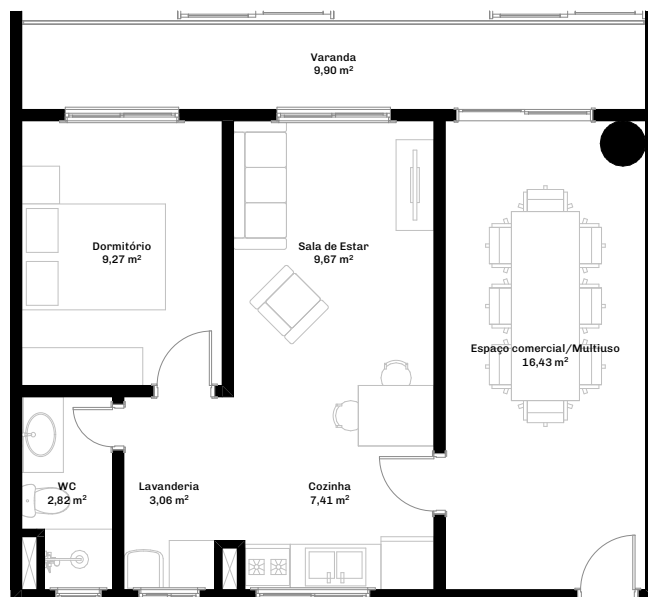




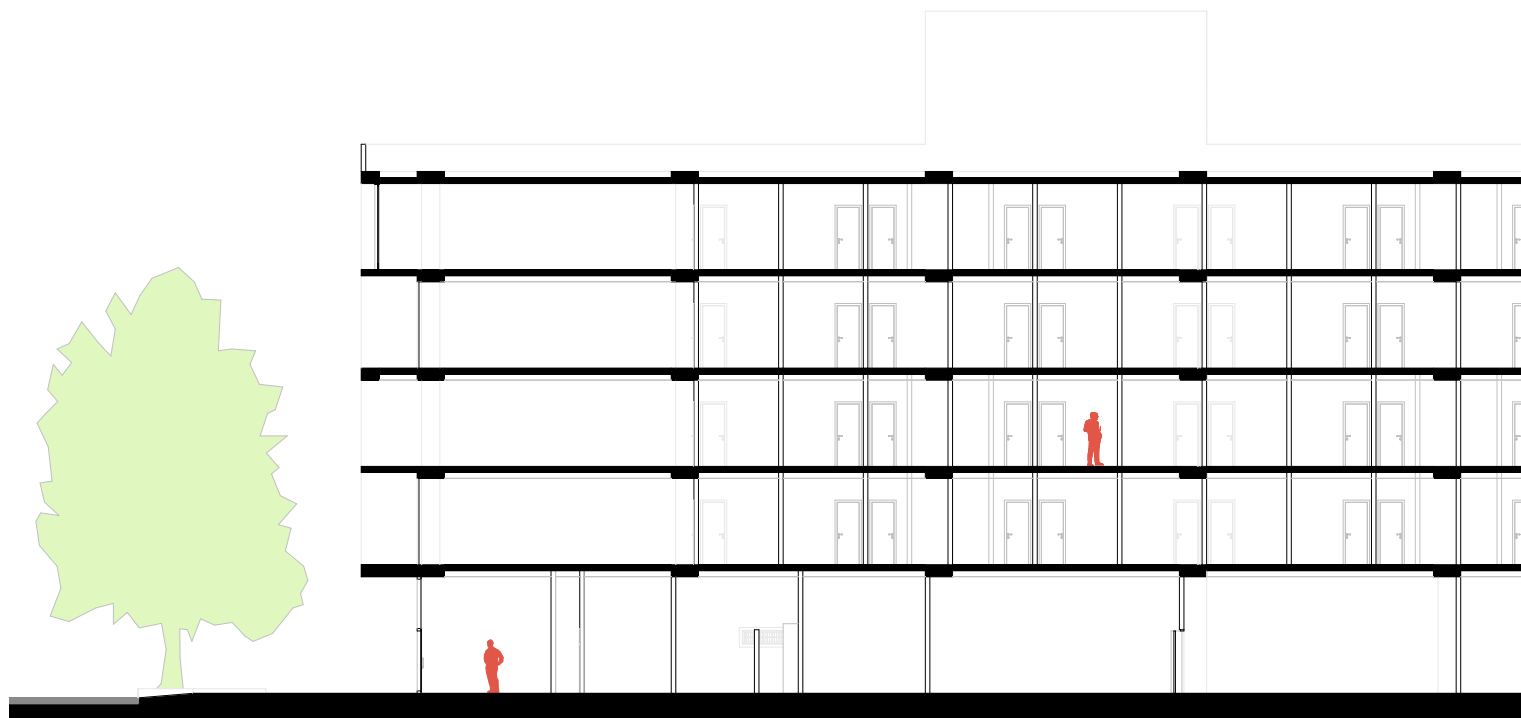
Planta Módulo Genérico

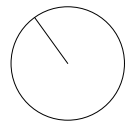
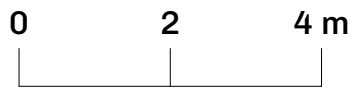


Variação 01

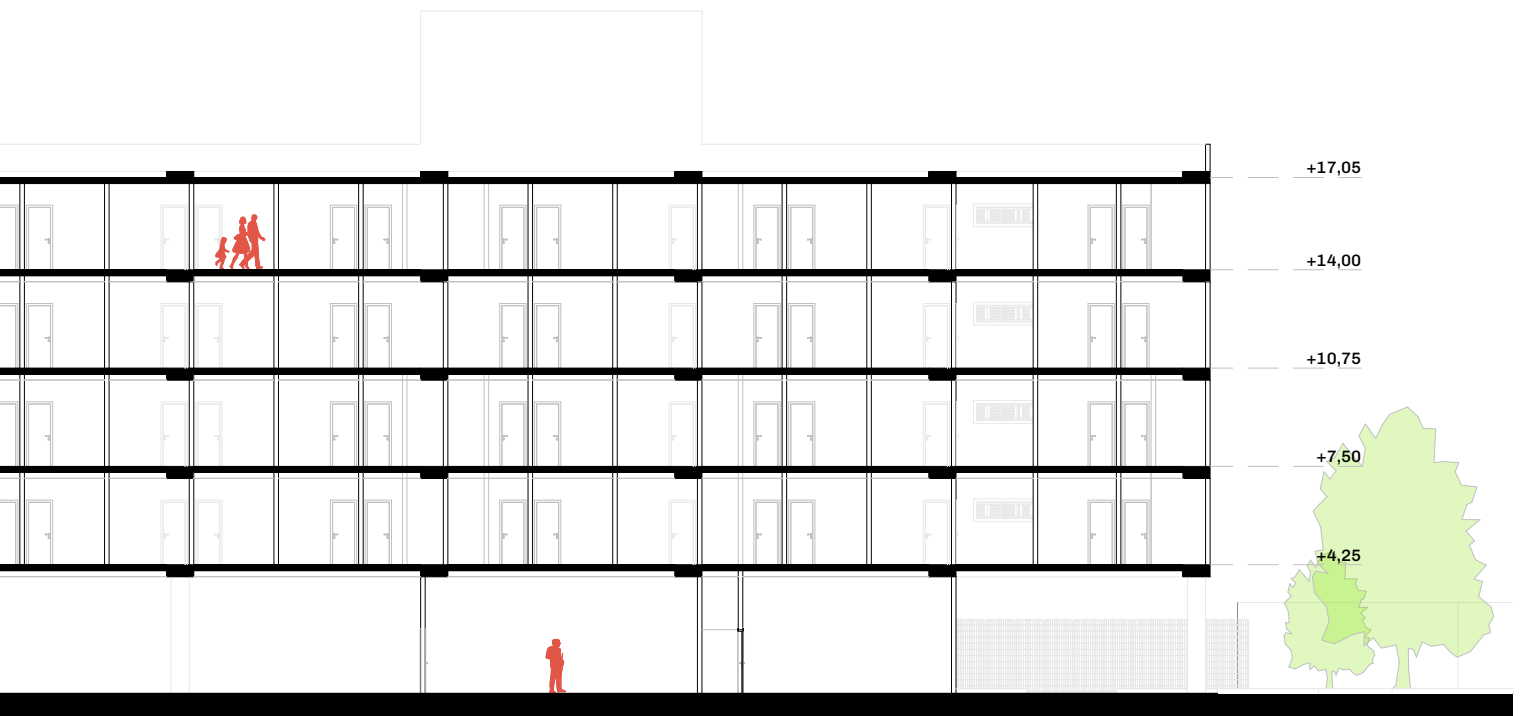
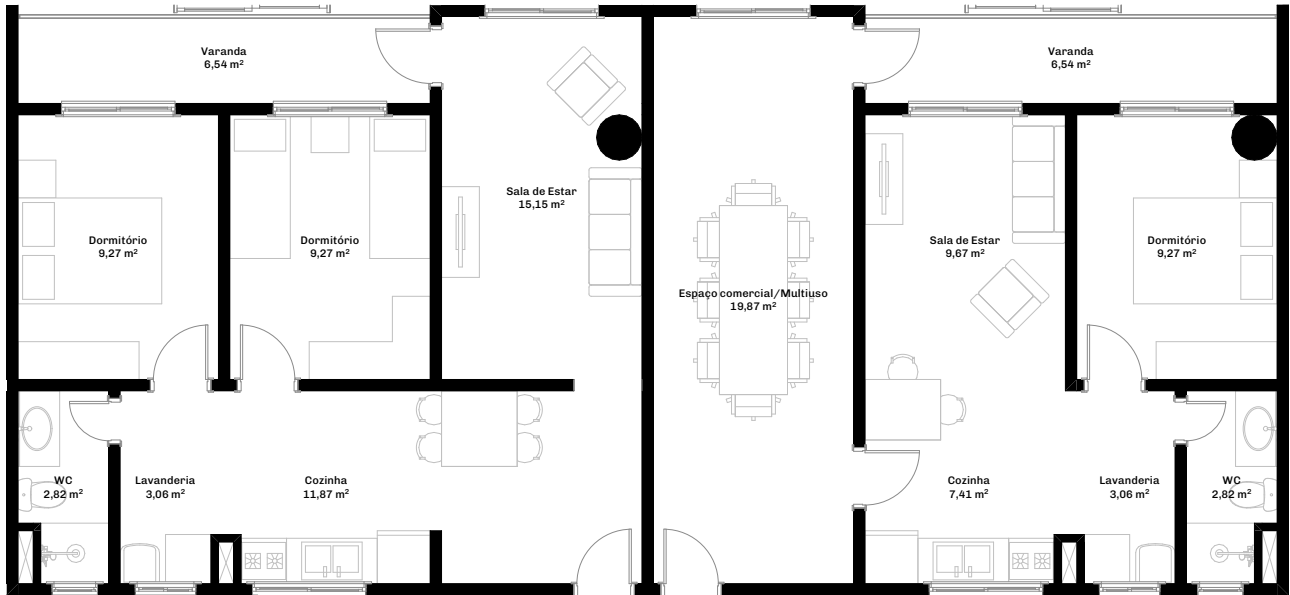


Corte A



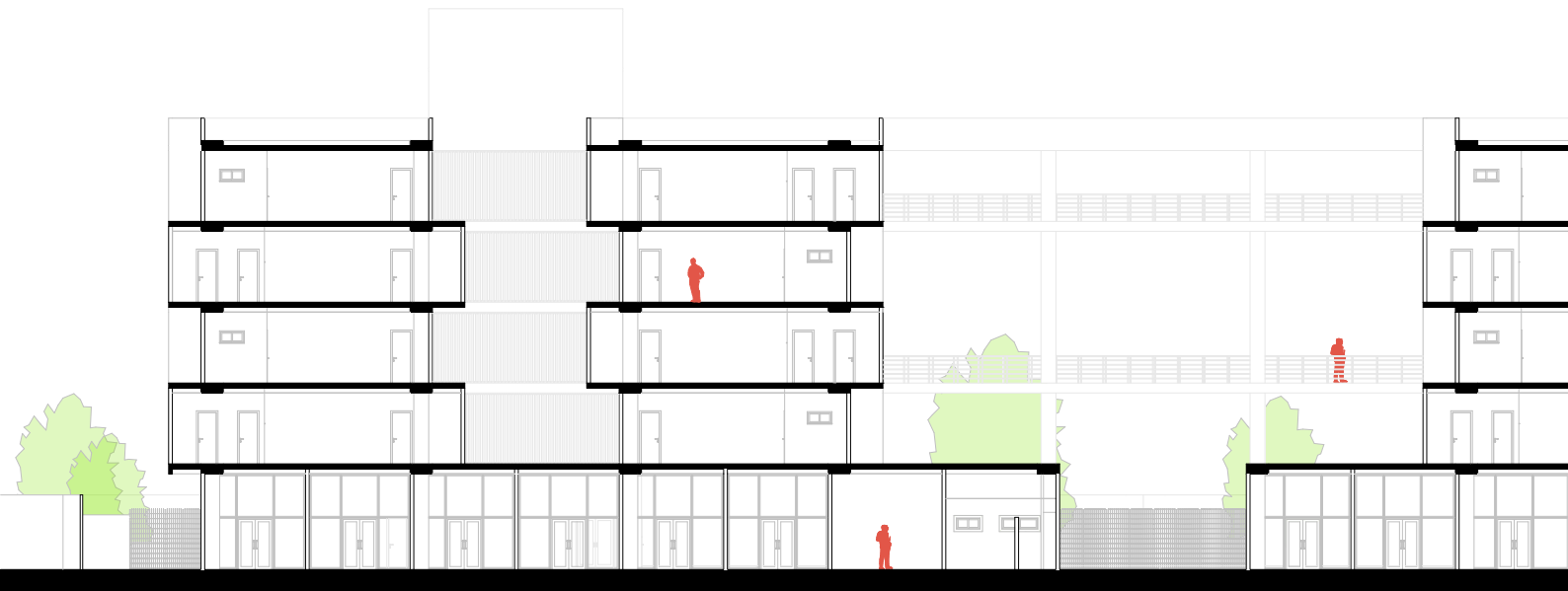


Variação 02



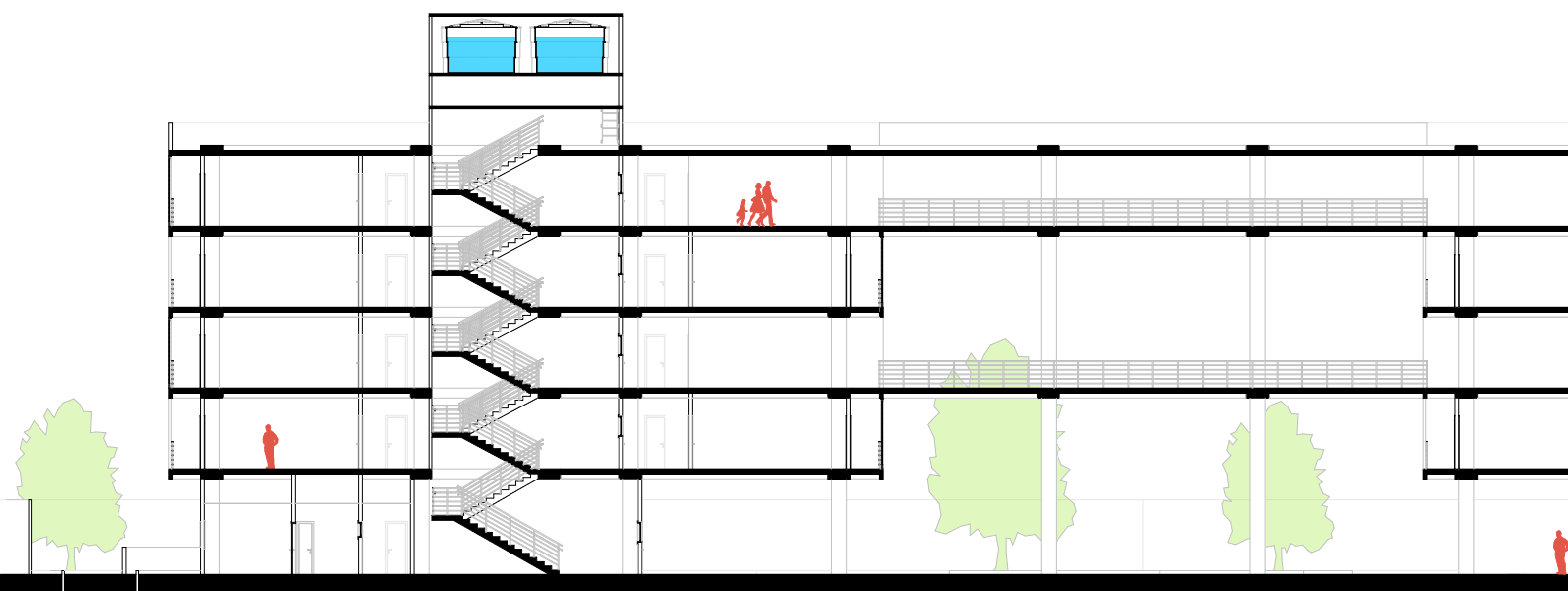
0 10 20 m

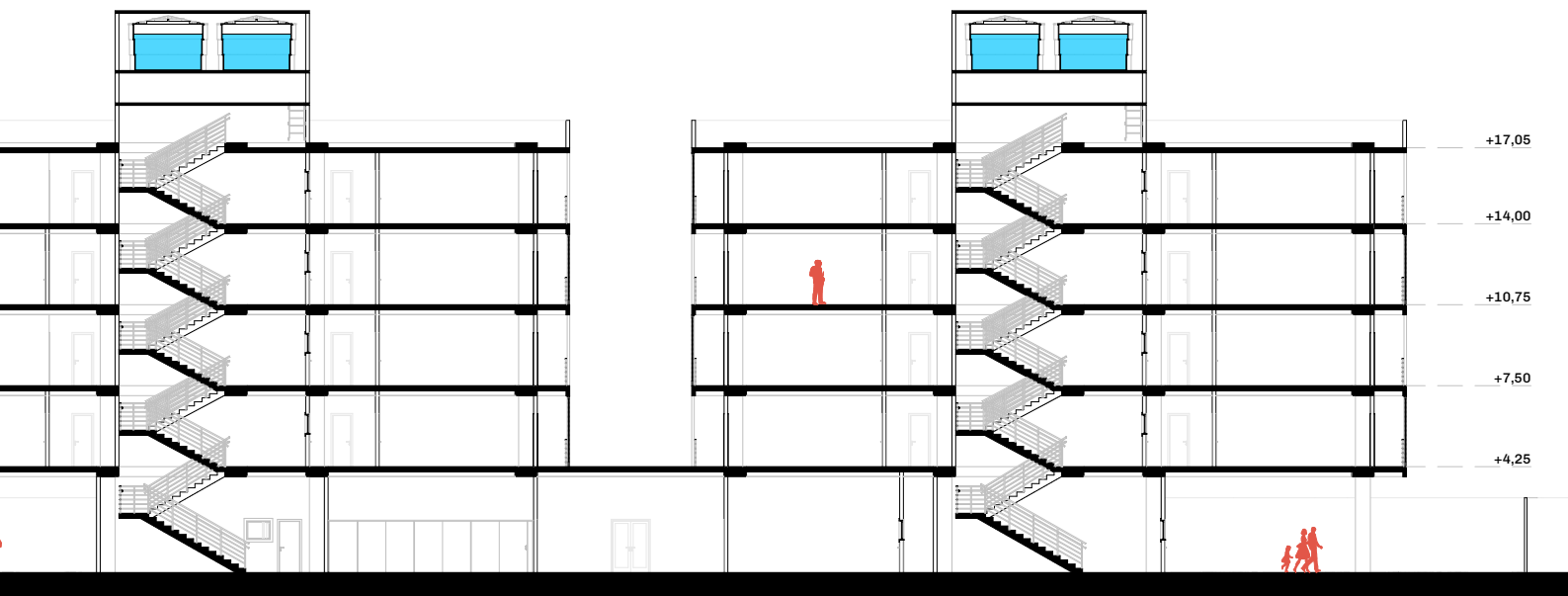
Corte B



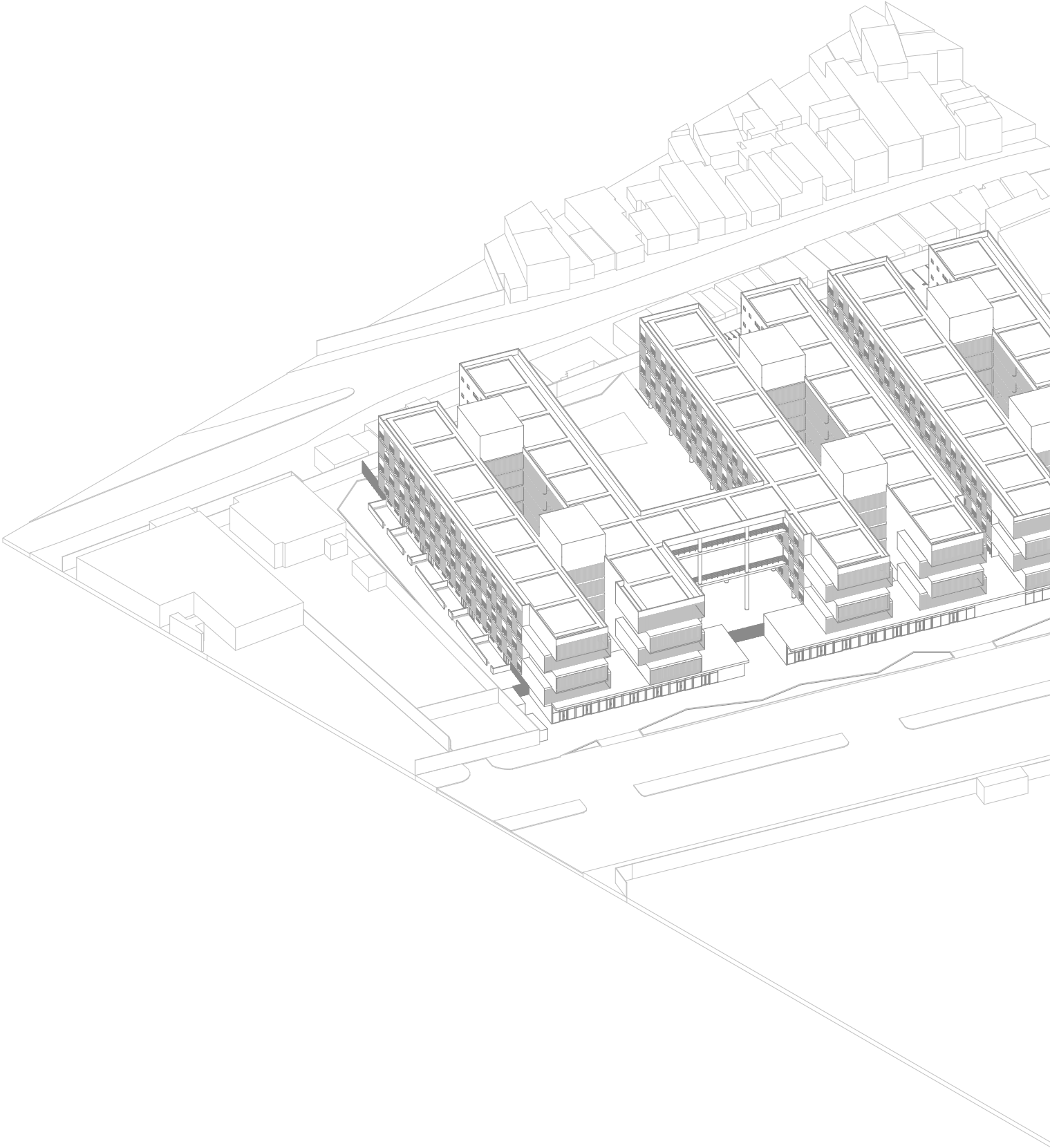
0 10 20 m

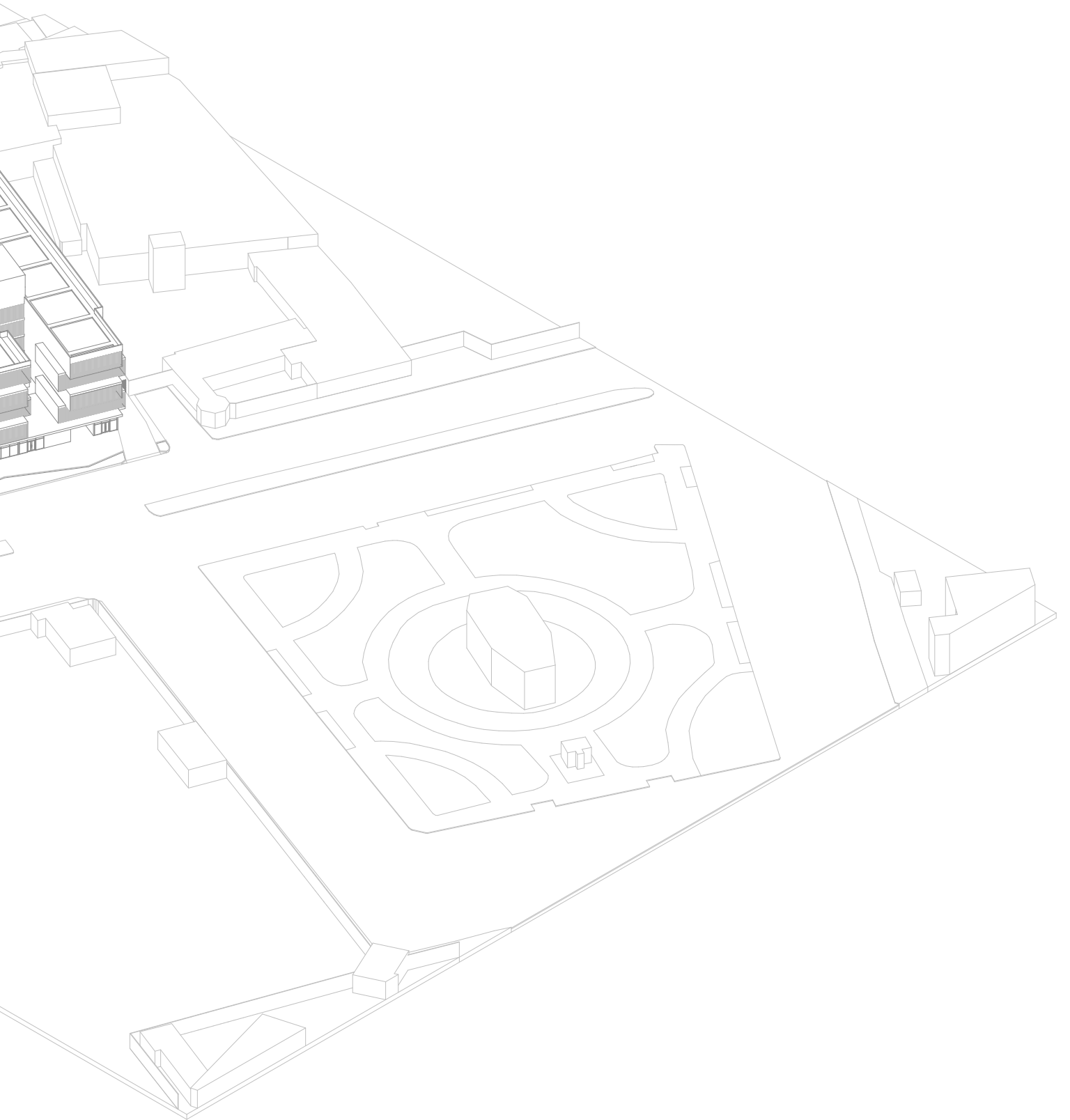
Corte C





Perspectiva isométrica geral





Perspectiva isométrica geral inserida no contexto urbano





CONSIDERAÇÕES FINAIS

No campo da arquitetura, os temas da sustentabilidade, e consequentemente da vitalidade das edificações, estão cada vez mais presentes nas discussões e nos espaços acadêmicos. No entanto, ainda se percebe uma produção arquitetônica pouco preocupada com esses assuntos, na qual se prefere, de forma geral, demolir a revitalizar ou a reformar estruturas ou espaços já existentes.

Nesse contexto, este trabalho procura contribuir um pouco para essa discussão, tendo em vista que a lógica de pensar intervenções arquitetônicas infraestruturais se relaciona diretamente com a capacidade de projetar edificações que ao longo do tempo, com as devidas alterações que forem necessárias, possam abrigar e dar suporte a diversos usos, mas mantendo a sua gênese espacial e estrutural.

Por fim, é necessário ressaltar que o presente projeto ainda se mantém, de certa forma, ligado com uma prática arquitetônica mais programática por conta das demandas específicas aqui abordadas, mas as formas de se trabalhar com arquitetura como infraestrutura e como suporte são inúmeras e tem se apresentado bastante importantes para a solução de questões no cenário urbano atual, no qual os processos e as mudanças na sociedade estão em ritmo cada vez mais acelerado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, Stan. Field Conditions, In: **Points+Lines: Diagrams and Projects for the city**. Princeton Architectural Press. Nova Iorque. 2001.

BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de doutorado em Arquitetura e Urbanismo – FAU-USP. São Paulo. 2005.

BRUTHER; BAUKUNST; DUJARDIN, Filip; DELVAUX, Maxime.

Student Residence and Reversible Car Park. *Divisare*,

2024. Disponível em:

<https://divisare.com/projects/434105-bruther-baukunst-filip-dujardin-maxime-delvaux-student-residence-and-reversible-car-park>. Acesso em: 13 set. 2024.

FORTALEZA. PREFEITURA MUNICIPAL DE. **Plano diretor participativo de Fortaleza**. Fortaleza. 2009.

FORTALEZA, PREFEITURA MUNICIPAL DE, **Plano Local de Habitação de Interesse Social**. Fortaleza, 2012.

FORTALEZA. **Zonas especiais de Fortaleza**. Disponível em: <https://zonasespeciais.fortaleza.ce.gov.br/>. Acesso em: 5 de novembro de 2023.

GONÇALVES, F. L. **Infraestrutura / Arquitetura : Estratégias arquitetônicas para uma intervenção infraestrutural na Praia do Futuro**. 2019. 133 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.
Censo Demográfico 2022: Panorama. Disponível em:
<https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/index.html>.
Acesso em: 13 set. 2024.

LAMOUNIER, Rosamônica da Fonseca. **Da autoconstrução à arquitetura aberta: o Open Building no Brasil.** Tese de doutorado em Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura. 2017.

LEUPEN, Bernard. **Frame and generic space: a study into the changeable dwelling proceeding from the permanent.** Rotterdam: 010 Publishers, 2006.

LOUREIRO, Joisa; et al. **Diagnóstico urbanístico da ZEIS Cais do Porto. Produto 03.** Edital de chamada pública de apoio institucional nº 01/2021 assistência técnica habitacional de interesse social (ATHIS) - CAU. Equipe de Assessoria Técnica em Arquitetura e Urbanismo do Plano Popular da ZEIS do Cais do Porto. Fortaleza, 2021.
Disponível em:
<https://www.cauce.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/PRODUTO-CAU-03_compressed.pdf>.

MACIEL, Carlos Alberto. **Arquitetura como infraestrutura.** 2015. 378 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

PREFEITURA DE FORTALEZA, SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE, COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO. **Lei Complementar N°236, de 11 de agosto de 2017.** LEI COMPLEMENTAR N°236 DE 11 DE AGOSTO DE 2017. PARCELAMENTO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, Fortaleza, p. 1-80, 2017. Disponível em:https://portal.seuma.fortaleza.ce.gov.br/fortalezaonline/portal/legislacao/Consulta_Adequabilidade/1-Lei_Complementar_N236%20de_11_de%20agosto_de_2017_Lei_de_Parcelamento_Uso_Ocupacao_do_Solo-LUOS.pdf. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

RAMÍREZ, F. R. **Un Entendimiento Infraestructural del Proyecto Arquitectónico.** Tese de doutorado - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. [S.l.]. 2015.

SEHAB Heliópolis / Biselli Katchborian Arquitetos"
[Heliópolis Social Housing / Biselli Katchborian Arquitetos]
22 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 13 Set 2024.
Disponível em:
<<https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>>

VASCONCELOS, L. B. **Em busca de uma sustentabilidade socioambiental urbana: proposição para o bairro simbólico Serviluz.** 2013. 119 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.