



Habitação Estudantil Universitária

na cidade de Fortaleza - Ce

Centro Universitário Christus - Unichristus
Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo
Trabalho Final de Graduação



HABITAÇÃO ESTUDANTIL UNIVERSITÁRIA

NA CIDADE DE FORTALEZA - CE

por:
Gabriela Guimarães Ribeiro
Fortaleza - Ce/ Julho 2021

HABITAÇÃO ESTUDANTIL UNIVERSITÁRIA

NA CIDADE DE FORTALEZA – CE

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo. Orientadora: Prof. Ma.Mariana Lira Comelli.

Aprovada em: ____ / ____ / _____

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

Ribeiro, Gabriela Guimarães.
Habitação Estudantil Universitária na Cidade de Fortaleza – Ce.
/
Gabriela Guimarães Ribeiro. – 2021.
139 f.il:color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Univer-
sitário Christus – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza,
2021.
Orientação: Prof. Ma. Mariana Lira Comelli
1. Habitação Estudantil Universitária. 2. Moradia Estudantil.
3.xxxx. 4. Arquitetura Estudantil5. Biofilia.I. Comelli, Mariana
Lira. II. Título.

Banca Examinadora

Prof.Ma. Mariana Lira Comelli. (Orientadora)
Centro Universitário Christus. (UNICHRISTUS)

Prof. Ma.Clélia Maria Coutinho Teixeira Monasterio
Centro Universitário Christus. (UNICHRISTUS)

Prof. Ma.Nathalie Guerra Castro Albuquerque
Arquiteta Convidada

agradecimentos

A Deus, por me abençoar, me iluminar, me erguer e me dar forças quando não havia mais, além de toda sabedoria e competência para concluir essa etapa tão especial da minha vida. À minha família, em especial à minha mãe Bruna, pelo colo em momentos de desânimo, pelo seu amor desmedido e por toda a sua garra e coragem de não medir forças para o arranjo do nosso lar. Ao meu pai Jardelon, por suas palavras de determinação, por sempre me encorajar a trilhar o meu caminho, por toda dedicação em nunca hesitar esforços para uma educação de qualidade aos seus filhos. Ao meu irmão Gustavo, por toda a paciência durante meus momentos de esgotamento, pelo carinho e cuidado, tenho muito orgulho de você. E à Nickinha, Lina, Chico, Bento e Dora, por um sentimento tão puro e verdadeiro, por se comunicarem pelo idioma do amor, por me receberem em casa sempre saltitantes, e por trazerem paz em momentos conturbados.

Ao meu namorado Renan, pelo companheirismo e sonho compartilhado, por fazer parte dessa jornada do início ao fim da minha graduação, por estar ao meu lado em todos os momentos e por saber que tenho em ti o meu equilíbrio e calma. À minha melhor amiga Brenda, pelas lembranças de infância, por permanecer em minha vida mesmo tão distante, por todas as ligações de videochamadas com muitas risadas, carinhos e aconchegos. À minha outra metade Letícia, por ser uma amiga tão presente, por tantos ciclos compartilhados, pelos conselhos entregues e, principalmente, por estar sempre comigo em todas as minhas decisões.

Aos meus colegas de graduação que fizeram parte dessa jornada ao longo do curso de arquitetura e urbanismo. Esse curso exige muita dedicação, noites sem dormir e incansáveis momentos de desesperos às vésperas das entregas de trabalhos, sendo assim, agradeço às minhas amigas, em especial à Bianca Sousa, Dhara Martins, Luana Arruda, Mayara Rocha e Valentina Vidal, por todos os perrengues compartilhados, pelas noites intensas fazendo trabalhos, mas de muitos momentos de descontração e diversão, e por todo apoio de sempre.

Aos meus professores, por todo ensinamento sempre com muita sabedoria, e por contribuírem para minha formação profissional ao longo desses anos de graduação. Em especial, agradeço à minha orientadora Mariana Comelli, por ter embarcado comigo nesse trabalho, por me orientar e exercer esse título com tamanha dedicação, competência e profissionalismo, mas acima de tudo, sempre com muita paciência, carinho e preocupação, mesmo em tempos tão conturbados de pandemia.

A todos aqueles que disponibilizaram de seu tempo para me ensinar e me permitir vivenciar ainda durante a graduação experiências profissionais. À Lia Sampaio e Erasmo Pereira, por me apresentarem ao universo apaixonante e inspirador da arquitetura de interiores, por acreditarem no meu potencial e abrirem as portas de seus escritórios mesmo sendo meu primeiro contato profissional. Ao Grupo Marquise, em especial aos colaboradores da Incorporadora e à Marcela Carvalho, pela contribuição a minha postura profissional, por compreender a importância do trabalho em equipe para o desenvolvimento de um excelente produto. À Ana Júlia Tavares, por toda sua competência e delicadeza ao olhar para arquitetura, e pelos conselhos e ensinamentos para essa nova jornada na minha vida que se inicia.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram e me ajudaram de alguma maneira durante minha graduação a chegar até aqui. Meu muito obrigada.

Com carinho, Gabi.

resumo

Em um cenário atual de crescimento no número de matrículas nas Instituições de Ensino Superior (IES) e da pouca oferta de edifícios para a moradia dos estudantes universitários, torna-se relevante a criação de unidades adequadas para esse público. O presente trabalho aborda uma proposta de anteprojeto de uma habitação estudantil para o público de estudantes universitários, como uma tentativa de fornecer um produto funcional e apropriado, além de apontar uma demanda relevante ao mercado imobiliário acerca desta temática. Para isso, foi realizado um estudo teórico a fim de entender o cenário do ensino superior no Brasil, bem como a estrutura organizacional de uma moradia estudantil, além da situação atual enfrentada quanto ao seu mercado habitacional e, por fim, o surgimento das moradias estudantis no Brasil e no mundo. Além disso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica referente à requisitos para soluções arquitetônicas que abrangem esse equipamento, como, premissas para um design biofílico. Também foi realizado um estudo de referências projetuais para análise de conceito, partido e soluções arquitetônicas, bem como, mapear e reconhecer as IES existentes em Fortaleza e realizar um diagnóstico urbano para que se fosse possível compreender o sítio de intervenção e seu entorno com intuito de buscar uma área relevante para a inserção desse tipo de equipamento. E, por fim, foi desenvolvido uma proposta de anteprojeto para habitação estudantil universitária, a partir de soluções arquitetônicas que contribuam para uma melhor qualidade de vida e aproveitamento na vida acadêmica dessas pessoas.

Palavra chave: Habitação Estudantil Universitária, Moradia Estudantil, Arquitetura Estudantil, Biofilia.

abstract

In a current scenario of growth in the number of enrollments in Higher Education Institutions (HEIs) and the limited supply of buildings for university students to live in, the creation of adequate units for this audience becomes relevant. The present work addresses a proposal for a preliminary project of a student housing for the public of university students, as an attempt to provide a functional and appropriate product, in addition to pointing out a relevant demand for the real estate market on this topic. For this, a theoretical study was carried out in order to understand the scenario of higher education in Brazil, as well as the organizational structure of a student housing, in addition to the current situation faced regarding its housing market and, finally, the emergence of student housing in Brazil and in the world. In addition, a bibliographical research was carried out regarding the requirements for architectural solutions that encompass this equipment, such as premises for a biophilic design. A study of design references was also carried out to analyze the concept, design and architectural solutions, as well as to map and recognize the existing HEIs in Fortaleza and carry out an urban diagnosis so that it was possible to understand the intervention site and its surroundings in order to seek a relevant area for the insertion of this type of equipment. And, finally, a draft proposal for university student housing was developed, based on architectural solutions that contribute to a better quality of life and use of academic life for these people.

Key words: University Student Housing, Student Housing, Student Architecture, Biophilia.

lista de figuras

Figura 1 – Pintura da Academia de Plató / pg 25

Figura 2 – Universidade de Bolonha / pg 26

Figura 3 – Universidade de Paris/ pg27

Figura 4 – Universidade Federal do Paraná/ pg 29

Figura 5 – Universidade Federal do Rio de Janeiro/ pg 30

Figura 6 – Escola de Farmácia em Ouro Preto/ pg 31

Figura 7 – Residência Universitária (REU) localizada no bairro Gentilândia/ pg 32

Figura 8 – Categorias do Design Biofílico/ pg 41

Figura 9 – Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber/ pg 43

Figura 10 – Planta baixa do térreo e primeiro pavimento, cortes e elevações – fase 01/ pg 45

Figura 11 – Planta baixa do térreo e primeiro pavimento, cortes e elevações – fase 02/ pg 46

Figura 12 – Fachada principal/ pg 48

Figura 13 – Térreo promovendo relações / pg 49

Figura 14 – Fachada do edifício/ pg 50

Figura 15 – Planta baixa do nível térreo/ pg 51

Figura 16 – UPlanta baixa das tipologias de apartamentos disponíveis / pg 52

Figura 17 – Vista externa dos edifícios/ pg 54

Figura 18 – Pátio interno/ pg 55

Figura 19 – Fachada da Residência Estudantil Diagonal-Besós/ pg 56

Figura 20 – Planta baixa térreo/ pg 57

Figura 21 – Planta baixa primeiro pavimento./ pg 57

Figura 22 – Corte longitudinal/ pg 58

Figura 23 – Corte longitudinal/ pg 58

Figura 24 – Vista do pátio verde central/ pg 60

Figura 25 – Quinto andar com vista para piscina/ pg 61

Figura 26,27,28 e 29 – Perspectivas 01, 02, 03 e 04 do terreno/ pg 69

Figura 30 – Área de insolação das fachadas do terreno / pg 75

Figura 31 – Ventilação predominante na cidade de Fortaleza/ pg 76

Figura 32 – Fluxograma do Projeto/ pg 87

Figura 33 – Estudo de massas e fluxos do Pavimento Térreo/ pg 89

Figura 34 – Estudo de massas e fluxos do Pavimento Mezanino/ pg 90

Figura 35 – Estudo de massas e fluxos dos pavimentos privativos/ pg 91

Figura 36 – Representação esquemática da ideia do design biofílico aplicado ao projeto/ pg 93

Figura 37 – Materiais utilizados nos projetos/ pg 94

Figura 38 – Estudo da fachada principal./ pg 95

Figura 39 – Estudo disposição pavimento tipo./ pg 96

Figura 40 – Esquema do sistema de grelhas para ventilação./ pg 97

Figura 41 – Representação esquemática da ideia do Pocket Park./ pg 98

Figura 42 – Estudo de volumetria / pg 99

Figura 43 – Planta de Implantação / pg 103

Figura 44 – Planta Subsolo / pg 105

Figura 45 – Planta baixa Mezanino / pg 107

Figura 46 – Planta Pavimento-tipo / pg 109

Figura 47 – Planta de Coberta/ pg 111

Figura 48 – Corte A/ pg 113

Figura 49 – Corte B/ pg 115

Figura 50 – Fachada Norte/ pg 119

Figura 51 – Fachada Leste/ pg 121

Figura 52 – Fachada Sul/ pg 123

Figura 53 – Fachada Oeste/ pg 125

Figura 54 – Diagrama geral/ pg 127

Figura 55 – Perspectiva das fachadas Norte e Leste/ pg 129

Figura 56 – Perspectiva das fachadas Sul e Oeste/ pg 131

Figura 57 – Perspectiva do acesso principal/ pg 133

lista de tabelas

Tabela 1 – Quadro síntese da referência projetual: Alojamento Estudantil na Ciudad Del Saber / pg 47

Tabela 2 – Quadro síntese da referência projetual: Campus Living Village Kelvin Grove/ pg 53

Tabela 3 – Quadro síntese da referência projetual: Residência Estudantil Diagonal-Besós/ pg 59

Tabela 4 – Análise dos Parâmetros Urbanísticos no terreno/ pg 79

Tabela 5 – Programa de Necessidades do Projeto/ pg 85

lista de mapas

Mapa 1 – Localização do bairro Fátima na cidade de Fortaleza/ pg 64

Mapa 2 – Instituições de Ensino Superior na cidade de Fortaleza/ pg 65

Mapa 3 – Localização do terreno no bairro Fátima/ pg 66

Mapa 4 – Localização do terreno no bairro Fátima em escala reduzida /pg 67

Mapa 5 – Indicação das perspectivas do terreno para o levantamento fotográfico /pg 68

Mapa 6 – Uso e ocupação do solo urbano no bairro Fátima/ pg 70

Mapa 7 – Classificação das edificações do bairro Fátima por altura/ pg 71

Mapa 8 – Sistema viário, paradas de ônibus, ciclofaixa e estações Bicicletar no bairro Fátima/ pg 73

Mapa 9 – Topografia do terreno/pg 74

Mapa 10 – Condicionantes ambientais no terreno. /pg 77

Mapa 11 – Macrozoneamento do bairro Fátima/pg 78

Mapa 12 – Classificação do sistema viário do bairro de fátima/pg 81

01

Introdução

(pág 14 - 19)

- 1.1 Justificativa
- 1.2 Objetivo Geral
- 1.3 Objetivos Específicos
- 1.4 Metodologia

02

Referencial Teórico

(pág 20 - 41)

2.1 Contextualização

- 2.1.1 O Ensino Superior no Brasil
- 2.1.2 Moradias Estudantis
- 2.1.3 Mercado Habitacional para Moradias Estudantis
- 2.1.4 O Surgimento das Moradias Estudantis

2.2 Conceituação

- 2.2.1 Requisitos para Soluções Arquitetônicas de Moradias Estudantis
 - 2.2.1.1 Estruturação na Dinâmica do Edifício
 - 2.2.1.2 Estratégias de Sociabilidade
 - 2.2.1.3 Espaços e Usos do Edifício
 - 2.2.1.4 Espaço Envolvente
- 2.2.2. Design Biofílico

03

Levantamento de Referências Projetuais Relevantes

(pág 42 - 61)

- 3.1 Alojamento Estudantil na Ciudad Del Saber
- 3.2 Campus Living Village Kelvin Grove
- 3.3 Residência Estudantil Diagonal- Besós

04

Diagnóstico

(pág 62 -81)

- 4.1 Caracterização do Sítio e seu Entorno
- 4.2 Análise Físico - Ambiental
- 4.3 Análise da Legislação Pertinente

05

Projeto e Proposta de Intervenção

(pág 82 - 99)

- 5.1 Público Alvo
- 5.2 Programa de Necessidades e Pré - Dimencionamento
- 5.3 Fluxograma e Setorização
- 5.4 Conceito
- 5.5 Partido Arquitetônico

06

Memorial Justificativo do Projeto

(pág 100 -133)

- 6.1 Implantação e Térreo
- 6.2 Subsolo
- 6.3 Mezanino
- 6.4 Pavimento Tipo
- 6.5 Planta de Coberta
- 6.6 Cortes
- 6.7 Fachadas
- 6.7 Sistema Estrutural e Construtivo
- 6.8 Materiais e Elementos dasFachadas



Este trabalho trata-se do desenvolvimento de um anteprojeto cujo tema é habitação estudantil universitária implantada na cidade de Fortaleza/CE.

No Brasil, o advento de programas universitários do Governo Federal para expandir o acesso dos estudantes ao ensino superior, têm contribuído com a expansão do número de vagas nos cursos de graduação das redes pública e privada. Isso acontece por meio da realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), como também, o Sistema de Seleção Unificada (SISU), o Programa Universidade Para Todos (PROUNI) e Fundo de Financiamento Estudantil (FIES).

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), entre os anos 2008 e 2018, a matrícula na educação superior no Brasil aumentou 44,6%, onde, em 2018, o número de matrículas atingiu a marca de 8,45 milhões de alunos. Com base nos dados da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), decorrente ao ingresso dos estudantes ao ensino superior, ocorre durante todos os anos a mobilidade territorial dos estudantes universitários a partir da oportunidade promovida pelo SISU. Esse movimento decorre de cenários onde estudantes classificados nos cursos de graduação deslocam-se de seus domicílios em direção às Instituições de Ensino Superior em outras cidades, ou àqueles que percorrem grandes distâncias diárias entre a sua residência e a universidade de escolha.

Decorrente ao ingresso dos estudantes ao ensino superior, com base dados da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), ocorre durante todos os anos a mobilidade territorial dos estudantes universitários a partir da oportunidade promovida pelo SISU. Esse movimento decorre de cenários onde estudantes classificados nos cursos de graduação deslocam-se de seus domicílios em direção às Instituições de Ensino Superior em outras cidades, ou àqueles que percorrem grandes distâncias diárias entre a sua residência e a universidade de escolha.

Conforme ANDIFES (2019), o percentual de estudantes pertencentes a famílias com renda mensal per capita “Até 1 e meio Salários Mínimos” saltou de 44,3%, em 1996, para 66,2% em 2014, alcançando 70,2% em 2018, atingindo o maior patamar da história, além disso, levando em consideração o número de estudantes com este perfil de renda que mora a menos de 50km, gastam parte de sua renumeração ou auxílio moradia com aluguel como, por exemplo, em repúblicas. Logo, uma parcela considerável dos estudantes das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), encontram-se em

condições que não dispõem de recursos financeiros suficientes para arcarem com as despesas pessoais básicas e de moradia durante os anos de sua graduação. Surge, então, a relevância da universidade dispor de programas de moradia estudantil durante todo o período acadêmico, proporcionando condições adequadas de moradia para que os estudantes se apropriem e desfrutem desses espaços visando melhorar o seu desempenho acadêmico, além de assegurar que o estudante não desista do ensino superior por insuficiência financeira.

De acordo com o Anuário Estatístico da UFC (2019), são beneficiados pelo Programa de Moradia Estudantil o total de 863 alunos, sendo 412 moradores das residências universitárias e 451 beneficiados pelo auxílio-moradia em 2018. Considerando a taxa de ocupação das residências estudantis de 94,93%, ou seja, dentre as 434 vagas ofertadas, 412 foram ocupadas, onde, com base nesses dados, percebe-se a demanda por residências para o público de estudantes universitários. Ainda, o valor do auxílio-moradia disponibilizado aos beneficiados, onde, conforme o Guia do Estudante da UFC, são bolsas no valor de R\$ 400,00 reais, limitando as opções de moradias que apresentem qualidade arquitetônica, desfrutem de uma boa localização e infraestrutura compatível com as demandas dos usuários.

Além disso, levando em consideração a presença de estudantes advindos de outras cidades e/ou Estados, que não apresentam familiares na cidade de Fortaleza e que não compreendem aos parâmetros necessários de seleção do Programa de Moradia Estudantil, estes também carecem de opções de moradias estudantis, sendo um público compatível para ingressar nas habitações destinadas aos alunos das Instituições de Ensino Superior. Dentre os pré-requisitos necessários para os estudantes universitários concorrerem ao auxílio, de acordo com o Guia do Estudante da UFC, são eles:

- a) Estar regularmente matriculado e frequentando um dos cursos de graduação da UFC, em campus do Interior;
- b) Ter família nuclear residindo fora da sede do curso, cujo acesso ao campus seja dificultado pela ausência de transporte regular, pela distância ou por outros fatores que sejam identificados no decorrer da implantação do programa;
- c) Não possuir renda familiar ou própria suficiente para custear sua manutenção na sede do curso, durante a Graduação na UFC;
- d) Não ter concluído nenhum curso de graduação.

1.1 Justificativa

Segundo os dados obtidos pelo INEP (2018), em 2017, nas Instituições de Ensino Su-

perior das redes pública e privada, o Estado do Ceará, obteve um total de 251.594 matrículas em cursos de graduação presenciais, onde, 97.010 destinadas ao ensino público, e 161.847 ao ensino privado. Conforme o Portal de Notícias da UFC, em 2016, dos 6.288 estudantes aprovados na Universidade Federal do Ceará, 8,6% desses candidatos totalizando 536, declaram viver em outro estado do País, sendo necessária a mobilidade territorial desses estudantes vindo de sua cidade natal em direção ao Ceará. Seguindo essa perspectiva, em 2018, a UFC é a segunda mais procurada do País recebendo 145.638 inscrições, onde, acordo com os dados do Ministério da Educação (MEC), 8,1% das inscrições são de candidatos que não residem no Ceará.

Com base nos dados levantamentos pela ANDIFES (2019), quanto maior a distância do deslocamento entre sua residência e a universidade, maior a frequência com que universitários pensam em abandonar seus cursos. Além disso, segundo a mesma pesquisa, realizou-se um diagnóstico no território nacional constatando que há um déficit de moradia estudantil, onde, 22,8% dos estudantes não residem no município nos quais cursam a graduação, 23,7% dos estudantes levam mais de 1 hora e 39,6% percorrem mais de 10km no trajeto até a universidade.

Deste modo, percebe-se que há uma demanda existente por uma edificação que venha acolher estudantes universitários, proporcionando uma melhor qualidade de vida, seria importante para a cidade de Fortaleza. Dentro desta problemática, o projeto, é uma proposta de habitação para estudantes universitários a ser implantada na cidade de Fortaleza, especificamente no bairro de Fátima, que por meio da sua localização estratégica de mobilidade facilitará o acesso a boa parte das universidades em Fortaleza, sendo elas das redes públicas ou privadas.

No que diz respeito a gestão da habitação estudantil universitária quanto as suas unidades compactas proposta neste trabalho, será realizada através de uma administração privada da moradia, com associação público-privado do Programa de Moradia Estudantil fornecido pela Universidade Federal do Ceará, assim como, opções de aluguéis para estudantes não participantes do programa com ajuda de custos.

Nesse contexto, busca-se responder a seguinte questão: como desenvolver o projeto de arquitetura de uma moradia estudantil de forma a acolher os estudantes e proporcionar uma melhor qualidade de vida para os mesmos?

1.2 Objetivo Geral

O trabalho tem como principal objetivo desenvolver um anteprojeto de uma habitação estudantil para estudantes universitários das redes pública e privada em Fortaleza/CE.

1.3 Objetivos Específicos

- Entender o cenário das moradias estudantis na cidade de Fortaleza.
- Identificar requisitos de soluções arquitetônicas para a moradia estudantil e projetar espaços que estimulem a convivência dos estudantes no edifício por meio do design biofílico.
- Projetar um equipamento com localização estratégica aos principais campus universitários na cidade de Fortaleza contribuindo para a mobilidade dos estudantes universitários.
- Desenvolver um equipamento de uso misto (comercial e residencial) aos moradores e vizinhança.

1.4 Metodologia

Para alcançar os objetivos deste trabalho, o percurso metodológico organiza-se em tantas etapas. A primeira etapa, trata-se da revisão bibliográfica sobre o tema de Habitação Estudantil e sua relação com as Instituições de Ensino Superior, além da contextualização histórica das moradias estudantis universitárias, e por fim, estratégias arquitetônicas para as moradias em estudo.

A segunda etapa, trata-se do desenvolvimento do estudo de casos sobre tipologias de moradias estudantis existentes na cidade de Fortaleza. Também, do levantamento de referências internacionais por meio de pesquisas em livros, artigos, revistas e literatura sobre o tema.

A terceira etapa, refere-se a análise da área de intervenção e o terreno onde se instalará a proposta. Além do levantamento de dados cartográficos e socioeconômicos, legislação urbana e suas respectivas normas, e por fim, análise físico-ambiental do terreno e seu entorno.

Por fim, a última etapa para a elaboração deste projeto, aborda o desenvolvimento do programa de necessidades e a elaboração do anteprojeto.



2.1 Contextualização

2.1.1 O ensino superior no Brasil

Nas últimas décadas, segundo GARRIDO (2012), foram adotadas um conjunto de medidas no país que têm provocado alterações no perfil do estudante da educação superior, uma vez que possibilitam que pessoas oriundas de segmentos sociais, historicamente excluídos da educação superior, tenham acesso a esse nível de escolaridade. Dentre essas medidas destacam-se tais programas: Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Sistema de Seleção Unificada (SISU), Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade Para Todos (PROUNI).

Diante da introdução de programas universitários do Governo Federal para expandir o acesso dos estudantes ao ensino superior, foi criado no ano de 1998, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), onde, de acordo com o Portal do Ministério da Educação (MEC), tem por objetivo avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica, podendo participar do exame alunos que estão concluindo ou que já concluíram o ensino médio em anos anteriores. Segundo o Portal do MEC, cerca de 500 universidades já utilizam o resultado do exame como critério de seleção para o ingresso no ensino superior, seja complementando ou substituindo o vestibular.

Com base nos dados obtidos pelo portal do Educa Mais Brasil – programa da iniciativa privada voltado para promover o acesso de estudantes à educação de qualidade a partir de bolsas de estudos para diversas modalidades, contando com a parceria de diversas instituições de ensino da rede privada –, atualmente, são 130 instituições divididas entre universidades, centros, institutos e fundações federais de ensino em todo o país que oferecem suas vagas por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), onde, de acordo com o Portal do MEC, é uma plataforma online e gratuita criada pelo Ministério da Educação, no qual instituições públicas de ensino superior oferecem vagas para candidatos participantes do último ENEM, assim, os candidatos com melhor classificação são selecionados, de acordo com suas notas no exame. Além disso, o estudante tem a possibilidade de se inscrever em duas opções, seguindo a ordem de preferência por curso e instituição de ensino. Caso o estudante não tenha sido selecionado durante a chamada regular, ainda terá a alternativa de ingressar na lista de espera do SisU.

As oportunidades oferecidas pelo Sisu a milhares de estudantes do ensino médio, para que encontrem uma vaga em universidades de todo o país, constitui um potencial importante de mobilidade territorial dos estudantes universitários, onde, tal mobilidade resulta no deslocamento da diversidade regional brasileira, convertendo as universidades em espaços mais diversos e cosmopolitas (ANDIFES, 2019). Segundo RISTOFF (2016), houve um crescimento acentuado da participação das IFES Federais de Ensino Superior (IFES), e de instituições estaduais em relação ao SISU como forma de ingresso, onde, em 2015 todos os institutos federais participavam do programa e apenas duas das 63 universidades federais ainda preferiam continuar com processos seletivos próprios.

Em relação ao processo seletivo das instituições de ensino superior da rede privada, além das provas de vestibular próprias de cada instituição, o Enem também foi aderido como método de seleção de aprovação para ingresso a universidade. Para garantir o acesso à educação superior nas instituições da rede privada no Brasil, são ofertados pelo Governo Federal o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES) e o Programa Universidade Para Todos (PROUNI). Segundo o Portal do Mec, o Fies é um modelo de financiamento estudantil moderno, que divide o programa em diferentes modalidades, possibilitando juros zero a quem mais precisa e uma escala de financiamentos que varia conforme a renda familiar do candidato. Ainda segundo o Portal do MEC, o Prouni é um programa que oferece bolsas de estudo, integrais e parciais (50%), a estudantes que não possuem condições de pagar o valor das faculdades particulares.

2.1.2 Moradias estudantis

A moradia estudantil constitui um tipo de habitação coletiva, abrigando um público essencialmente acadêmico das redes pública e privada. Esse tipo de habitação com caráter estudantil, proporciona aos usuários experiências, em que, segundo GARRIDO (2012), implicam na formação dos estudantes a partir de ganhos relevantes nas dimensões pessoal, acadêmica e social. Dessa forma, estimula a relação entre os estudantes e promove um ambiente voltado para o avanço das atividades sociais e acadêmicas. De acordo com a mesma autora, foram realizados diversos estudos nos Estados Unidos baseados na experiência em residir em uma moradia estudantil. Abaixo, a fala da autora apresentando em detalhes tal resultado.

Nota-se que os resultados são mais expressivos nos espaços propositamente organizados para enriquecer a vivência acadêmica, a exemplo da implantação de programas específicos com vistas a contribuir com sua transição acadêmica e social, na continuidade dos estudos e na conclusão de curso, no envolvimento em atividades extracurriculares, ou, ainda, no aumento da interação entre os estudantes (GARRIDO, 2012, p.120).

Segundo a Secretaria Nacional de Casas de Estudante (SENSE), a qual se denomina “um movimento social autônomo, independente e apartidário (...) que se organiza de forma horizontal (sem direções centralizadas) através de colegiado. Formada nos encontros nacionais, composta pelas(os) coordenadoras(es) eleitas(os) no encontro regional, sendo 05 representantes de cada região”, define que a moradia estudantil pode ser classificada em três tipos básicos: residência estudantil, casas autônomas de estudantes e república estudantil.

Dessa forma, com base nas definições dadas pela SENSE a respeito das classificações dos tipos de moradia citadas, a residência estudantil é a moradia de propriedade das Instituições de Ensino Superior e/ou das Instituições de Ensino Secundaristas Públicas, ou seja, as que mantêm vínculo gerencial administrativo com as moradias estudantis. Em relação às casas autônomas, são as moradias estudantis administradas de forma autônomas, segundo estatutos de associação civil com personalidade jurídica próprias, sem vínculos com a administração de Instituição de Ensino Superior ou Secundarista. Por fim, as repúblicas estudantis são imóveis locados coletivamente para fins de moradia estudantil.

Conforme explica GARRIDO (2012, p.123), a moradia estudantil vinculada a uma instituição, por sua vez, além de fazer parte dessa assistência e garantir meios materiais para esse segmento da população estudantil, representa um sítio privilegiado para o desenvolvimento de ações que podem enriquecer a formação dos estudantes que ali vivem. Porém, a institucionalização não acarretou uma sistematização quanto à criação e construção, ou mesmo quanto ao modo de funcionamento e organização política dessas moradias. Estas continuam, até o presente, muito pouco conhecidas (SOUSA, 2005, p.10).

Quanto ao tipo de gestão das moradias estudantis, GARRIDO (2012) classifica em três classes: autônomas, sob a coordenação das IES ou uma combinação desses dois aspectos. São definidas pela autora a seguir:

Quanto ao tipo de gestão das moradias estudantis, GARRIDO (2012) classifica em três classes: autônomas, sob a coordenação das IES ou uma combinação desses dois aspectos. São definidas pela autora a seguir:

A moradia autônoma é aquela gerida pelos próprios estudantes quanto às formas de admissão, gestão de recursos disponíveis, regras internas etc. O oposto disso seriam aquelas moradias que estão sob a coordenação de um setor da IES, responsável pela sua administração. É comum encontrar também moradias nas quais os estudantes moradores possuem autonomia em alguns aspectos e, em outros, estão subordinados às IES (GARRIDO, 2012, p.55).



Seguindo essas perspectivas, entende-se com base nas definições dos tipos de moradias dadas pela SENSE, como resultado para o propósito da presente pesquisa, optou-se pela preferência do termo moradia estudantil, visto que a proposta consistirá na gestão das moradias na associação entre as IES públicas e privadas associadas as administrações de cada moradia.

2.1.3 Mercado habitacional para moradias estudantis

Conforme afirma GARRIDO (2012), no contexto nacional, a assistência estudantil é um direito o qual deve ser defendido para torná-lo eficaz, criando que garantam sua permanência até a conclusão da formação universitária. Dessa forma, em relação à moradia estudantil, GARRIDO (2012) identifica que esse tipo de assistência tem sido negligenciado, estabelecendo apenas com função de alojamento, cujas condições encontram-se frequentemente de forma precária. Além disso, esse espaço faz parte do ambiente acadêmico, portanto, sendo um item expressivo da vivência acadêmica de seus moradores. Dessa forma, a transcrição abaixo exemplifica:

Defende-se, por isso, que a moradia estudantil não deve ser concebida como uma medida que vise solucionar unicamente a necessidade de moradia daqueles que precisam. Sem negar que esse aspecto por si só já é de grande relevância no contexto brasileiro, propõe-se ampliar essa compreensão e, para isso, coloca-se a moradia estudantil como um valioso componente do ambiente de formação que deve favorecer experiências enriquecedoras para o estudante. Diante do exposto, ressalta-se a importância de compreender, na formação desses estudantes, as implicações decorrentes da experiência de residir em uma moradia estudantil (GARRIDO, 2012, p.39-40).

Com base em uma pesquisa citada por BRANDLI (2004), foi realizado um estudo sobre o impacto do mercado habitacional local de estudantes no mercado privado de aluguéis. Então, chegou-se à conclusão de que os estudantes são bons inquilinos no que se refere ao pagamento do aluguel e que este valor pode ser maximizado quando a habitação é dividida entre vários estudantes (BRANDLI, 2004, p.43).

No contexto do mercado imobiliário, no Brasil ainda se encontra uma depreciação e principalmente escassez de investimentos para o âmbito da moradia estudantil. Conforme analisado por BRANDLI (2004, p.63), a crescente demanda de jovens que saem da casa dos pais para estudar e se iniciam no mercado habitacional gera a necessidade de oferta de habitações compatíveis com suas preferências e restrições. Entretanto, observa-se que ainda há um retardo quanto ao mercado imobiliário em ofertar moradias universitárias a esse público o qual carece de um produto singular desenvolvido em função das suas necessidades e demandas.

Seguindo a discriminação realizada por GARRIDO (2012) a respeito dos padrões arquitetônicos dos imóveis atribuídos para abrigarem estudantes universitários é múltiplo. Dentre alguns citados pela autora, encontra-se moradias em casarões antigos, como também, conjuntos habitacionais, casas ou alojamentos, os quais são concebidos próximos ao campus ou incorporado a ele. Além disso, há possibilidade onde a instituição aluga apartamentos e casas para função de instalar seus estudantes.

Dentre as perspectivas dos estudantes quanto a escolha da moradia, baseia-se na localização e na qualidade a qual a habitação irá proporcioná-los, sendo de fundamental importância para a sua decisão final. Assim, de acordo com Berger e Blonquist (apud BRANDLI, 2004, p.64-65), nota-se uma diminuição quanto a expectativa de escolha em localizações preferidas pelos estudantes que possuem um preço mais elevado.

2.1.4 O surgimento das moradias estudantis

Analisando a história das moradias estudantis, levando em consideração o surgimento das universidades, percebe-se que cada cultura, até mesmo instituições de ensino distintas, desenvolveu suas próprias estratégias para lidar com a situação dos estudantes universitários os quais necessitam de moradia. Dessa forma, conforme conclui GARRIDO (2012, p.42), os tipos de moradias estudantis existentes e suas finalidades diferem em diversos países, assim como sua história de implantação.

O Ensino Superior nasceu na Antiguidade Clássica, no Ocidente, principalmente na Grécia e em Roma (SOUZA, 2009, p.30). Em uma análise mais ampla, pode-se discorrer como a primeira universidade da história a Academia (figura 1) localizada na Grécia, fundada pelo filósofo Platão no ano de 387 antes de Cristo. Os estudantes tinham aulas de filosofia, matemática e ginástica. Porém, diferente das universidades modernas, apesar de ser um local de formação intelectual, não havia debate sobre o conhecimento, apenas transmitido o conhecimento dos mestres para os seus discípulos.



Figura 1: Pintura da Academia de Platão. Fonte: Rafael Sanzio, 1510.

Com base nos levantamentos obtidos por SOUZA (2009), as primeiras universidades manifestam-se na Europa, onde, em 1088, localizada na Itália surge a Universidade de Bolonha (figura 2), e em 1150, na França, ocorre o surgimento da Universidade de Paris (figura 3). Assim, considerada por diversos autores como a universidade mais antiga do mundo, a Universidade de Bolonha, foi a primeira com relatos da criação de estratégias voltadas para moradias e bolsa de estudos.



Figura 2: Universidade de Bolonha.Fonte: Época Negócios, 2017.

Na França, as chamadas Cité Universitaire em Paris, traduzidas para o português como Cidades Universitárias, onde, de acordo com RAMOS (2012), representam um conjunto de funções e infraestruturas que integram uma universidade, além de ser composta por habitações para estudantes, pesquisadores e artistas de diferentes nacionalidades.



Figura 3: Universidade de Paris.Fonte:Campus France Brasil.

Segundo SOUSA (2005), desde o surgimento das universidades, no século XIII, estudantes deixam suas cidades de origem, em busca de formação acadêmica. Como explica Le Goff (apud SOUSA, 2005, p.10), em sua obra sobre a história das universidades, afirma que, desde a Idade Média, alguns estudantes com dificuldades financeiras enfrentavam problemas com alimentação, vestuário, livros e alojamento. A necessidade desses estudantes de se estabelecerem no lugar em que estava sediada a universidade levou à criação de moradias coletivas para abrigá-los. Tais moradias foram adquirindo, ao longo dos séculos, o estatuto de instituições com finalidades determinadas e com o reconhecimento de que cumprem um papel social, no contexto da vida universitária (SOUSA, 2005, p.10).

Porém, em meados do século XII, com o surgimento das universidades inglesas Oxford e Cambridge (SOUZA, 2009), criaram nas suas intermediações uma base de organização com atividades acadêmicas, onde, segundo GARRIDO (2012), esse modelo inglês influenciou na criação das universidades norte-americanas.

Nos Estados Unidos, de acordo com GARRIDO (2012), a diversidade de modelos das moradias estudantis a partir da análise da sua trajetória histórica está relacionada com o surgimento da educação superior no país. Algumas instituições exigem que todos os estudantes do primeiro ano de ingresso na educação superior residam em moradias disponibilizadas pela instituição (GARRIDO, 2012, p.42). Ainda segundo a autora, no Brasil, o deslocamento de pessoas com o propósito de fazer um curso numa IES é um fenômeno que ocorre em todas as regiões e existem moradias estudantis destinadas a acolher uma parcela específica dessa população.

A partir do levantamento de dados obtidos por SOUZA (2009), o aparecimento das primeiras instituições de ensino no Brasil iniciou-se em 1808, com a aparição da Corte Portuguesa. Durante esse período, foram criadas instituições de ensino superior, com áreas voltadas para o Direito, Medicina e Engenharias.

Durante a República, de acordo com SOUZA (2009), houve a descentralização do ensino superior ligado aos governos estaduais, possibilitando então a criação de instituições privadas. Além disso, há um debate histórico quanto ao surgimento da primeira universidade do Brasil, onde, de um lado encontra-se em 1911, a Universidade Federal do Paraná (figura 4), por outro lado, em 1920, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (figura 5), assim como, em 1927, a Universidade Federal de Minas Gerais.



Figura 4: Universidade Federal do Paraná. Fonte: Cimento Itambé, 2012.



Figura 5: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Fonte: Gabriela D'Araújo, 2005.

A história das residências estudantis no Brasil deu início em Ouro Preto, atual capital de Minas Gerais, onde, com base no levantamento de GARRIDO (2012), as primeiras instituições a oferecerem moradias aos estudantes foram a Escola de Farmácia (figura 6) e a Escola de Minas de Ouro Preto, respectivamente nos anos de 1839 e 1876. Em consequência da necessidade de fixação, funcionava em regime rigoroso de cumprimento de horários, tarefas e, sobretudo, acompanhamento do desempenho dos estudantes, o que exigia por parte dos professores e estudantes o imperativo de morar no próprio município onde a faculdade foi instalada. Além do mais, o acesso à região era muito difícil naquela época (GARRIDO, 2012, p.56).



Figura 6: Escola de Farmácia em Ouro Preto.
Fonte:UFMG, 1892.



Nas décadas de 80 e 90 surgiram dois eventos significativos para a educação brasileira: a Constituição de 1988 e a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (SOUZA, 2009, p.35). Dessa forma, a medida em que o Brasil passava por mudanças, segundo SOUZA (2009), o governo brasileiro passa a adotar estratégias voltadas para estimular o acesso da população à educação superior.

Dessa forma, com diversas iniciativas do Governo Federal voltadas ao ingresso no ensino superior, ocorreu um aumento no fluxo dos estudantes de regiões distintas do país, acarretando a necessidade da criação de uma infraestrutura que supra as necessidades dos estudantes universitários, além do amparo a moradias estudantis.

Atualmente, existem espalhadas no país diversas moradias estudantis, geridas a partir de instituições das redes públicas ou privadas, ou até mesmo situações como moradias fundadas a partir do incentivo de empresas privadas. Além disso, os critérios de seleção dos estudantes, como também as normas de convivência, variam de acordo com cada tipo de moradia e entidade mantenedora.

Analisando o panorama das moradias estudantis na cidade de Fortaleza/CE, de acordo com LIMA (2014), encontra-se a primeira edificação concebida para a moradia dos estudantes da UFC localizada no bairro Gentilândia (figura 7), projetada pelo arquiteto Ivan Britto a qual mantém o seu uso até os dias de hoje com sua arquitetura modernista. Segundo LIMA (2014), a Residência Universitária (REU) iniciou suas atividades em 1966 com vagas para residentes masculinos, apenas em 1990 foram aceitas mulheres entre seus moradores.



Figura 7: Residência Universitária (REU) localizada no bairro Gentilândia. Fonte: Lima, 2014.

Com base na organização do edifício, LIMA (2014) certifica que a moradia estudantil conta com quatro pavimentos, onde pavimento térreo conta com uma lavanderia e sala de televisão (antigo auditório), no primeiro pavimento abriga a cozinha coletiva e sala de estudos e nos dois últimos pavimentos são destinados aos apartamentos totalizando em 20 unidades habitacionais que comportam 3 estudantes e 4 unidades maiores, distribuídas nas extremidades dos pavimentos, com capacidade de acolher 4 estudantes. Além disso, LIMA (2014) afirma que a edificação se mantém conservada e praticamente intactas todas as suas características formais, logo, abaixo o autor reconhece que:

A permanência de um prédio durante décadas sem perda de sua identidade física ou “social” não é comum a qualquer obra e reside na sua qualidade de ser, no sentido de entidade material que interage com o contexto urbano. Deve “falar” juntamente com as condições históricas, embora nem todos os prédios tenham o que “dizer”, sendo preciso perceber aqueles que por diversos motivos sintetizaram o espírito de uma época e o transcenderam (...) (LIMA, 2014, p.130).

2.2 Conceituação

2.2.1 Requisitos para soluções arquitetônicas de moradias estudantis.

De acordo com SCOARIS (2012), foram analisadas premissas para a elaboração de um projeto arquitetônico voltado para residências estudantis, estruturadas em quatro eixos a partir do caráter institucional, potencial de sociabilidade, suporte funcional e espaço envolvente. Dessa forma, para o presente trabalho, os tópicos que serão desenvolvidos dizem respeito as diretrizes citadas por SCOARIS (2012), transcritas pelo autor conforme abaixo:

- a) Caráter Institucional, no qual se aborda os aspectos do projeto de arquitetura que concorrem para a percepção institucionalizada dos edifícios residenciais estudantis;
- b) Potencial de Sociabilidade, onde se pontua alguns requisitos projetivos que, uma vez presentes, poderiam colaborar no surgimento de vínculos afetivos ou ainda intensificar o grau de coesão dos grupos sociais;
- c) Suporte Funcional, relacionando uma série de mobiliários e equipamentos considerados essenciais para o desenvolvimento das atividades estudantis no espaço doméstico;
- d) Espaço Envolvente, onde evidencia-se a interferência da conformação física das proporções territoriais próximos aos alojamentos universitários que poderiam contribuir ou reduzir a qualidade espacial destes edifícios (SCOARIS, 2012, p.65-66).

2.2.1.1 Estruturação na dinâmica do edifício

Quanto a análise do eixo a partir do Caráter Institucional, embasado na definição de Thomsen referente a habitação institucional, é toda habitação edificada para um determinado grupo, quase sempre temporária e vinculada a uma instituição (apud SCOARIS, 2012, p.68). Além disso, Sommer (1973) relata que a característica mais comum entre as moradias estudantis em sua maioria é administrada por normativas (apud SCOARIS, 2012, p.68). De acordo com SCOARIS (2012), a estruturação arquitetônica encontrada nas moradias estudantis se opõe ao sentimento de pertencimento e identidade dos estudantes.

Uma das queixas mais recorrentes apontadas pelos universitários está relacionada à aparência física dos edifícios residenciais (SCOARIS, 2012, p.70). Esse descontentamento observa-se a partir de um estilo padrão adotado devido a ambientação monocromática das moradias estudantis associadas diretamente aos edifícios institucionais não residenciais. Como redutor dessa associação institucional, SCOARIS (2012) acredita na necessidade da adoção de estratégias a partir da escolha de materiais com acabamentos em texturas e cores que contrastam com ambientes das instituições associados as moradias estudantis. Além disso, a presença de mobiliários na ambientação das moradias estudantis com características comuns àqueles que são vistos nas habitações não institucionais, remetem o vínculo do estudante universitário com suas residências.

Outro aspecto importante analisado por SCOARIS (2012) em relação as moradias estudantis, diz respeito a aparência exterior da edificação. A percepção de monotonia e repetição nas fachadas a partir do arranjo dos componentes construtivos conduzem visualmente a uma sensação de desordem. Logo, busca-se por uma organização na composição formal das fachadas com a finalidade de minimizar a assimilação dos edifícios residenciais aos edifícios institucionais, a partir de soluções como, por exemplo, pavimentos com plantas distintas dos dormitórios com a intenção de criar cheios e vazios nas fachadas, assim como a variedade de elementos e materiais que as compõem

Para SCOARIS (2012), a configuração das residências estudantis com corredores de acesso aos dormitórios contínuos e longitudinais é apontado em suas pesquisas como catalisador do anonimato remetendo a associação dos edifícios residenciais à edifícios institucionais. Impreterivelmente associada a características qualitativamente negativas, talvez seja esta a conformação espacial mais frequente em residências estudantis (SCOARIS, 2012, p.78). Com a intenção em reduzir a percepção de corredores longitudinais e não convidativos, conta com a presença de aberturas com janelas para o lado exterior, assim como, grandes planos de vegetação ao longo do corredor, tornando a passagem acolhedora.

De acordo com Brasileiro e Duarte (1997), os ambientes entendidos enquanto unidades privativas são mais frequentemente ornamentadas com pertences pessoais que àqueles que se apresentam institucionalmente conformados (apud SCOARIS, 2012, p.83). A partir do compartilhamento dos dormitórios, há uma ocupação dos estudantes com os seus pertences pessoais a fim de marcar o seu espaço pessoal. No entanto, as moradias estudantis possuem regimentos internos os quais os estudantes universitários devem manter uma conduta dentro dos limites de personalização dos ambientes para não ocorrer uma degradação contínua a cada novo morador.

Assim, durante o desenvolvimento do projeto arquitetônico, especificamente na fase da ambientação, deve-se levar em consideração todos os aspectos no intuito de personalização do ambiente, facilitando o processo de desocupação para o próximo morador. A customização por parte do estudante pode ocorrer de diversas formas, dentre elas, a partir de mobiliários multifuncionais, com diversas possibilidades de modulações a partir das suas necessidades.

Entende-se que, conforme Pride (1999) descreve, é natural imaginar que pequenos grupos, não mais do que 6 ou 8 pessoas se sintam mais inclinados a zelar pela área compartilhada do que grande agregações populacionais (apud SCOARIS, 2012, p.87). Em outras palavras, ao analisar uma arquitetura estruturada para estudantes universitários compreende-se que, os ambientes de acesso coletivo para determinados grupos de moradores tornam-se mais convidativos e cuidados quando propostos a grupos menores, ou seja, a configuração formal dos pavimentos localizados os dormitórios, permite a criação de áreas comuns compactas e apropriadas destes grupos reduzidos.

No que diz respeito a outro aspecto limitador da associação entre edifícios residenciais e edifícios institucionais, SCOARIS (2012) menciona a oferta de opções variadas para a escolha das tipologias de dormitórios, permitindo ao estudante optar pela opção que melhor lhe atende. Segundo o autor, as opções mais frequentes para dormitórios são individuais e duplos. Além disso, deve-se levar em consideração a flexibilidade do arranjo formal dos dormitórios, onde o layout do ambiente deve ser ponderado para comportar as atividades imprevistas dos usuários, com presença de mobiliários móveis e adaptáveis.

2.2.1.2 Estratégias de sociabilidade

De acordo com SCOARIS (2012, p.100), “o fenômeno da sociabilidade se estrutura em um conjunto de fatores que, muitas vezes, tem um potencial operacional infinitamente superior as disposições arquitetônicas”. Tais fatores apresentados pelo autor a partir do eixo Potencial de Sociabilidade, tem como objetivo apresentar disposições espaciais com finalidade em potencializar a interação entre os moradores das moradias estudantis.

Como explica Pride (1999), a arquitetura do alojamento estudantil, ao menos em tese, é elaborada a partir de uma ideia de agrupamento social que não apenas justapõe as unidades individuais, mas, por meio de estratégias projetuais, condiciona e propicia o encontro, casual ou presumido, dos moradores próximos (apud SCOARIS, 2012, p.100). Assim, de acordo com SCOARIS (2012), o projeto arquitetônico deve estimular por meio de estratégias adequadas situações as quais estimulem a convivência dos moradores, assim como, podendo existir cenários onde encontra-se a necessidade em atividades silenciosas, ou seja, situações quando o estudante universitário sente a necessidade em uma distância pessoal. Dessa forma, a transcrição abaixo exemplifica:

É importante considerar que o projeto de arquitetura, independente das conformações espaciais ofertadas, não tem por objetivo garantir a consolidação de vínculos afetivos, mas atuar como indutor de processos sociais em curso (SCOARIS, 2012, p.120).

Ambientes que possibilitam encontros casuais tendem a ocasionar a criação de vínculos afetivos entre os usuários, conforme explica SCOARIS (2012). Logo, embasado nos estudos de Pride (1999), Scoaris indica que um dos principais requisitos projetuais para moradias estudantis são os locais dedicados ao preparo e realizações de refeições nas intermediações dos dormitórios, permitindo encontros entre os moradores. Entende-se então que, a configuração desses locais a partir da disposição no projeto arquitetônico, possibilita a ampliação das oportunidades de encontros, que, de acordo com SCOARIS (2012), acentua a partir da presença de áreas para preparo e realização de refeições localizadas em cada pavimento dos dormitórios.

A presença de locais voltados para a prática da sociabilidade entre os moradores nas intermediações dos dormitórios é percebida por SCOARIS (2012), a partir da ausência de áreas de convívio internas as unidades privativas. Contudo, o autor atenta-se a indispensabilidade de “um minucioso estudo dimensional como forma de evitar sua subutilização” (SCOARIS, 2012, p.109), ou seja, esses espaços podem funcionar tanto como aglutinadores sociais, quanto para fins mais pragmáticos.

Outra tentativa para fortalecer os vínculos afetivos entre os estudantes das moradias estudantis, torna-se a partir de uma conformação convidativa do agrupamento dos dormitórios, de tal forma que, segundo SCOARIS (2012), conceda aos moradores áreas comuns que possam ser compartilhados entre mais de uma unidade habitacional como, por exemplo, varandas compartilhadas, permitindo aos moradores confraternizações em grupos menores.

Além disso, espaços comuns presentes nas moradias estudantis os quais se localizam no trajeto de acesso ao edifício e ao dormitório, denominados por SCOARIS (2012) como “pontos acidentais”, podem ter seu uso potencializado a partir da criação de estratégias projetuais para interações sociais, através de equipamentos, mobiliários ou elementos construtivos.

2.2.1.3 Espaços e usos do edifício

Conforme SCOARIS (2012) apresenta, a configuração da moradia estudantil não diz respeito apenas ao seu desempenho e a sua conformação física, dessa forma, o autor conclui que se torna necessário avaliar que “as condicionantes locais e imediatas estão estreitamente relacionadas à configuração de seus programas funcionais” (SCOARIS, 2012, p.121). Assim, entende-se que não há um modelo singular para determinar a ordenação de programas voltados para moradias estudantis, contudo, deve-se analisar estratégias específicas para cada situação.

A partir da definição dada por SCOARIS (2012) a respeito do eixo de Suporte Funcional, entende-se que são demandas requisitadas pelos estudantes universitários a fim de proporcioná-los qualidade espacial nas moradias estudantis. Isto posto, o autor agrupa em 4 tópicos as funções e atividades desenvolvidas pelos estudantes nas moradias estudantis em: repouso pessoal, estudo e convívio, refeições, instalações sanitárias e outras atividades.

No que se refere a elaboração do projeto arquitetônico para uma moradia estudantil a partir da capacidade em abrigar um determinado número de estudantes levando em consideração a oferta de dormitórios, serviços e equipamentos, SCOARIS (2012) afirma que a busca pela economia durante o processo construtivo em ofertar um maior número de leitos é contraditória. Por consequência, embasado na descrição de Bouteri (2008), o autor identifica que cada morador necessita de uma área suficiente para desenvolver qualquer atividade sem que ocorra interferência por mobiliários, equipamentos e componentes do edifício. Logo, a escolha por quartos compartilhados, em efeito, promove em um aumento pela demanda nas moradias estudantis por áreas livres para atividades.

Conforme SCOARIS (2012) relata, “dormitório compartilhado é apontado como uma das principais queixas relacionadas às residências universitárias”, visto que essa configuração instituiu não apenas como uma oferta prioritária, mas uma alternativa quanto ao dormitório individual. Além disso, o autor aborda que os dormitórios são espaços onde os estudantes passam a maior parte do dia, além da necessidade em abrigar mobiliários adequados voltados para estudo.

Dentro deste contexto, a oferta de dormitórios para estudantes portadores de necessidades especiais deve seguir os critérios de acessibilidade estabelecidos na norma NBR 9050 (ABNT, 2004). Além disso, SCOARIS (2012) descreve a argumentação de Pride (1999), a respeito da redução da segregação social destes estudantes por meio de estratégias de configuração formal como a localização dos dormitórios inseridos no mesmo contexto aos demais dormitórios, dispondo de condições adequadas de acessibilidade para circularem pelas áreas comuns da moradia estudantil.

No tocante das atividades voltadas para o preparo e realização de refeições, conforme citada no item 2.2.1.2, é um dos principais requisitos projetuais para moradias estudantis. No entanto, baseado na explicação de Pride (1999), SCOARIS (2012) descreve que se deve levar em consideração a disponibilização de área suficiente para que todos os moradores preparem e realizem suas refeições simultaneamente, além do número de assentos no refeitório respeite a quantidade de usuários.

Por fim, vale salientar que além do programa de necessidade indispensável o qual consiste em ambientes voltados para a prática do repouso, estudo, higiene pessoal e refeições, as moradias estudantis também contemplam locais específicos dispostos de equipamentos esportivos e estrutura de lazer para o uso exclusivo dos moradores. À vista disso, Scoaris considera como “serviços que contribuem para sociabilidade dos residentes deve, contudo, ser imaginados consoantes ao número de potenciais usuários” (SCOARIS, 2012, p.149).

Outra prática positiva considerada pelo autor, diz respeito a presença de lavanderia onde os moradores possam lavar sua própria roupa, assim como, salas coletivas para a prática de estudos em pequenos grupos. Além disso, SCOARIS (2012) sugere como estratégia para as moradias estudantis um local para abrigar as bicicletas em virtude da frequência do número de estudante que utilizam esse meio de transporte para locomoção.

2.2.1.4 Espaço envolvente

Quanto observação dada por SCOARIS (2012) referente ao eixo Espaço Envolvente, a instalação de moradias estudantis distantes dos centros urbanos consolidados causa uma série de possíveis fragilidades, onde, de acordo com Laranjo e Soares (2006) contribuem para o sentimento de isolamento destes estudantes (apud SCOARIS, 2012, p.154). Assim, deve-se levar em consideração a localização adequada dos alojamentos estudantis, de modo que permita a inclusão desse público ao núcleo residencial urbano que careça de equipamentos essenciais.

Com base no levantamento feito por SCOARIS (2012), a transição entre as escalas do edifício e as relações que este estabelece com a sua vizinhança, deve ser disposta ao projeto de arquitetura a partir de estratégias projetuais para oferecer, de forma a evitar uma ruptura repentina entre os ambientes internos e os espaços limítrofes ao edifício. A busca pela redução da escala do edifício acontece como, por exemplo, a partir da conformação da fachada, além do acesso a entrada principal com uma escala menor, assim como, presença de canteiros e floreiras ao longo do percurso que também funcionam como pequenas áreas de convívio.

No que diz respeito a articulação das moradias estudantis com a vizinhança próxima, SCOARIS (2012), embasado na explicação de Fincher (2009), relata que um edifício construído para residência universitária deve articular-se com o seu entorno imediato, contribuindo para a qualificação espacial da malha urbana onde se localiza.

Uma alternativa considerada por SCOARIS (2012) como espaço envolvente são os pontos para pequenos comércios próximos as moradias universitárias, permitindo aos moradores tanto o acesso a produtos e serviços básicos, quanto locais alternativos de convívio entre os moradores. Além disso, o autor cita os edifícios que estão localizados em vias públicas, permitem que os moradores do entorno também frequentem as unidades comerciais, aumentando a segurança do espaço público.

Baseado na aparência exterior da edificação como primordial para minimizar a percepção de edifício institucional, SCOARIS (2012) aponta que é requisitado a elaboração de estratégias arquitetônicas com finalidade de diversificação visual da paisagem resultante nas parcelas urbanas, evitando a monotonia característica das moradias estudantis.

2.2.2 Design biofílico

Entende-se que, conforme Heerwagen, Loftness e Painter (2012) descrevem, o termo biofilia foi utilizado pela primeira vez pelo psicanalista americano-alemão Erich Fromm em 1973, mas ficou conhecido através do biólogo americano Edward Wilson em seu livro Biophilia (1984), apresentando o termo como um vínculo emocional dos seres humanos a outros organismos vivos.

Heerwagen, Loftness e Painter (2012) defendem a ideia de que o conceito da biofilia resulta da necessidade biológica de conexão entre os seres humanos e a natureza a partir dos níveis físico, mental e social, afetando o bem-estar pessoal, produtividade e relacionamentos sociais.

A busca por incorporar a natureza ao ambiente construído evidencia-se como fundamental para os seres humanos, entretanto, conforme explicam Kellert e Calabrese (2015), trata-se de uma abordagem desafiadora, onde, o projeto de construção e paisagismo moderno lidam com a natureza como um obstáculo. Logo, os autores relatam que “o resultado foi aumentando a desconexão entre as pessoas e a natureza no ambiente construído, refletido em inadequado contato com luz natural, ventilação, materiais, vegetação, vistas, formas e formas naturais, e em contato benéfico geral com o mundo natural” (KELLERT, CALABRESE, 2015, p.5).

O design biofílico surge em resposta à necessidade por soluções para as deficiências das construções contemporâneas com a finalidade dos seres humanos se conectarem com a natureza, estabelecendo a satisfação no contexto dos ambientes construídos. As autoras Heerwagen, Loftness e Painter (2012) afirmam que o design biofílico traz benefícios através da sua implementação associado à natureza em ambientes construídos em função da melhoria das condições de vida, assim como, estimulam as funções neurológicas e fisiológicas, melhoram produtividade e concentração dos seus usuários, além de fortalecer o sentimento de comunidade.

Dentre a abordagem de estratégias para a aplicação do design biofílico, os autores Kellert e Calabrese (2015), apresentam tipos de experiências com a natureza categorizadas em três grupos: a experiência direta com a natureza, a experiência indireta com a natureza e a experiência de espaço e lugar. As três categorias estão ilustradas na figura 8.

Diante disso, a experiência direta com a natureza refere-se ao contato direto com elementos como a iluminação e ventilação natural, plantas, animais, água e paisagens naturais. Em relação a experiência indireta com a natureza baseia-se no contato de referências a partir de representações ou imagens inspirados à natureza como, por exemplo, fotos, materiais e cores naturais, além de ornamentos com formatos da natureza. Por fim, a experiência de espaço e lugar abordam características espaciais do ambiente natural como espaços que despertam vínculos culturais e ecológicos com o local, mobilidade e fluxo das circulações, integração das partes como um todo, dentre outros.

Portanto, conclui-se que o conceito da biofilia busca evidenciar o vínculo entre o ser humano, a natureza e a arquitetura, estendendo essa conexão a partir do design biofílico agregado aos espaços construídos. Além disso, a inserção da biofilia nas diretrizes projetuais pode promover a criação de ambientes agradáveis e acolhedores, com a finalidade de melhorar a relação dos usuários e a natureza.

Figura 8: Categorias do Design Biofílico. Fonte: Adaptado de Kellert e Calabrese (2017).





3.1 Alojamento estudantil na Ciudad Del Saber

Projecto realizado pelo escritório Sic Arquitetura, de São Paulo/SP, desenvolvido para o Concurso Internacional denominado “Propuestas de Diseño para edificios em La Ciudad Del Saber”, no Panamá, em 2008, requisitando propostas de dormitórios para professores e estudantes.

O projeto consiste em nove blocos implantados paralelos entre si e conectados por uma circulação comum, ao longo de toda extensão longitudinal do terreno. Cada bloco conta com dois pavimentos elevados por pilotis, onde cada um dispõe de 12 dormitórios, totalizando 24 dormitórios por bloco, e ao todo cerca de 200 dormitórios, além de copas, depósitos e espaços para pequenos encontros. Existem três tipologias de planta baixa dispondo de dormitórios para 2 ou 3 moradores, além de um dormitório destinado a portadores de necessidades especiais, onde cada dormitório possui banheiros e varandas privativos. O térreo desempenha função de apoio aos dormitórios e ao uso comum, contando com uma praça de uso público localizada no centro dos blocos. Além disso, o térreo conta com a presença de diversas áreas de convivência, lavanderia, sala de leitura, café e um pequeno auditório.

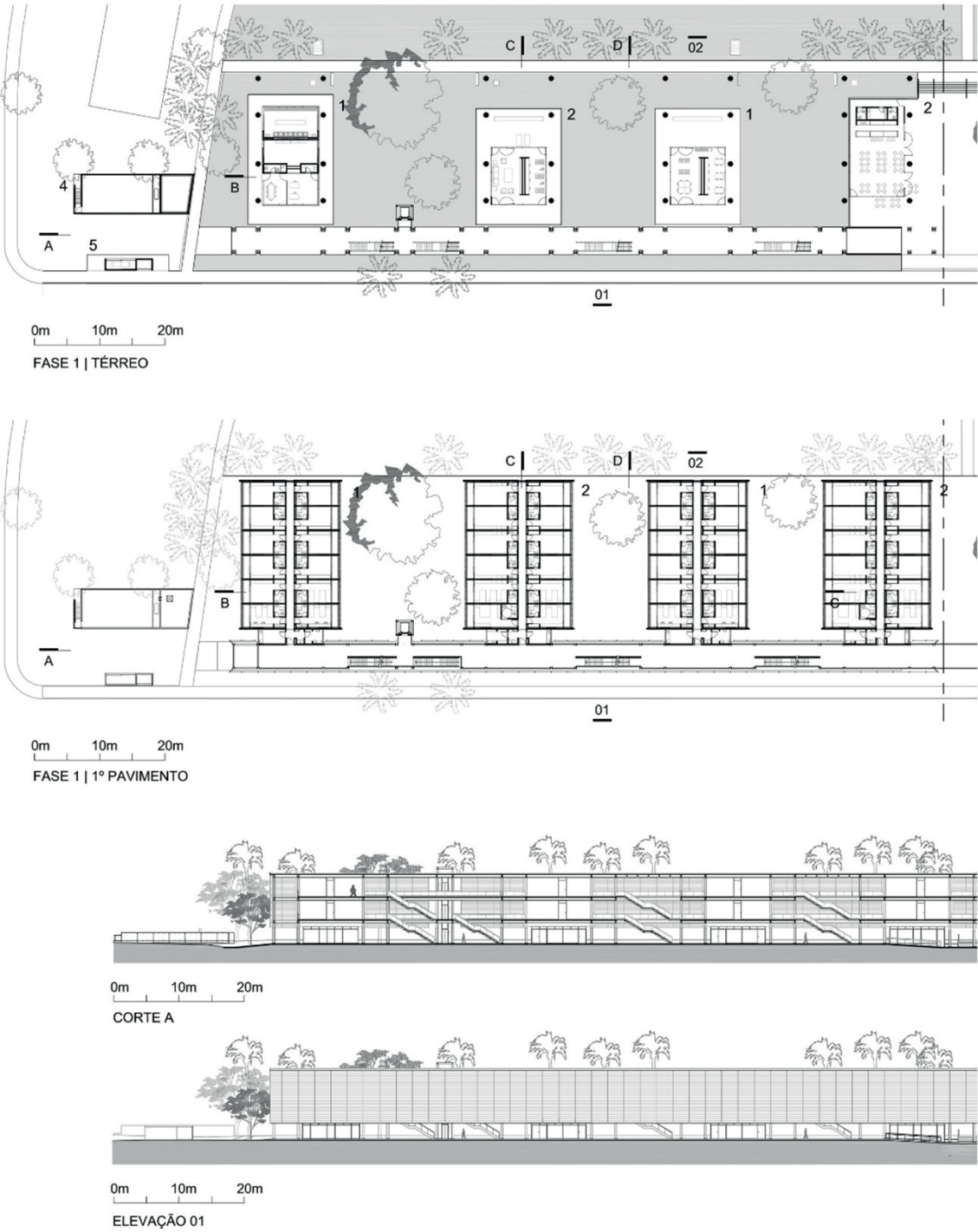


Figura 9: Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber. Fonte: ArchDaily.

De acordo com a descrição dada pelo portal Galeria da Arquitetura, a presença da vegetação existente foi fundamental para determinar a distância entre cada bloco, mantida para a formação de jardins entre os blocos abrigando a função de espaços de encontros, incentivando a coletividade entre os moradores. A preocupação com o conforto térmico onde a partir do clima quente e úmido do Panamá direcionou o escritório a adotar estratégias de aproveitamento da ventilação natural, dentre elas, o sistema de grelhas para a ventilação transversal dos ambientes entre os forros, conduzindo a ventilação natural cruzada.

Ao longo das fachadas dos blocos dos alojamentos, são compostas por brises verticais metálicos perfurados deslizantes, otimizando o conforto luminoso com a entrada de iluminação natural, além de garantir o conforto térmico a partir da facilidade da entrada de ventilação natural nos ambientes. Quanto a sua estrutura, os blocos dos alojamentos possuem estrutura em concreto armado com laje maciça. A conexão entre todos os blocos é feita por um edifício com estrutura metálica paralela à rua.

Figura 10: Planta baixa do térreo e primeiro pavimento, cortes e elevações – fase 01. Fonte: ArchDaily.



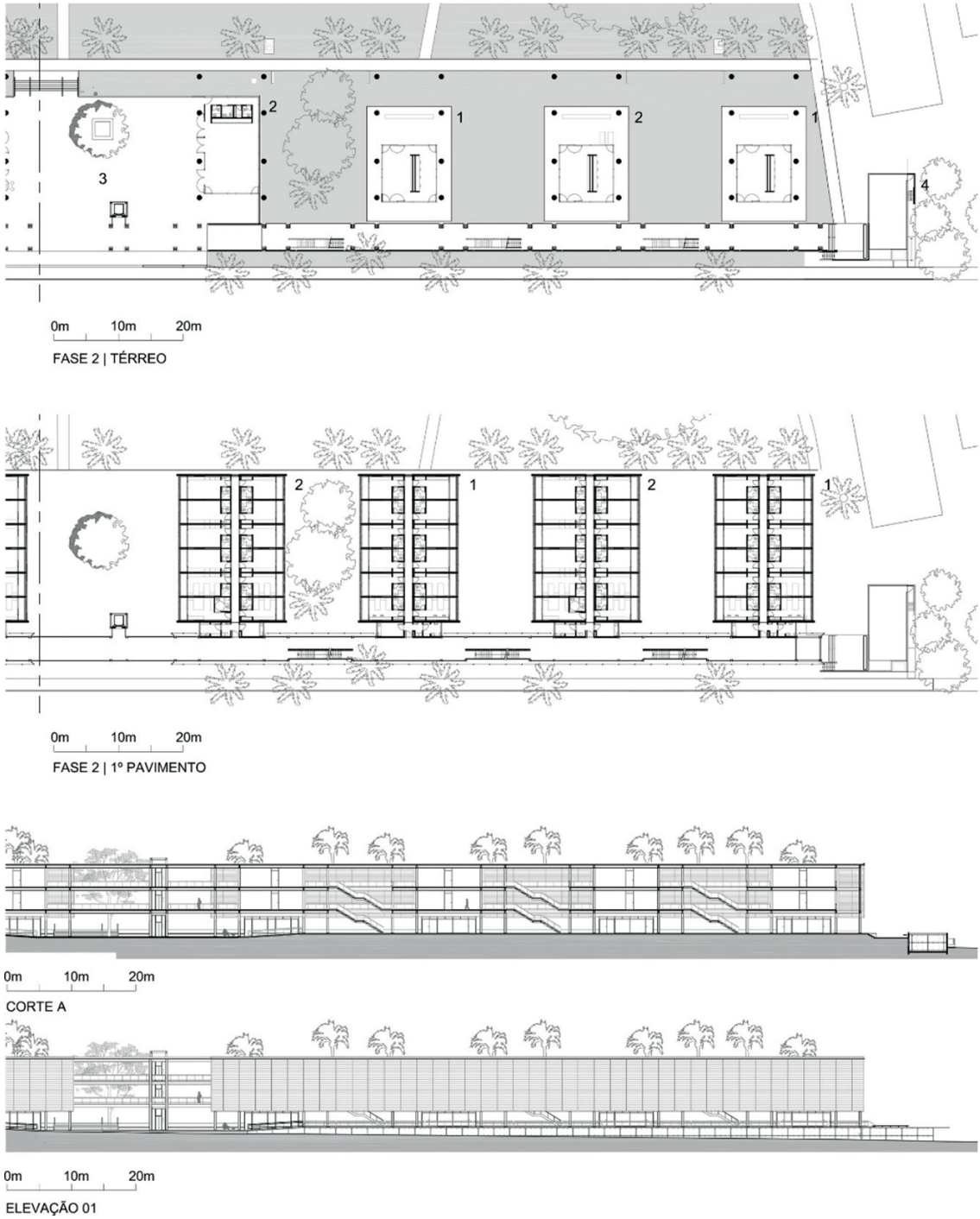


Figura 11: Planta baixa do térreo e primeiro pavimento, cortes e elevações – fase 02. Fonte: ArchDaily.

A escolha deste projeto como referência projetual partiu das decisões relacionadas na tabela abaixo quanto a sua função, organização, conforto ambiental, sistema construtivo e plasticidade.

Obra Analisada	Alojamento Estudantil na Ciudad Del Saber
Função	Residências universitárias para estudantes e professores
Organização	Dormitórios individuais ou coletivos com banheiros e varandas privativas e circulação vertical interna conectando os pavimentos
Conforto Ambiental	Otimização de iluminação e ventilação naturais por meio de painéis metálicos perfurados deslizantes, assim como, criação do sistema de grelhas entre os forros conduzindo a ventilação natura cruzada
Sistema Construtivo	Estrutura dos blocos dos alojamentos em concreto armado com laje maciça
Plástica/Forma	Formas limpas e puras, a partir da utilização de materiais de baixa manutenção

Tabela 1: Quadro síntese da referência projetual: Alojamento Estudantil na Ciudad Del Saber. Fonte: Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 12: Fachada principal. Fonte: ArchDaily.



Figura 13: Térreo promovendo relações. Fonte: ArchDaily.

3.2 Campus Living Village Kelvin Grove

○ Campus Living Village Kelvin Grove, projeto realizado no ano de 2008, autoria do escritório australiano Allen Jack+Cottier Architects, localizado na cidade de Brisbane, oferece aos estudantes diversas opções de acomodação próximas da Queensland University of Technology. O projeto é composto por dois edifícios com sete pavimentos, formando um centro com um pátio ajardinado funcionando como eixo de circulação para os pedestres. Conta com 109 apartamentos dispostos em variadas tipologias, com opções de unidades de um a seis quartos.

A partir da definição dada pelo escritório Allen Jack+Cottier Architects, sua implantação teve como objetivo a integração com a comunidade localizada no entorno da edificação. Dessa forma, a partir do seu terreno íngreme, o edifício possui acesso em três níveis distintos. Em cada acesso encontra-se instalações comuns com equipamentos para estudantes e públicos, garantindo a convivência, proporcionando um edifício com o térreo mais movimentado, além de aumentar a segurança tanto dos moradores, quanto para a comunidade. Além disso, os alunos usufruem de espaços voltados para atividades como, academia, biblioteca, lavanderia, sala de estudos e salas comuns.



Figura 14: Planta baixa do térreo e primeiro pavimento, cortes e elevações – fase 02. Fonte: Allen Jack+Cottier Architects.



Figura 15: Planta baixa do nível térreo. Fonte: Adaptado de Ashley Brown(<http://ashbrowndab810.blogspot.com/>).



Figura 16: Planta baixa das tipologias de apartamentos disponíveis. Fonte: Ashley Brown (<http://ashbrown-dab810.blogspot.com/>).blogspot.com/).

A escolha deste projeto como referência projetual partiu das decisões relacionadas na tabela abaixo quanto a sua função e organização.

Obra Analisada	Campus Living Village Kelvin Grove
Função	Residências universitárias para estudantes
Organização	Variação nas tipologias das unidades , dando aos estudantes diversas opções para escolher a que melhor se adequa às duas necessidades. Além disso, edifício multiuso com o térreo disposto de instalações comuns com equipamentos para os estudantes e comunidade

Tabela 2: Quadro síntese da referência projetual: Campus Living Village Kelvin Grove. Fonte: Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 17: Vista externa dos edifícios.
Fonte: Allen Jack+Cottier Architects.



Figura 18: Pátio interno. Fonte: Allen Jack+Cottier Architects.

3.3 Residência Estudantil Diagonal - Besós

O projeto da Residência Estudantil Diagonal-Besós desenvolvido pelo escritório POLO Architects e concluído no ano de 2019 na cidade de San Adrián del Besós na Espanha. De acordo com a descrição fornecida pelo escritório POLO Architects, o novo campus tem como objetivo se tornar um centro de inovação onde a pesquisa e a transferência de tecnologia aclamadas internacionalmente se encontram. O projeto conta com residências universitárias para estudantes e professores, além disso, fortalece seu papel como centro social e ponto de encontro, dispondo de equipamentos comunitários e um local prazeroso para alunos, professores e pesquisadores.

A Residência Estudantil Diagonal-Besós consiste em 191 unidades residenciais as quais possuem acesso por passarelas que conectam todo pavimento concebidas ao redor do pátio verde central, o qual permite a entrada da iluminação natural ao longo do dia no edifício. Com base na descrição do projeto pelo escritório POLO Architects ao ArchDaily, o pátio atinge o nível -1, oferecendo espaços extra qualitativos para uso comunitário como ginásio, salas polivalentes, salas multimídia e jardim. No quinto andar, o edifício conta com uma piscina ao ar livre, e na cobertura presença de um terraço com vista para o mar.



Figura 19: Fachada da Residência Estudantil Diagonal-Besós. Fonte: ArchDaily.

A partir da repetição das esquadrias dos dormitórios na fachada, o escritório de arquitetura apropriou-se como partido arquitetônico para a concepção de brises verticais metálicos deslizantes onde, além da sua função principal para proteção contra os raios solares, permitiu elaborar fachadas mais lúdicas dispersando a atenção da repetição das esquadrias. Quanto ao acabamento das fachadas, são revestidas por painéis pré-fabricados de concreto pintados de branco intercalado por brises metálicos deslizantes na cor bronze.

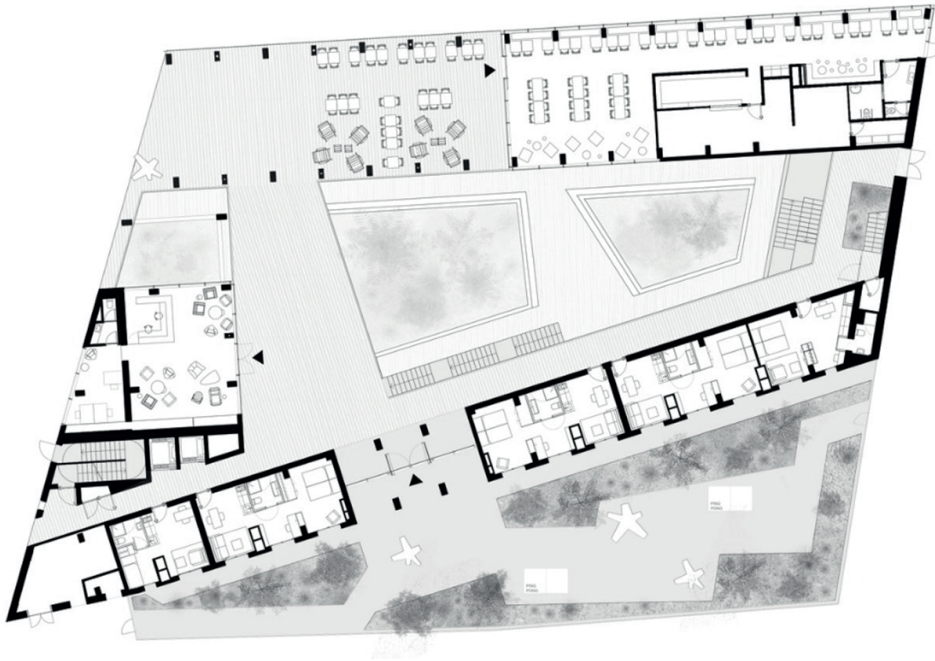


Figura 20: Planta baixa térreo. Fonte: ArchDaily.



Figura 21: Planta baixa primeiro pavimento. Fonte: ArchDaily.

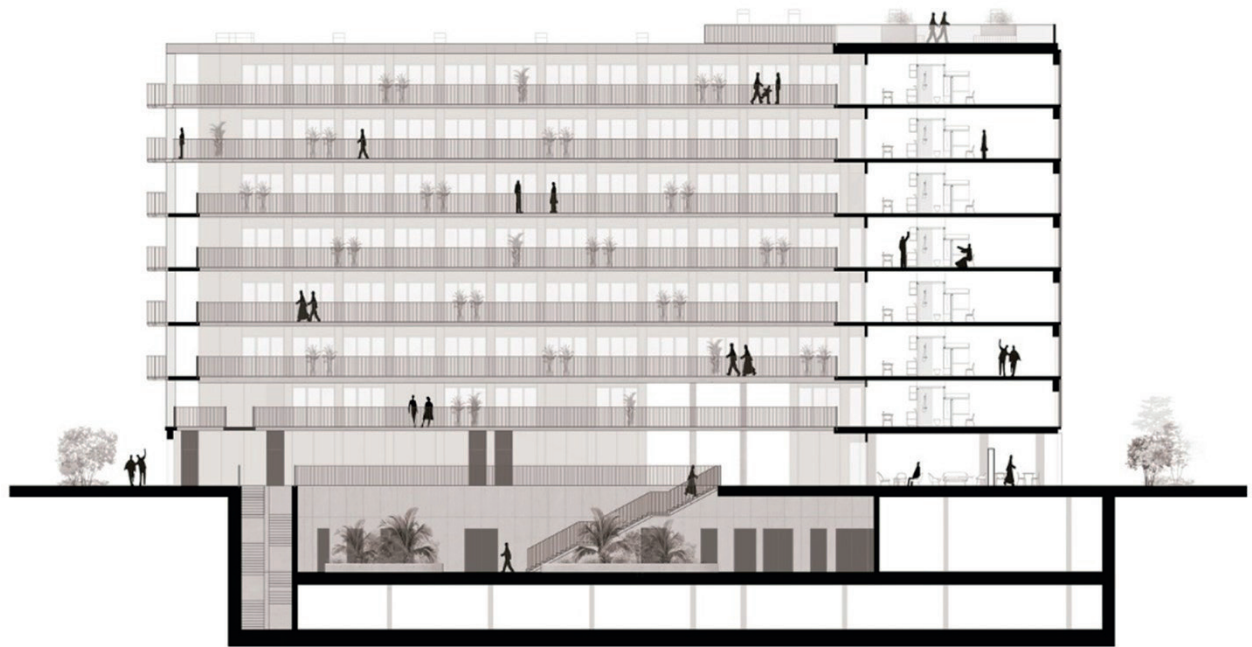


Figura 22: Corte longitudinal. Fonte: Arch-Daily.



Figura 23: Corte longitudinal. Fonte: Arch-Daily.

A escolha deste projeto como referência projetual partiu das decisões relacionadas na tabela abaixo quanto a sua função, organização, conforto ambiental e plasticidade.

Obra Analisada	Residência Estudantil Diagonal - Besós
Função	Residências universitárias para estudantes e professores
Organização	Simples e funcional, com áreas públicas e comuns localizadas no térreo, áreas privadas nos pavimentos superiores, e na cobertura áreas comuns para os moradores
Conforto Ambiental	Pátio verde central como estratégia de reduzir o barulho da cidade no edifício. Presença de brises metálicos deslizantes com função de reduzir a incidência solar nas unidades
Plástica/Forma	Solução de implantação do edifício com gabarito mediano atendendo as necessidades, criando uma relação do edifício com seu entorno. Fachadas revestidas por painéis pré-fabricados de concreto pintados de branco em composição com os brises metálicos bronze, criando harmonia estética ao longo do edifício

Tabela 3: Quadro síntese da referência projetual: Residência Estudantil Diagonal-Besós.Fonte: Elaborada pela autora.



Figura 24: Vista do pátio verde central.
Fonte: ArchDaily.



Figura 25: Quinto andar com vista para piscina. Fonte: ArchDaily.



Este capítulo aborda o diagnóstico da área de estudo a qual será elaborada a proposta para o projeto de uma habitação estudantil universitária. O capítulo está dividido em três tópicos, tendo em vista uma melhor compreensão para elaboração do projeto arquitetônico, apresentando parâmetros da seleção do terreno a partir da caracterização do sítio e seu entorno, além da sua análise físico-ambiental, e por fim, análise da legislação pertinente.

Para a caracterização do sítio e seu entorno, são apresentados mapas e figuras que apontam a localização do bairro Fátima na cidade de Fortaleza/CE, bem como a demarcação do terreno no bairro e seu dimensionamento, além disso, mapa com a caracterização do tipo de uso e ocupação do solo urbano no bairro em estudo. Na análise físico-ambiental são apontados mapas em relação ao sistema viário do bairro, morfologia das construções existentes, assim como, análise do conforto térmico e topográfica do terreno. Por fim, é abordada a análise da legislação pertinente, apresentando dados obtidos através do Plano Diretor Participativo, Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LUOS) e Código de Obras e Posturas do município de Fortaleza.

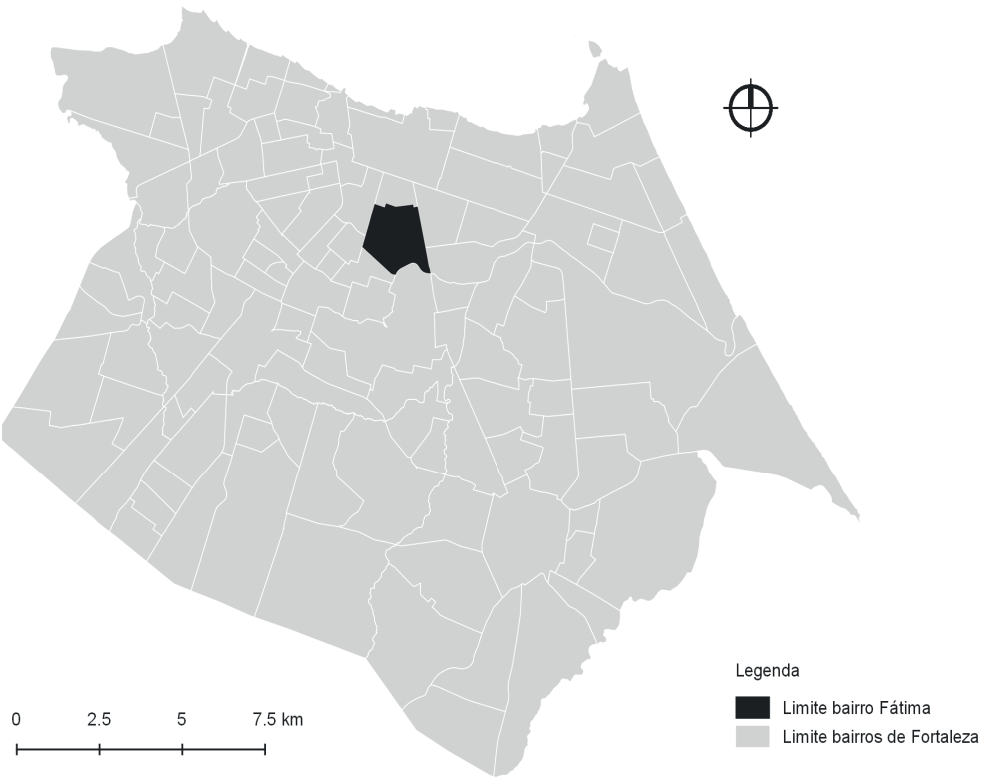
Dessa forma, para a escolha do terreno para elaboração do projeto de uma habitação estudantil universitária foram definidos seis critérios, são eles:

- Terreno com fácil acesso para visitação;
- Localização estratégica de mobilidade;
- Terreno inserido em um contexto residencial;
- Localizado próximo a equipamentos e serviços básicos;
- Terreno com baixa declividade;
- Condicionantes ambientais.

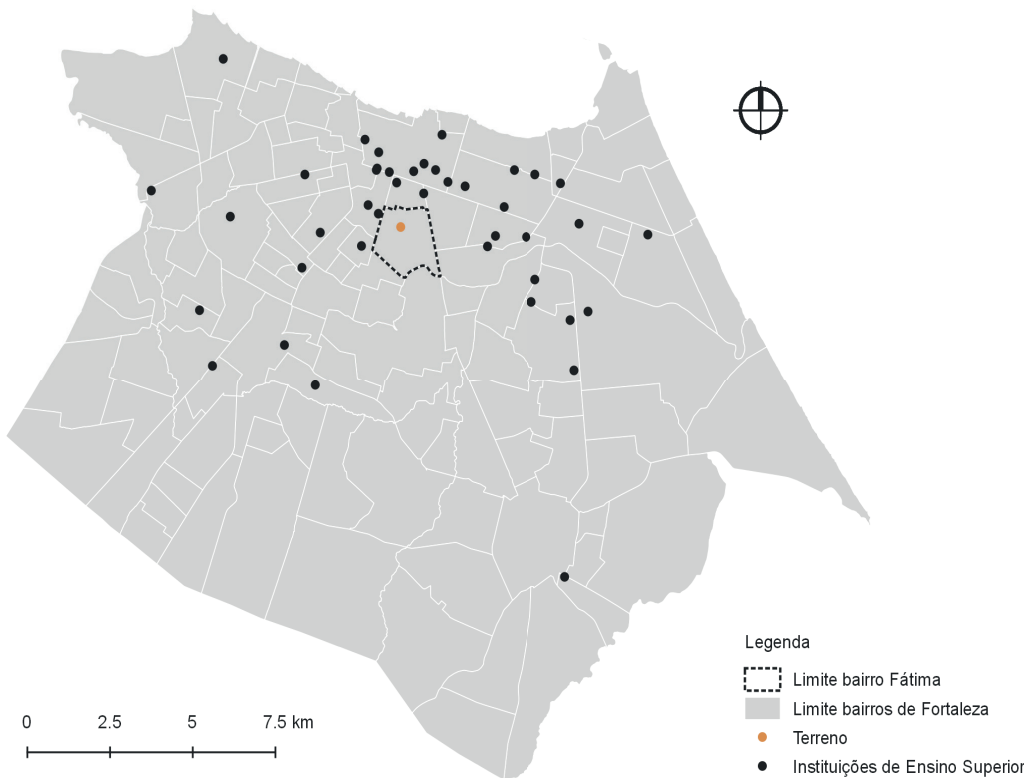
4.1 Caracterização do sítio e seu entorno

O terreno está localizado na cidade de Fortaleza, capital do estado do Ceará, mais precisamente no bairro Fátima, como observado no mapa 1. O bairro está inserido na Regional IV que possui uma área territorial de 34.272 km², abrangendo 19 bairros da capital, como os bairros Aeroporto, Benfica, Bom Futuro, Couto Fernandes, Damas, Dendê, Demócrito Rocha, Fátima, Itaoca, Itaperi, Jardim América, José Bonifácio, Montese, Pan Americano, Parangaba, Parreão, Serrinha, Vila Peri e Vila União (FORTALEZA, 2020).

A escolha do terreno partiu da caracterização do seu entorno no bairro, o qual prevalece o uso residencial, com diversos pontos de comércio, sejam de pequeno, médio ou grande porte, além da sua localização estratégica com a presença das principais avenidas que adentram ao bairro interligando a outros pontos da cidade, são elas: Avenida Eduardo Girão, Avenida Treze de Maio, Avenida Aguanambi e Avenida Expedicionários.



No mapa 2, observa-se a localização estratégica do bairro em relação as Instituições de Ensino Superior na cidade de Fortaleza. Dessa forma, como critério de escolha do terreno, justifica-se o seu posicionamento como central às IES no tocante benéfica ao público em estudo, onde, a partir das principais vias do bairro possibilitam permear até as outras regiões da cidade onde se encontram as Instituições de Ensino Superior.



Dentro de uma escala menor, observa-se no mapa 3, a delimitação do terreno inserido no bairro Fátima a partir da percepção da sua proporção e enquadramento com relação a malha urbana do bairro.



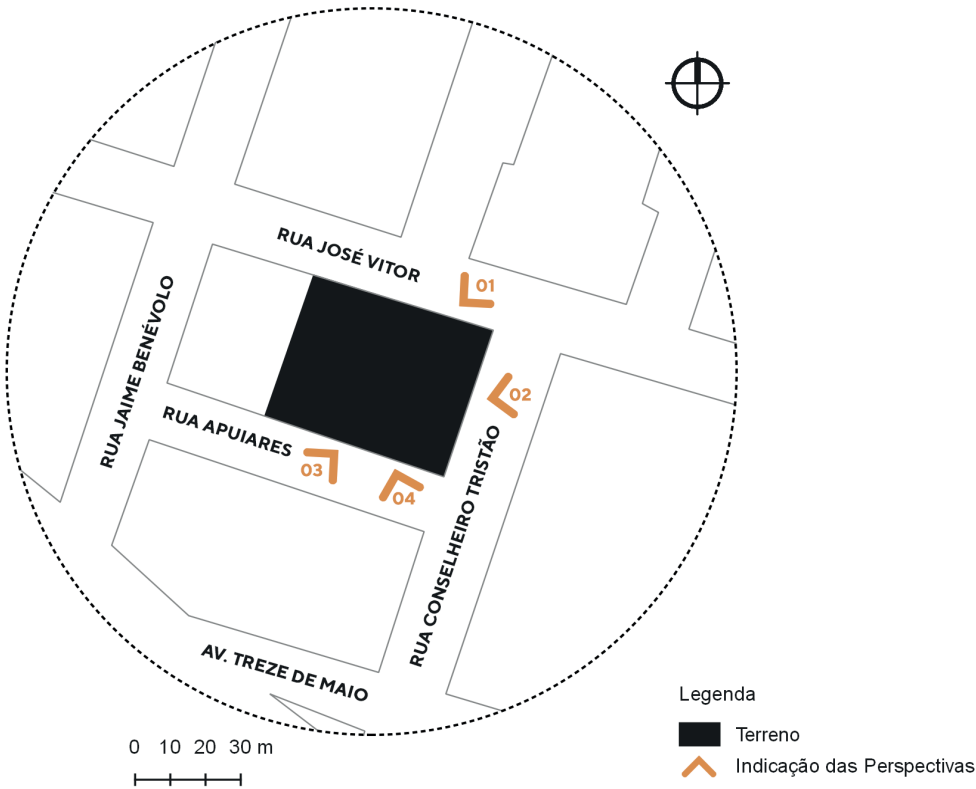
Mapa 3:Localização do terreno no bairro Fátima. Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O mapa 4, apresenta a localização do terreno e sua relação com as edificações do entorno, onde, sua fachada norte é de frente a Praça Argentina Castelo Branco – equipamento público de grande potencial para o público de estudantes universitários do projeto em estudo –, assim como, as vias que o envolvem: Rua José Vitor, Rua Conselheiro Tristão e Rua Apuiaries. Além disso, o terreno está posicionado a aproximadamente 100 metros de distância da Avenida Treze de Maio, uma das principais rotas de fluxos de veículos que interliga o bairro a outros pontos da cidade. Acerca do dimensionamento do lote, apresenta 55 metros de largura por 50 metros de profundidade, totalizando uma área de 2.750 metros quadrados.

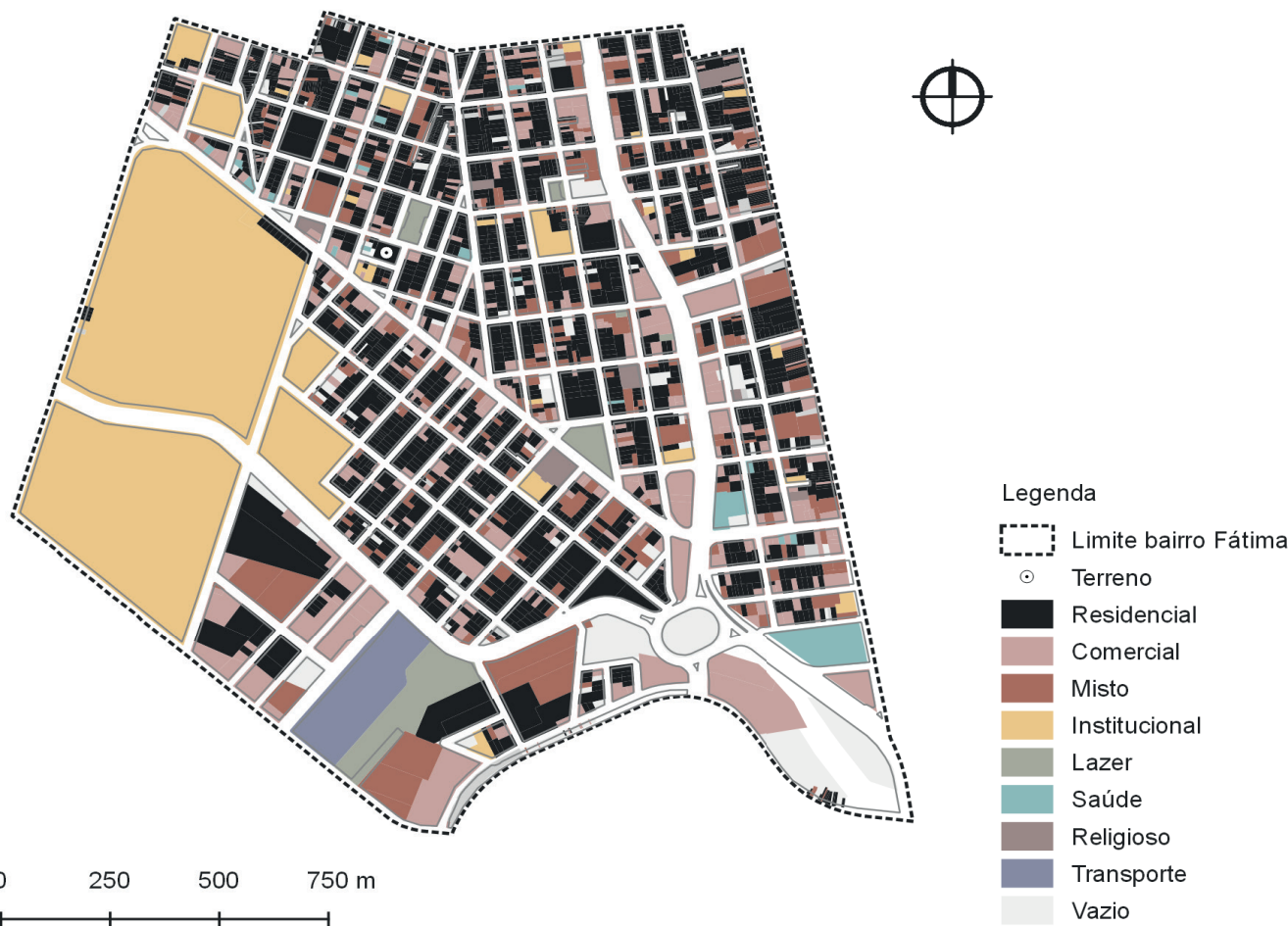


Mapa 4:Localização do terreno no bairro Fátima em escala reduzida. Fonte: Editado pela autora com base no Google Earth, 2020.

O mapa com a demarcação das visuais do levantamento fotográfico para melhor entendimento do sítio em análise, foi representado no mapa 5, a partir das setas indicando a posição do observador em relação ao terreno. Assim, as figuras 26, 27, 28 e 29, correspondem, respectivamente as perspectivas 01, 02, 03 e 04 localizadas no terreno.



Conforme observado no mapa 6, o terreno localiza-se em um bairro cujo uso e ocupação do solo caracteriza-se predominantemente como uma área residencial, com presença de diversos tipos de equipamentos, sejam eles públicos ou privados, fornecendo serviços de comércio, institucional, lazer, saúde e religioso – situada a Igreja Nossa Senhora de Fátima na Avenida Treze de Maio. Por conseguinte, o bairro Fátima satisfaz a população local e vizinha, contendo a necessidade pela busca por serviços em bairros vizinhos.



Mapa 6: Uso e ocupação do solo urbano no bairro Fátima. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN, 2015.

Com relação ao gabarito, mapa 7, o bairro predomina-se com edificações de até dois pavimentos, fortalecendo o seu caráter residencial e unifamiliar. Entretanto, a região vem explorando o seu potencial construtivo por meio da verticalização de edifícios multifamiliares.



Mapa 7: Classificação das edificações do bairro Fátima por altura. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN, 2015.

4.2 Análise físico-ambiental

Conforme observado no mapa 8, o terreno encontra-se próximo de duas vias arteriais – Avenida Treze de Maio à sul e Avenida Jaime Benévolo à leste – proporcionando a facilidade no deslocamento a outros bairros.

O sistema viário do bairro é predominantemente formado por vias locais. No entanto, observa-se no mapa 8, que, por toda a extensão de sua área, distribuem-se vias – arteriais, coletoras e expressa – que concentram maior número de fluxo de automóveis e pedestres, justificando-se a presença de uma boa distribuição de paradas de ônibus ao longo dos eixos de mobilidade localizadas nas principais avenidas, como, Avenida Borges de Melo, Avenida Eduardo Girão, Avenida Treze de Maio, Avenida Visconde do Rio Branco, Avenida Aguanambi, Avenida Deputado Oswaldo Studant, Avenida Luciano Carneiro e Avenida dos Expedicionários.

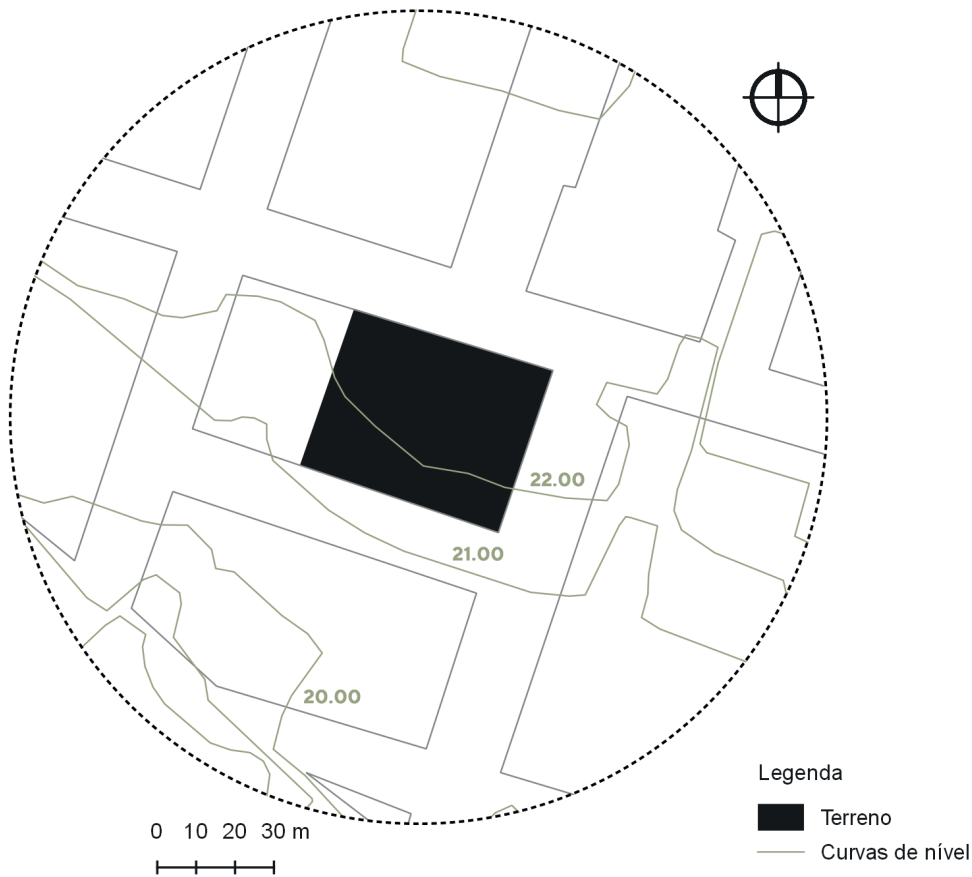
No bairro, está localizado o Terminal Rodoviário Engenheiro João Thomé a uma distância de 1,9 quilômetros do terreno em estudo, o qual recebe principalmente cidadãos do interior do Ceará e de estados vizinhos. Localiza-se entre a Avenida Borges de Melo e Avenida Deputado Oswaldo Studart, vias que contam com a presença de paradas de ônibus, proporcionando a mobilidade dos estudantes. Apesar de não estar inserido próximo ao terreno, o terminal é frequentado durante aos fins de semana e feriados pelo público em assunto dos estudantes universitários que, em sua maioria, retornam para suas moradias de origem para visitarem suas famílias.

Ainda no mapa 8, identifica-se seis estações de Bicicletar, salientando a atenção dos órgãos públicos com o bairro, e uma ciclofaixa na Avenida Aguanambi. Entretanto, o bairro apresenta ausência parcial em modal de acessibilidade com ciclovias ou ciclofaixas. De acordo com o plano de mobilidade elaborado no Plano Fortaleza 2040 (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2016), está previsto a implantação de ciclovias nas principais vias do bairro – Avenida dos Expedicionários, Avenida Luciano Carneiro, Avenida Treze de Maio, Avenida Eduardo Girão, Avenida Borges de Melo.

Mapa 8: Sistema viário, paradas de ônibus, ciclofaixa e estações Bicicletar no bairro Fátima. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da SEUMA, 2020.



O terreno possui uma topografia pouco acidentada, conforme o mapa 9 apresenta, em que de uma extremidade externa à outra, passam apenas duas curvas de nível, onde, cada curva sobe um metro entre elas.



Mapa 9:Topografia do terreno. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da SEUMA, 2020.

De acordo com a análise das condicionantes climáticas na figura 30, cada figura abaixo representa o nível de insolação em diferentes dias e seus respectivos horários do ano em relação a atuação do sol nas fachadas nordeste, sudoeste, noroeste e sudeste. As fachadas que recebem menos insolação são as fachadas nordeste – recebe raios solares desde o nascer ao se pôr do sol em alguns dias do ano, correspondendo ao solstício de inverno –, assim como, fachadas sudoeste e noroeste – as quais obtêm maiores níveis de insolação durante os períodos de maior permanência do sol, condizendo com o solstício de verão. Logo, a fachada sudeste é a menos prejudicada em relação a insolação na edificação, com incidência durante o período da manhã.

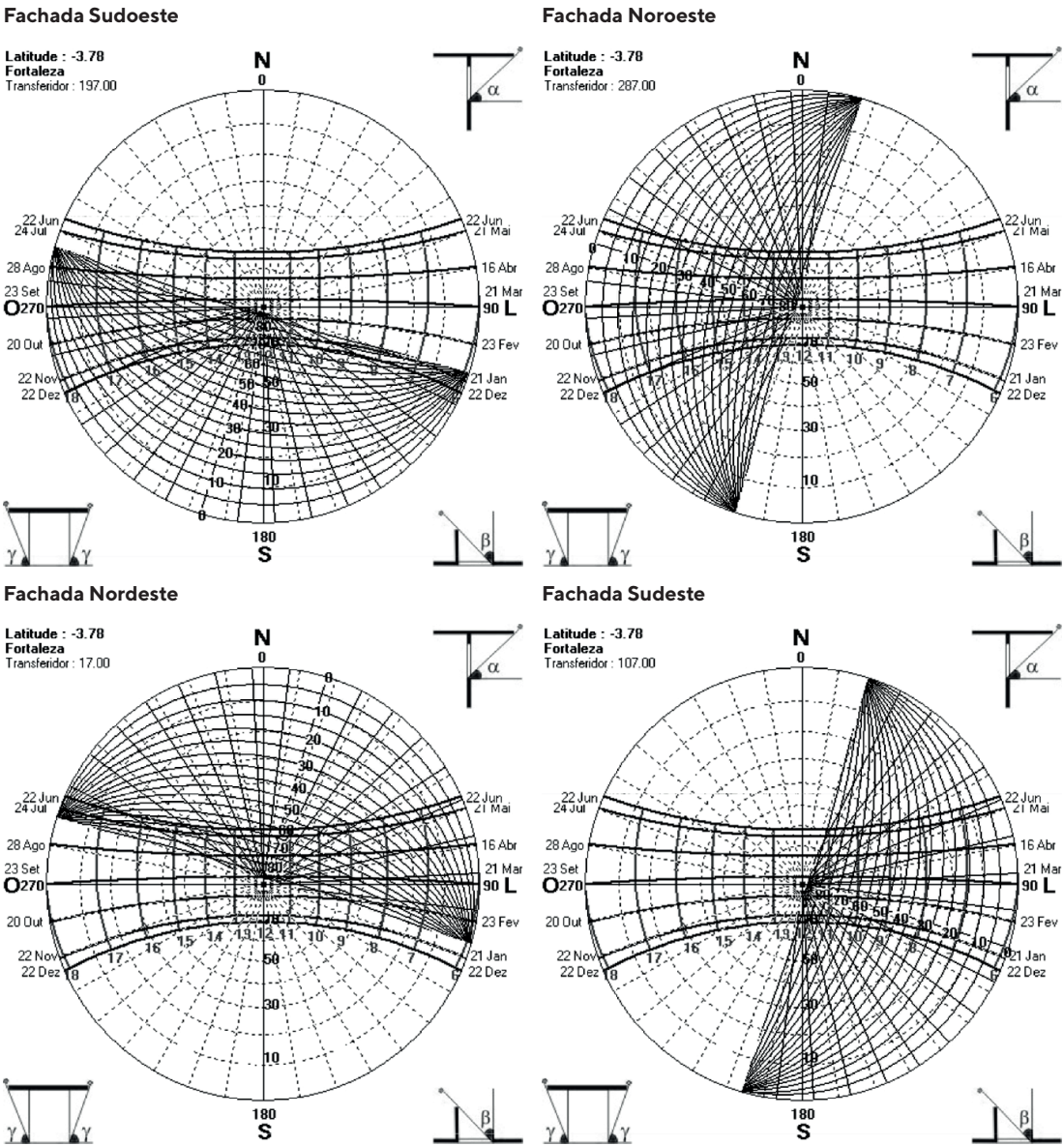


Figura 30:Área de insolação das fachadas do terreno. Fonte: Software So-lar, 2020.

Levando em consideração a ventilação natural, figura 31 e mapa 10, vale ressaltar que Fortaleza recebe sua maior intensidade de ventos provenientes do sul, sudeste e leste. Logo, a implantação das fachadas do edifício no terreno será priorizada a partir das direções citadas, contribuindo com a presença de ventilação natural. Com relação ao terreno, as duas frentes que serão mais priorizadas de ventos dão para a Rua Conselheiro Tristão e Rua Apuiaries, trazendo maior flexibilidade projetual com frentes privilegiadas de ventilação natural.

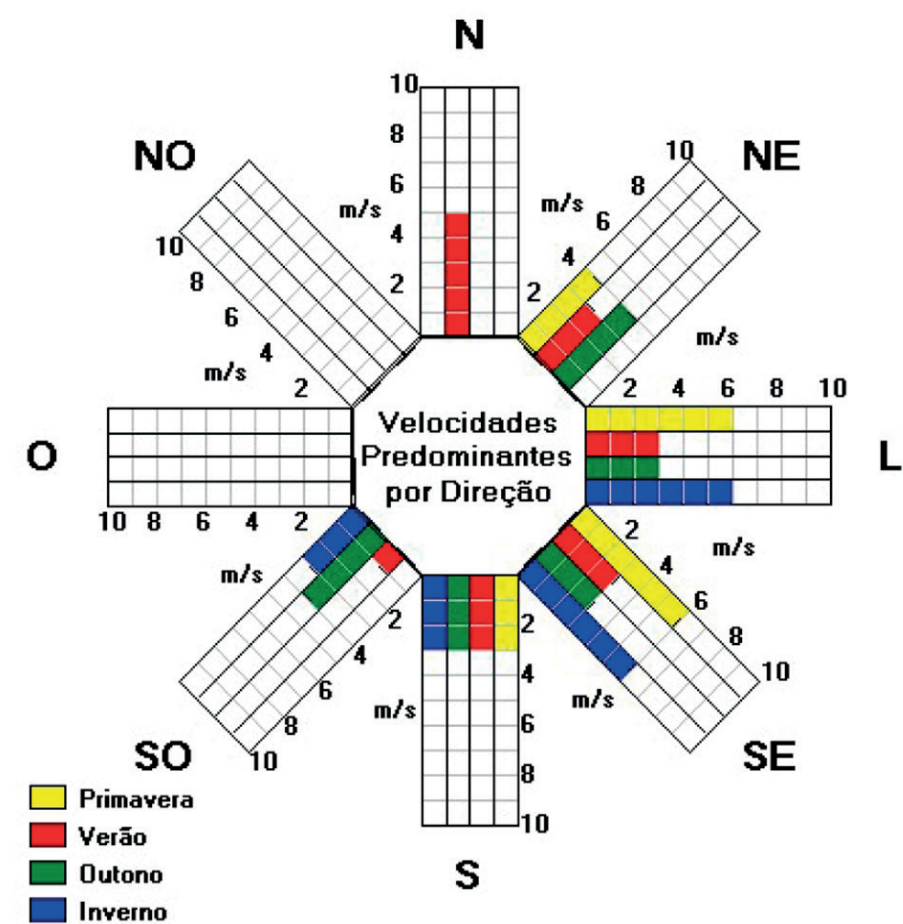
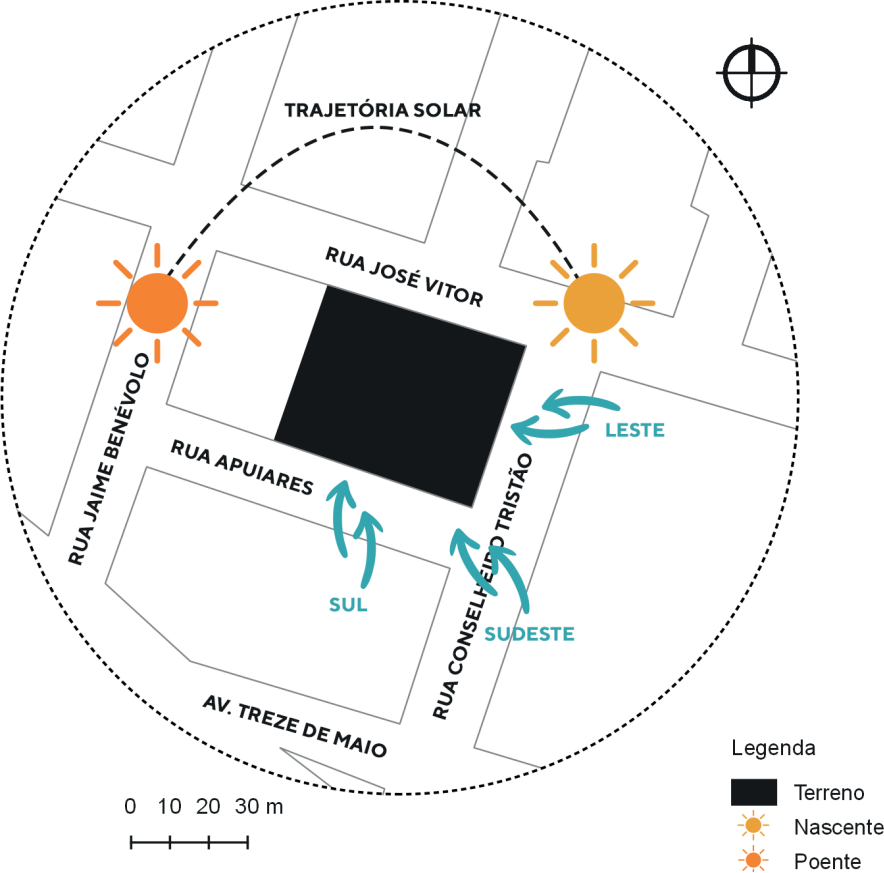


Figura 31: Ventilação predominante na cidade de Fortaleza. Fonte: Software So-lar, 2020.

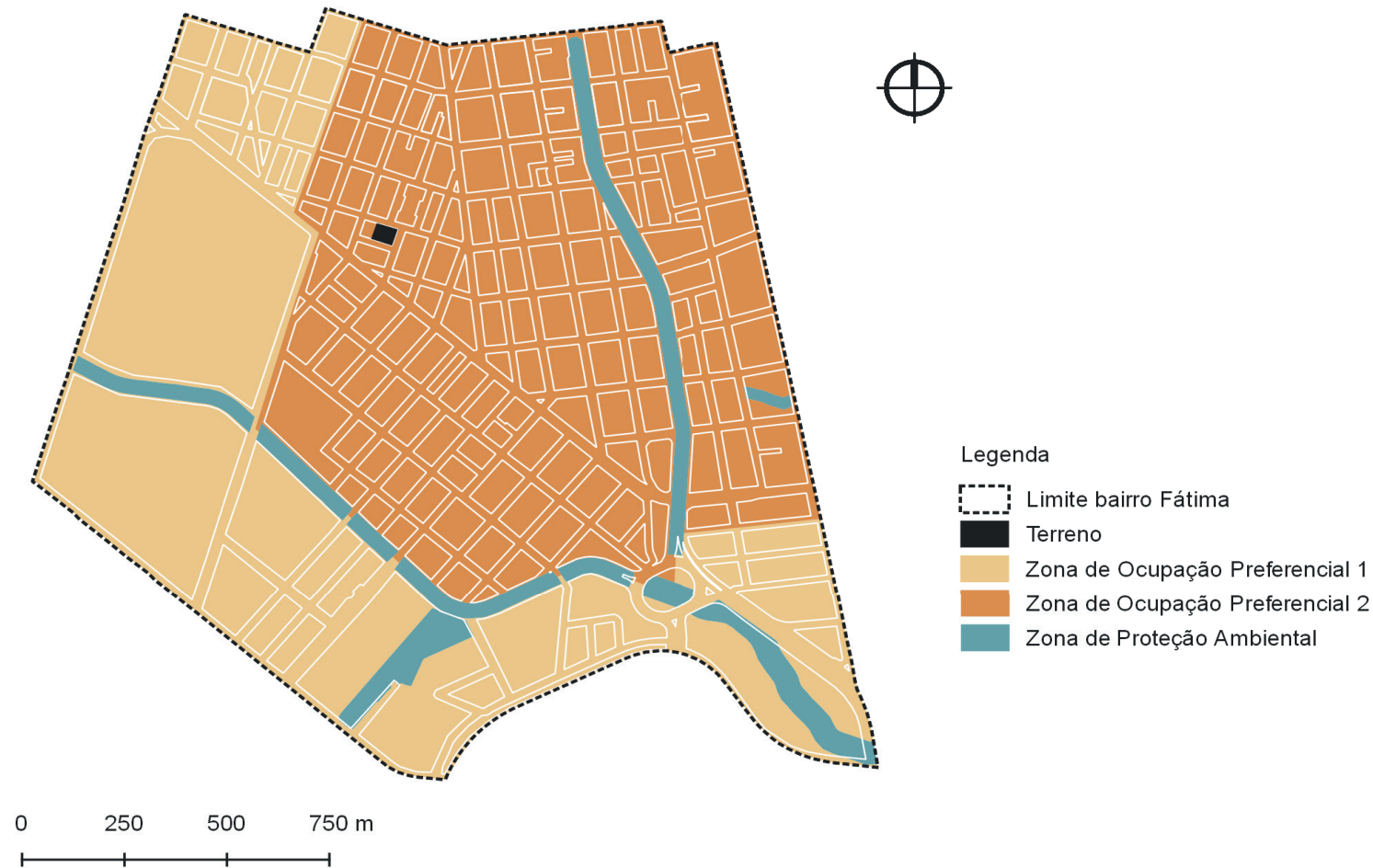


Mapa 10: Condicionantes ambientais no terreno. Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.4 Análise da legislação pertinente

De acordo com a análise do terreno, tendo como base o Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDP-FOR, 2009), o terreno está localizado na Macrozona de Ocupação Urbana, em específico na Zona de Ocupação Preferencial 2 (ZOP2), mapa 11, caracterizando-se conforme descrito abaixo:

[...] pela disponibilidade parcial de infraestrutura e serviços urbanos e áreas com disponibilidade limitada de adensamento; destinando-se à intensificação condicionada da ocupação do solo (PDP-FOR, 2009).



Mapa 11:Macrozoneamento do bairro Fátima. Fonte:Elaborado pela autora com base nos dados da SEUMA, 2020.

De acordo com a análise das condicionantes climáticas na figura 30, cada figura abaixo representa o nível de insolação em diferentes dias e seus respectivos horários do ano em relação a atuação do sol nas fachadas nordeste, sudoeste, noroeste e sudeste. As fachadas que recebem menos insolação são as fachadas nordeste – recebe raios solares desde o nascer ao se pôr do sol em alguns dias do ano, correspondendo ao solstício de inverno –, assim como, fachadas sudoeste e noroeste – as quais obtém maiores níveis de insolação durante os períodos de maior permanência do sol, condizendo com o solstício de verão. Logo, a fachada sudeste é a menos prejudicada em relação a insolação na edificação, com incidência durante o período da manhã.

Zona		Zona de Ocupação Preferencial 2 (ZOP2)
Taxa de Permeabilidade (%)		30
Taxa de Ocupação (%)	Solo	60
	Subsolo	60
Índice de Aproveitamento	Básico	2,0
	Mínimo	0,2
	Máximo	3,0
Altura máxima da edificação (m)		72,0
Dimensões mínimas do lote	Testada (m)	5,0
	Profundidade (m)	25,0
	Área (m²)	125,0

Tabela 4:Análise dos Parâmetros Urbanísticos no terreno. Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da LUOS (2017).

Para o projeto em estudo destinado para habitação estudantil universitária, conforme a LUOS (2017) determina, caracteriza-se por grupo e subgrupo Residencial, com atividade destinada a Residência Multifamiliar com unidades compactas, classificadas na classe 2 e porte com número de unidades residenciais acima de 2, além disso, em relação ao número mínimo de vagas de estacionamento destinadas a veículos, determina uma vaga a cada seis unidades.

O programa de necessidades do projeto prevê espaços destinados ao uso comercial, tornando-o em um edifício de uso misto, destinado às atividades residencial e não residencial. Dessa forma, de acordo com o Art. 73 da LUOS (2017), a atividade que desempenha o maior impacto ao meio urbano diz respeito a atividade residencial, sendo a atividade comercial destinada a seis pontos comerciais, proporcionando um menor impacto, logo, a sua implantação deverá atender dentre a condição abaixo:

[...] IV – os parâmetros urbanos de ocupação, as normas e restrições que incidirão sobre o empreendimento são os relativos à classe da atividade que maior impacto causar ao meio urbano, quando os usos estiverem contidos na mesma edificação (LUOS, 2017).

Na no mapa 12, verifica-se que as três vias que circundam o terreno vão classificadas como vias locais. Deste modo, de acordo com a LUOS (2017), o uso quanto ao sistema viário é definido como adequado, assim como, os recuos necessários para a implantação do equipamento caracterizam-se em: frontal – 5 metros, lateral – 3 metros e de fundo – 3 metros.



Mapa 12: Classificação do sistema viário do bairro Fátima. Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da SEUMA, 2020.



5.1 Público-alvo

O público-alvo do edifício habitacional estudantil será destinado a estudantes de nível superior de instituições públicas e privadas na cidade de Fortaleza, a partir da concepção de um local apropriado para a moradia dos estudantes com espaços que estimulem o bem-estar, a interação social, a prática de estudos e momentos de lazer de seus usuários.

A ocupação por parte dos estudantes universitários será destinada aos participantes do Programa Moradia Estudantil da UFC, como também por estudantes contratantes, com objetivo de reforçar a pluralidade social.

Além da utilização dos estudantes universitários, o edifício também contará com ambientes para o uso da comunidade, assim como, para funcionários do setor de apoio necessários para o funcionamento do empreendimento.

O equipamento terá a capacidade de atender 324 estudantes universitários distribuídos em opções de apartamentos quádruplo e duplo (PNE), assim como, opções de studios triplo e duplo (PNE). Quanto ao seu funcionamento, o edifício contará com a flexibilidade dos seus moradores entre os pavimentos, em relação ao acesso do público aos serviços prestados no equipamento, as atividades acontecerão durante horários comerciais de forma a controlar o acesso.

5.2 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

A elaboração do programa de necessidades do projeto (tabela 5) foi desenvolvida com base nas referências projetuais citadas ao longo do capítulo 3, a qual está relacionada com as funções que o projeto necessita para atender a demanda dos usuários. Dessa forma, o programa foi desenvolvido baseado em três diretrizes para nortear a intenção deste estudo, onde proporciona-se ambientes de convívio, com áreas destinadas ao uso coletivo incentivando a integração entre os usuários, além de espaços para estudo, com locais para o estudo individual ou coletivo, e por fim, espaços com função de moradia, a partir do projeto dos apartamentos e studios desenvolvidos com base nas demandas dos moradores.

Para melhor organizar os espaços, o programa foi dividido em três setores associados ao nível de uso e grau de privacidade com base aos acessos e proximidade com a rua. Os espaços de uso privativo são destinados aos apartamentos e studios, os quais possuem o acesso limitado aos estudantes de cada unidade.

Em relação aos espaços de uso coletivo das áreas comuns equivalem aos ambientes compartilhados entre os moradores da residência estudantil. Os espaços de uso de apoio correspondem aos espaços semi-públicos, ou seja, abriga os ambientes necessários para compor a parte administrativa destinados aos funcionários e atendimento ao moradores e público. Por fim, os espaços de uso de público dizem respeito aos ambientes voltados ao uso dos moradores e da comunidade local.

Tabela 5: Programa de Necessidades do Projeto.
Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Espaços e Usos Privativos			
Ambientes	Quantidade	Área(m²)	Área Total
Apartamento Quádruplo	36	63,30 m²	2278,89 m²
Apartamento Duplo (PNE)	9	63,30 m²	569,70 m²
Apartamento Studio Triplo	36	38,65 m²	1391,40 m²
Apartamento Studio Duplo (PNE)	18	38,65 m²	695,70 m²
Total			4835,60 m²

Espaços de Uso de Apoio			
Ambientes	Quantidade	Área(m²)	Área Total
Sala Administração	1	11,55 m²	11,55 m²
Descanso/Copa Funcionários	1	33,90 m²	33,90 m²
Depósito/Almoxarifado	1	26,65 m²	26,65 m²
Total			72,10 m²

Espaços de Uso Coletivo das Áreas Comuns			
Ambientes	Quantidade	Área(m²)	Área Total
Vestiário Feminino	1	19,05 m²	19,05 m²
Vestiário Masculino	1	16,00 m²	16,00 m²
Sanitário PNE	1	2,60m²	2,60 m²
Sala de Jogos	1	81,30m²	81,30 m²
Sala de Estudo (coletivo)	1	92,55m²	92,55 m²
Sala de Estudo (individual)	4	7,40m²	29,60 m²
Salão de Festas	1	100,50m²	100,50 m²
Academia	1	100,50m²	100,50 m²
Total			442,10 m²

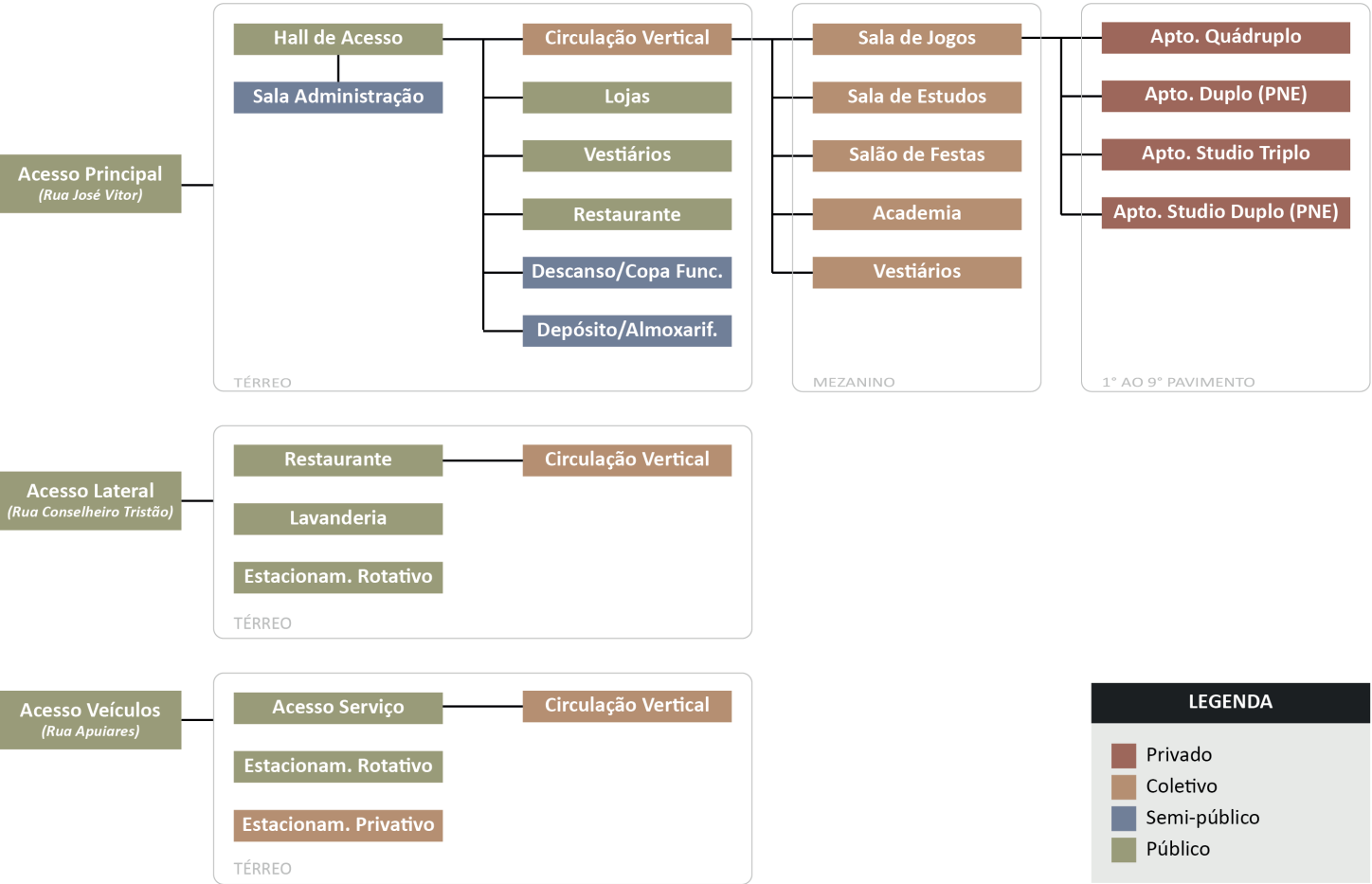
Espaços de Uso Público			
Ambientes	Quantidade	Área(m²)	Área Total
Hall de Acesso	1	21,95 m²	21,95 m²
Vestiário Feminino	1	19,05 m²	19,05 m²
Vestiário Masculino	1	16,00m²	16,00 m²
Sanitário PNE	1	2,60m²	2,60 m²
Lojas	6	21,40m²	128,40 m²
Lojas + Depósito	1	39,15m²	39,15 m²
Lavanderia	1	82,80m²	82,80 m²
Restaurante	1	199,05m²	199,05 m²
Lixo/Gás	1	12,10m²	12,10 m²
Pocket Park	1	95,60m²	95,60 m²
Áreas Livres e Verdes			Restante
Total			579,05 m²
		Área Total	6028,85 m²

5.3 Fluxograma e setorização

O fluxograma do projeto (figura 32), foi desenvolvido com base no programa de necessidades, servindo como orientação para a elaboração do projeto arquitetônico da residência estudantil, além de organizar os fluxos e conexões entre os ambientes. Dessa forma, o fluxograma foi classificado por cores de acordo com o grau de privacidade dos ambientes, onde, o vermelho representa ambientes de uso privativo destinados aos estudantes ocupantes de cada pavimento, o laranja caracteriza espaços de uso coletivo atribuídos aos moradores no geral, o azul corresponde a áreas de uso semi-públicos propostos a funcionários e atendimento aos moradores e público, por último, o verde constitui espaços designados ao uso dos moradores e comunidade local.

As conexões foram propostas a partir dos acessos disponíveis ao terreno. O projeto apresenta o acesso principal de pedestres, pela Rua José Vitor, que será utilizado pelo público e moradores que desejam entrar no edifício e ir para as lojas, além do acesso lateral para pedestres localizado na Rua Conselheiro Tristão ao ingresso do restaurante, como também o acesso de veículos para o estacionamento rotativo. Por fim, na Rua Apuires encontra-se o acesso secundário ao estacionamento rotativo, além do acesso de serviço próximo ao restaurante e almoxarifado/depósito, por último, acesso de veículos ao estacionamento privativo dos moradores.

Figura 32: Fluxograma do Projeto.Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

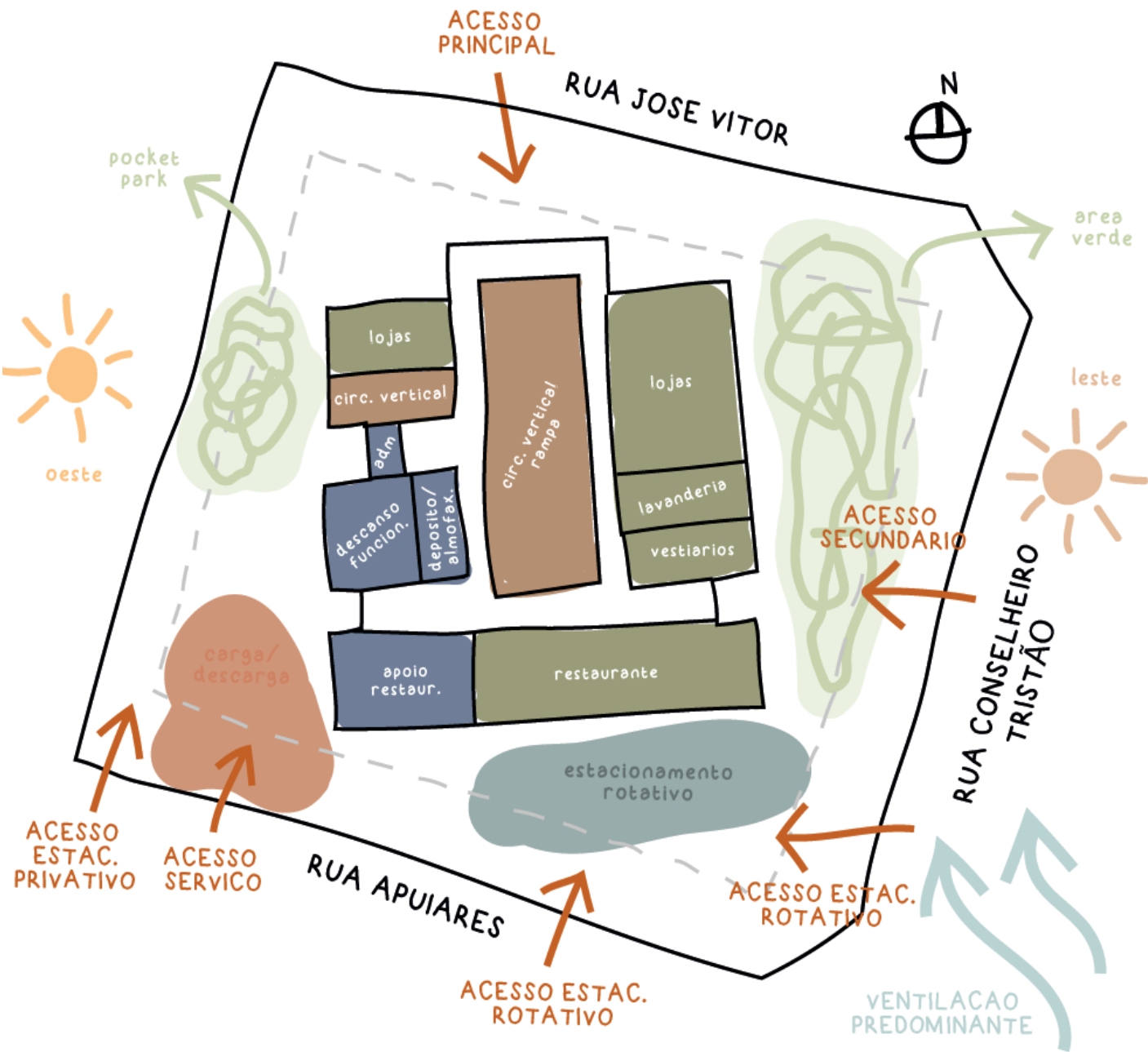


No pavimento térreo (figura 33), o acesso principal, localizado na Rua José Vitor, distribui os pedestres em direção às lojas e circulações verticais. Os ambientes como restaurante, lavanderia e vestiários foram dispostos no térreo com a finalidade de integrá-los a área externa do edifício com a presença de jardins, permitindo aos usuários desfrutarem de momentos de lazer com a presença ao ar livre. Quanto ao acesso de veículos, este dá-se através da Rua Conselheiro Tristão e Rua Apuiaries, com vagas rotativas destinadas ao público no térreo e vagas privativas no subsolo.

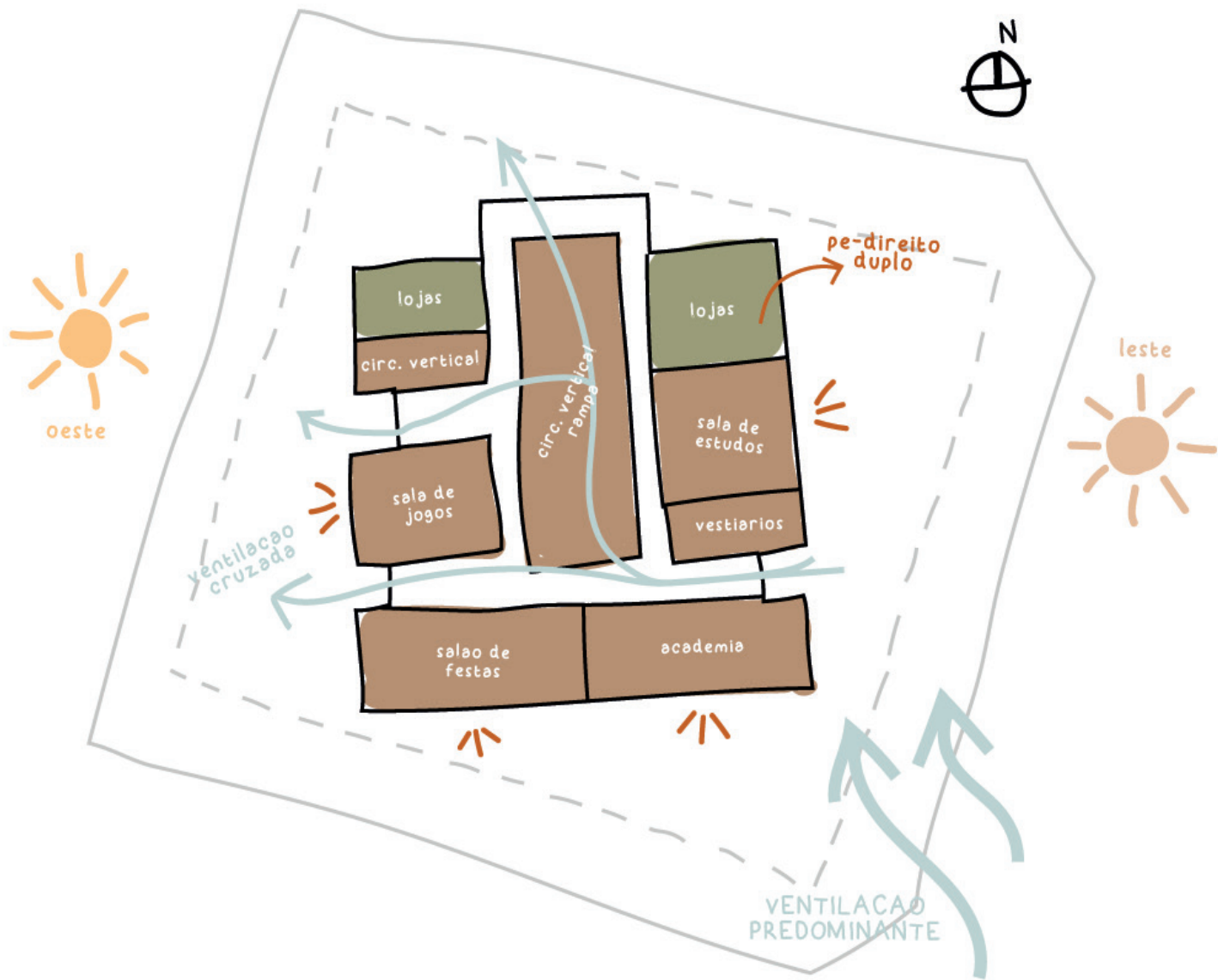
O acesso dos pedestres aos pavimentos superiores acontecerá através das circulações verticais, ou seja, elevadores ou rampa. O controle do acesso ao público pelos elevadores será a partir da identificação aos funcionários no balcão do hall de acesso, em relação a rampa, esse controle será realizado a partir de catracas com identificação para os moradores.

O estudo de massas em azul, estão dispostos ambientes classificados como semi-públicos do setor de espaços de uso de apoio, onde, a partir do hall de acesso, direciona-se o público para os atendimentos na sala da administração, além da sala de descanso e copa para funcionários. Além disso, o acesso ao depósito/almoxarifado dá-se através da circulação geral do pavimento, assim como, através do acesso de serviço localizado na Rua Apuiaries.

Figura 33: Estudo de massas e fluxos do Pavimento Térreo. Fonte: Elaborada pela autora, 2021.



No pavimento mezanino (figura 34), encontra-se a sala de jogos, salão de festas, academia e sala de estudos destinados ao uso exclusivo dos moradores, seu acesso poderá ser realizado através das circulações verticais. Além disso, levando em consideração a ventilação natural de forma a adentrar ao pavimento, foram criadas jardineiras permitindo que a ventilação aconteça de forma cruzada.



Por fim, no estudo de massas e fluxos do pavimento tipo (figura 35), observa-se que estão dispostos ambientes identificados como privados, onde, estão ordenados a partir do seus fluxos a circulação vertical dando acesso aos apartamentos.

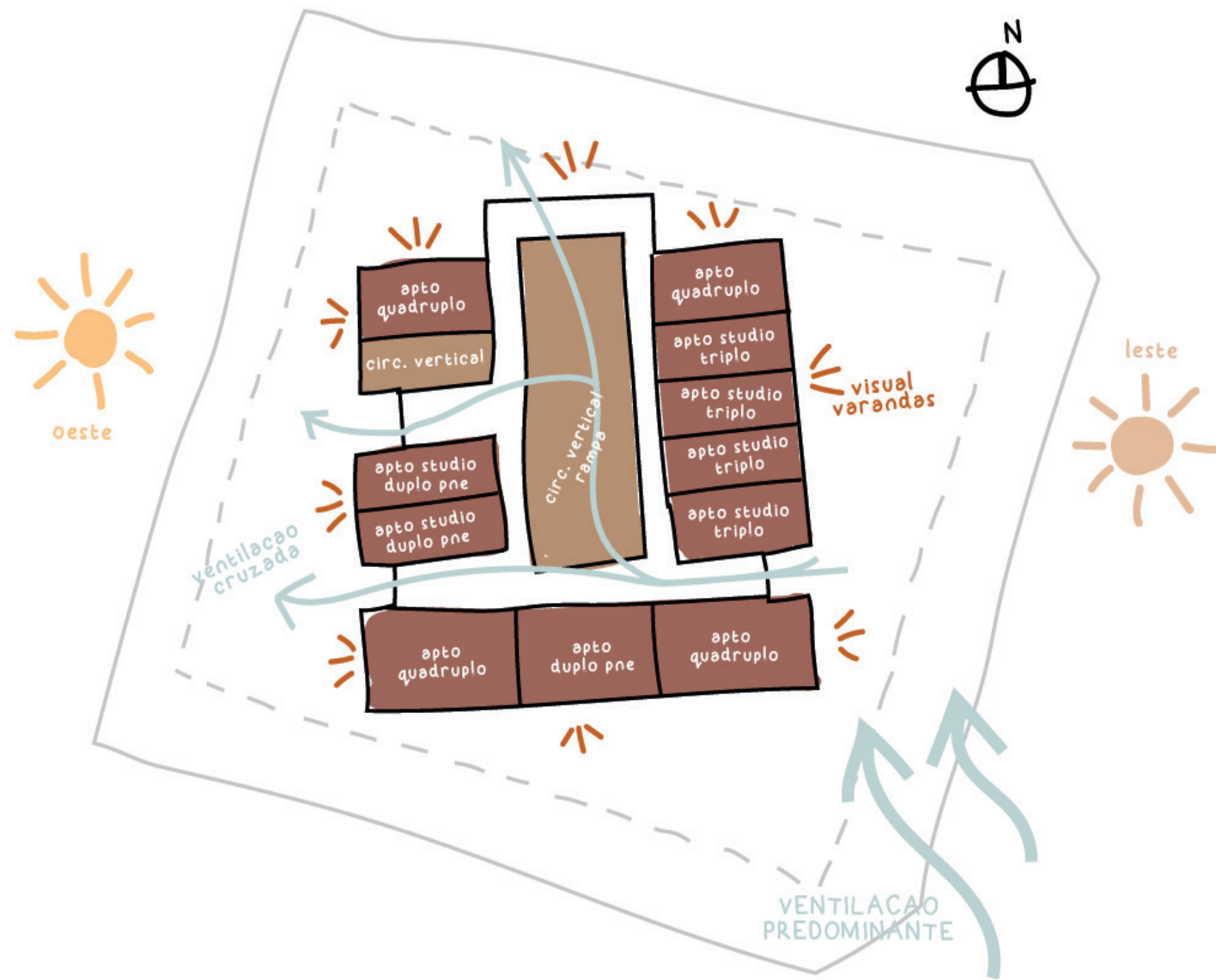


Figura 34: Estudo de massas e fluxos do Pavimento Mezanino.Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Figura 35: Estudo de massas e fluxos dos pavimentos privados.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.

5.4 Conceito

O projeto será desenvolvido com base nos quatro eixos que, segundo SCOARIS (2012), são premissas essenciais para a elaboração de um projeto arquitetônico voltado para residências estudantis, a partir do caráter institucional, potencial de sociabilidade, suporte funcional e espaço envolvente.

Dessa forma, a partir das estratégias desenvolvidas por SCOARIS (2012), o projeto em estudo tem como conceito geral partindo do objetivo de transformar a residência universitária em lar, desassociando parcialmente o caráter institucional com o edifício, promovendo a sociabilidade e convivência, além de garantir a privacidade e o sentimento de pertencimento entre os estudantes. Ainda, parte também da necessidade de criar espaços compartilhados, promovendo uma diversidade de cenários e conexões entre os moradores.

A busca por qualidade de vida e bem-estar associadas as necessidades físicas, psicológicas e emocionais dos moradores da moradia estudantil, resultou como outra solução utilizar no projeto em estudo o conceito de biofilia a partir do design biofílico, onde, a integração com a natureza reflete na noção de que os seres humanos buscam sempre estarem próximos a ela. Logo, conforme os autores Kellert e Calabrese (2015) apresentam, as estratégias de para o uso do design biofílico estão associados em experiências diretas com a natureza, assim como, experiências indiretas e por fim, experiências de espaço e lugar.

Logo, com base no conceito de biofilia (figura 36), a natureza, iluminação e ventilação natural tanto nos espaços individuais, quanto nos coletivos, serão primordiais para a elaboração do projeto, visando promover o bem estar-físico e mental de seus usuários, além de contribuir para uma melhor experiência de viver em comunidade compartilhando os espaços em comum.

Figura 36: Representação esquemática da ideia do design biofílico aplicado ao projeto. Fonte: ArchDaily, 2018.



5.5 Partido Arquitetônico

Para o projeto em estudo, o intuito por provocar uma aparência residencial ao edifício em contraponto a estética de um edifício institucional – relação a qual muitas vezes é atribuída para essa tipologia –, como também enfatizar a relação com a natureza, foi pensado na adoção de materiais com acabamentos na cor preto e mostarda, além do concreto aparente (figura 37).

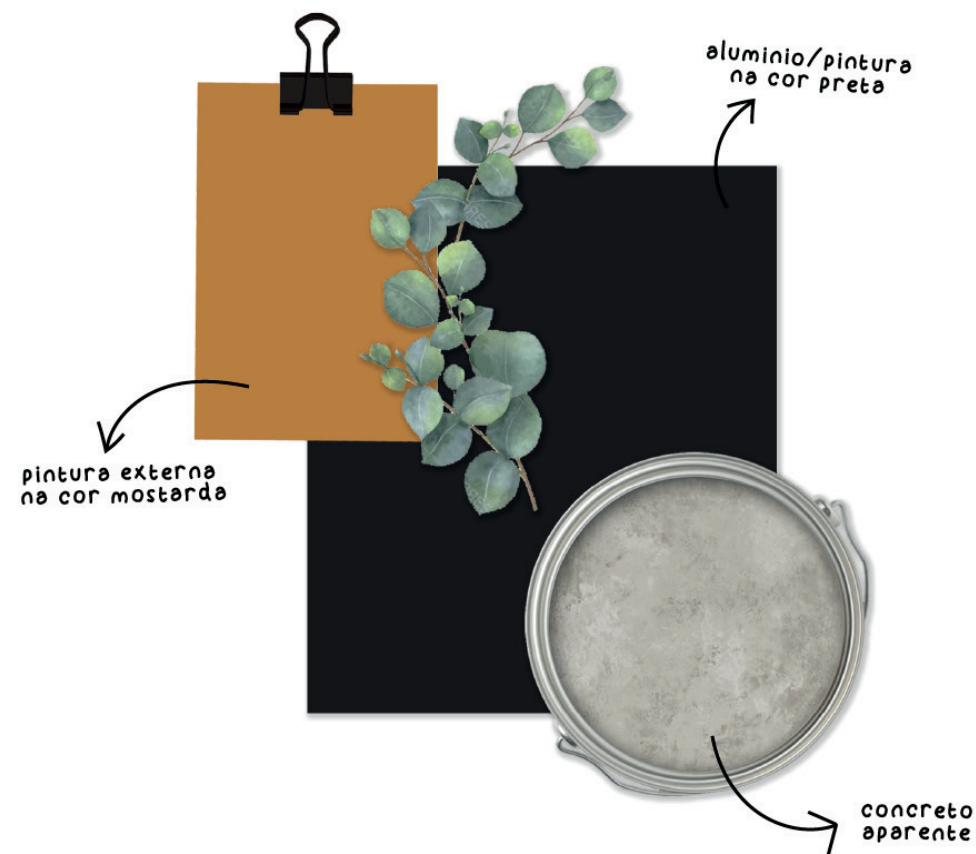


Figura 37: Materiais utilizados nos projetos.
Fonte: Elaborado pela autora.

Para a estética exterior da edificação serão propostos para as varandas pequenas jardineiras ao longo de sua extensão, buscando reforçar a integração da natureza com o ambiente construído, além disso, a criação de molduras salientes ambos com estratégia para criar uma fachada moderna e dinâmica (figura 38).

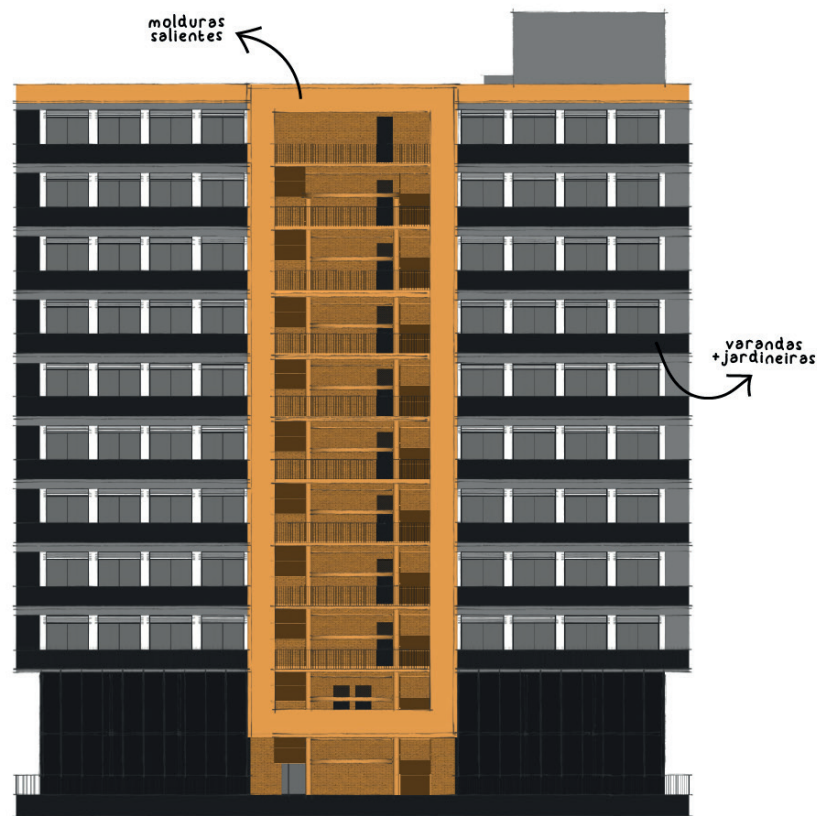


Figura 38: Estudo da fachada principal.
Fonte: Elaborado pela autora.

Desse modo, os recursos utilizados para o conforto ambiental do edifício a partir dos elementos de fachada, têm-se a presença de uma barreira de vegetação nas varandas (figura 39), atuando como uma barreira térmica com função de amenizar a temperatura no interior do edifício.

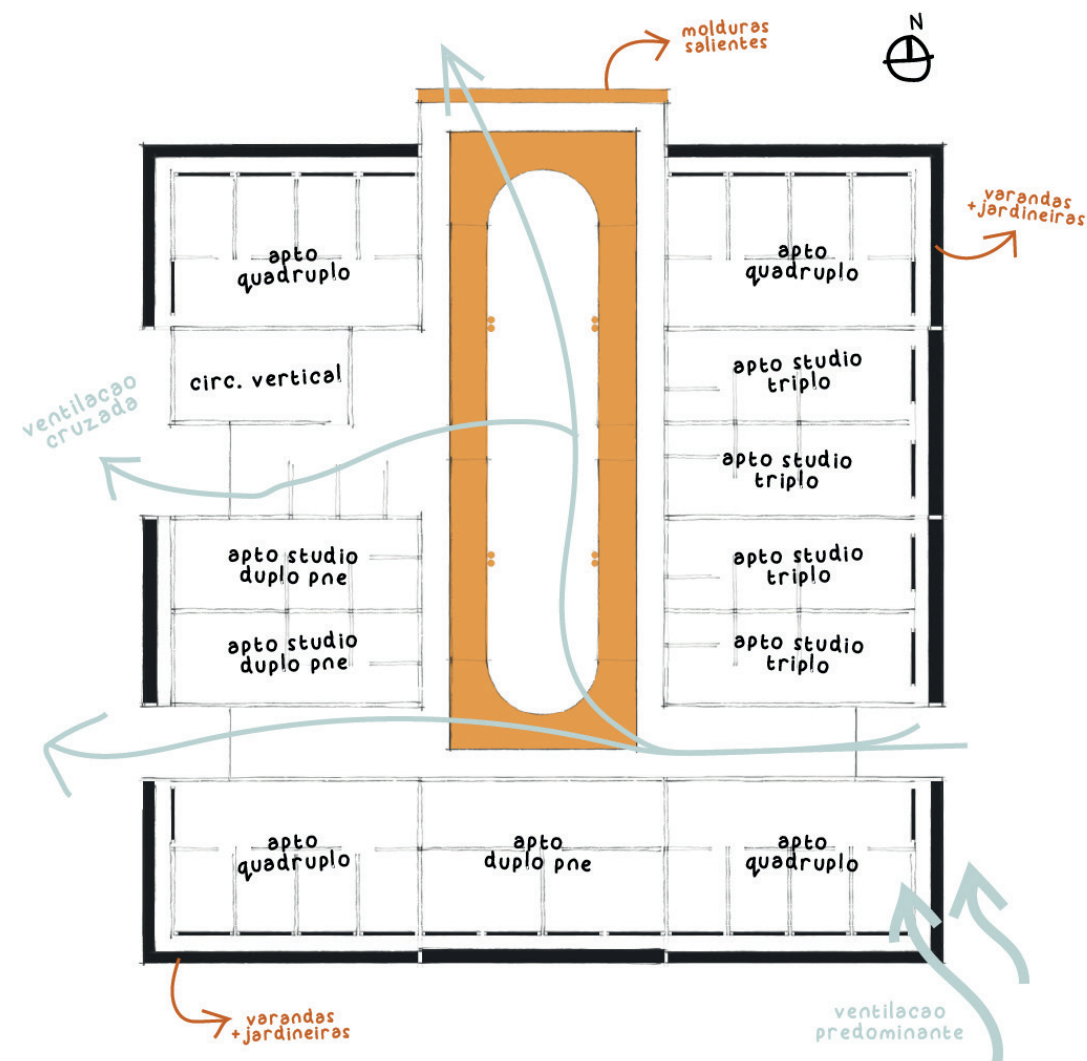


Figura 39: Estudo disposição pavimento tipo. Fonte: Elaborado pela autora.

Outra estratégia para permitir a troca de ventilação cruzada nos ambientes internos, é a criação do sistema de grelhas entre o forro, distribuídos de uma extremidade a outra dos apartamentos.

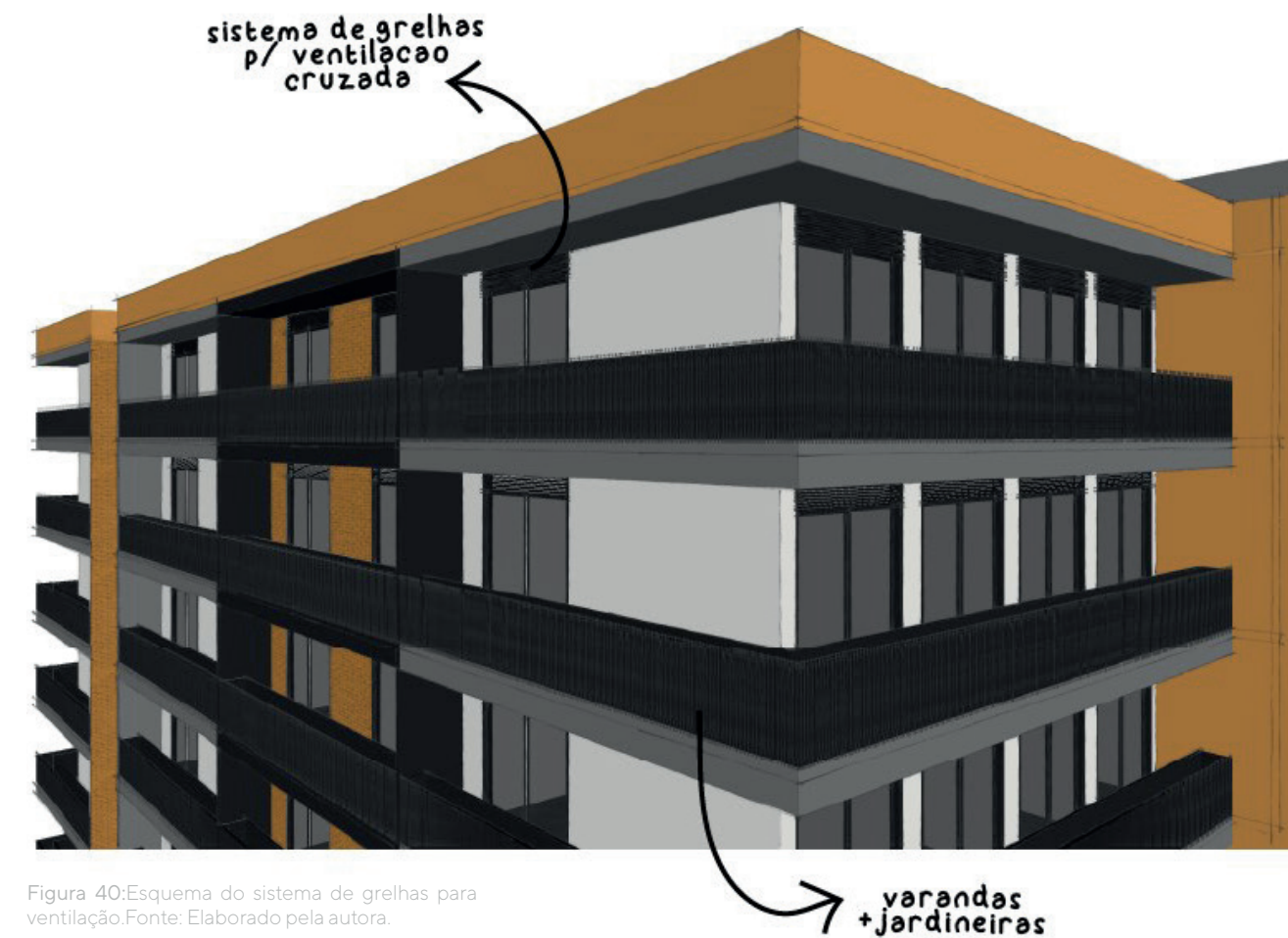


Figura 40: Esquema do sistema de grelhas para ventilação. Fonte: Elaborado pela autora.



Para trabalhar a ideia de integração da natureza com o edifício, foram distribuídos pátios e jardins ao decorrer do espaço externo da edificação, assim como, dentro do edifício a partir do átrio formado pela rampa servirá de abrigo a um amplo jardim interno. Além disso, ao longo do muro o qual divide um lote ao outro, será proposto um modelo de espaço livre conhecido como Pocket Park (figura 41), com a finalidade de proporcionar mais um espaço de qualidade em uma sobra de terreno.



Figura 41: Representação esquemática da ideia do Pocket Park. Fonte: ArchDaily, 2019.

Por fim, o edifício foi implantado de maneira que seu embasamento (figura 42) seja composto pelo térreo de uso público e de apoio, assim como, o mezanino de uso coletivo das áreas comuns, com suas maiores fachadas voltadas para o nordeste e sudoeste, favorecendo assim a proteção solar e a captação da ventilação dominante. Com relação ao seu sistema construtivo, baseia-se na utilização de estrutura em concreto armado e laje maciça.

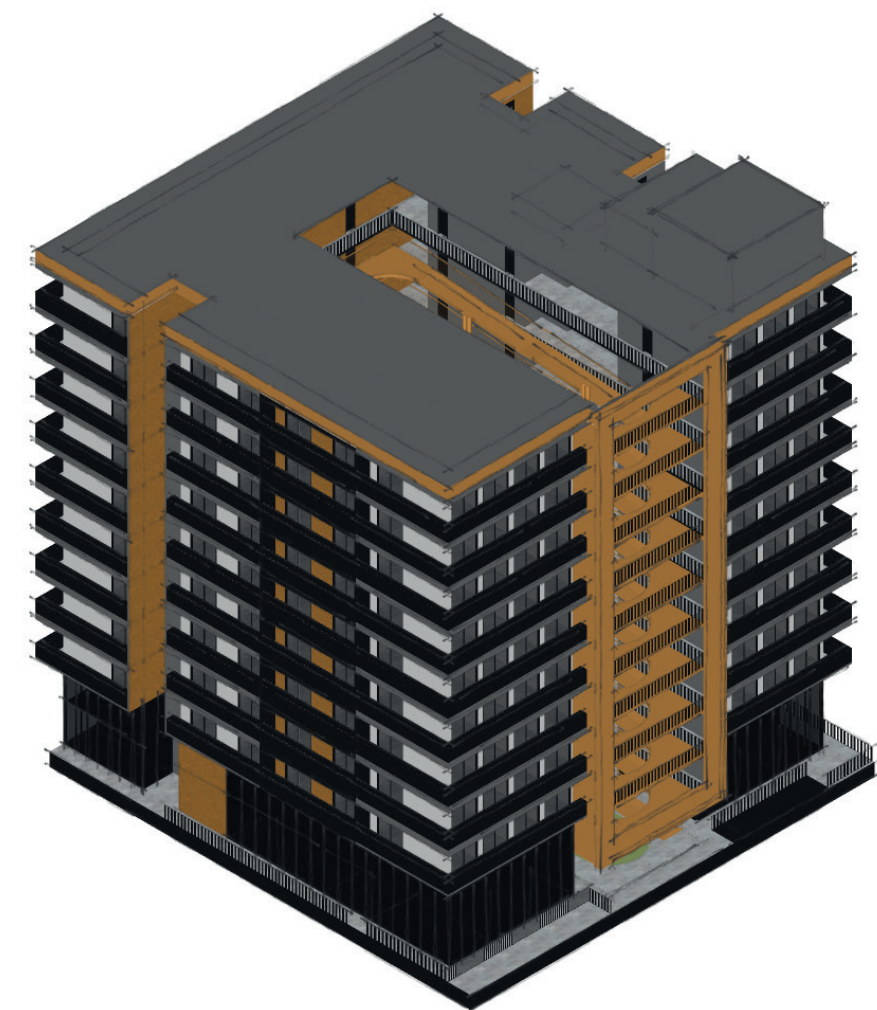


Figura 42: Estudo de volumetria. Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

6.1 Implantação e Térreo

O projeto, localizado no Bairro de Fátima, está situado entre as ruas José Vitor, Conselheiro Tristão e Apuiaries, tendo proximidade com um forte equipamento, a praça Argentino Castelo Branco, como também, da Avenida Treze de Maio.

O projeto consiste em nove blocos implantados paralelos entre si e conectados por A implantação do projeto parte da premissa de um térreo aberto e integrado com a área externa da edificação. Dessa forma, os ambientes dispostos no térreo foram propostos possibilitando a conexão do edifício com seu entorno. Além disso, foi implantada de forma a concentrar os acessos por ambas as ruas que circundam o terreno (figura 43), facilitando o ingresso do público ao equipamento.

Entretanto, a chegada popular é monitorada através de uma recepção 24 horas marcando a entrada do setor residencial, para o hall dos elevadores e escada de incêndio, fazendo o controle das áreas exclusivas aos moradores e visitantes, assim como, logo no início da rampa, a presença de catracas com permissão para usuários cadastrados.

Dessa forma, o acesso principal está localizado na rua José Vitor, o qual possui acesso de pedestres em direção ao pavimento térreo. O terreno é praticamente aberto, livre de vedações e barreiras físicas, a fim de estimular uma maior conexão com o entorno. Porém, foi uma decisão projetual criar uma barreira física ao elevar do nível do térreo a +1.10m do nível da implantação. Assim, trouxe a mais uma imponência ao edifício, sendo seus acessos a partir de escadas e rampas ao longo de sua extensão.

O acesso secundário de pedestres encontra-se na rua Conselheiro Tristão, guiando o fluxo em direção ao restaurante. Além disso, ainda na lateral, encontra-se o acesso de veículos ao estacionamento rotativo com vagas destinadas ao público.

Nas fachadas norte e leste, levando em consideração a melhor disposição dos ambientes com a finalidade de garantir o seus conforto térmico, foram dispostas as entradas dos pontos comerciais, sendo abertos também para o interior do edifício, permitindo a facilidade do acesso para os moradores. Trabalha-se a transparência dos ambientes, visando a permeabilidade visual. Logo, os pontos comerciais e restaurante são dotados de planos envidraçados permitindo atrair o acesso do público ao equipamento de forma espontânea.

Ocupando um dos recuos laterais do terreno, foi proposto um espaço de Pocket Park, onde, os pontos comerciais como, por exemplo, café e livraria, podem dispor de mesas ao lado externo da edificação.

A respeito do acesso de serviço, este encontra-se na rua Apuiaries, com uma área destinada a carga e descarga próxima ao restaurante, almoxarifado/depósito e sala de descanso dos funcionários. Além disso, o acesso ao estacionamento residencial no subsolo foi alocado na mesma rua, levando em consideração ser uma rua de menos fluxo, reduzindo a interferência no trânsito local.

Ainda nesse mesmo nível, encontra-se as instalações de gás, depósito de lixo, banheiros para a área comercial – também funcionando como vestiários aos funcionários –, e oito vagas de estacionamento para os pontos comerciais.

Quanto ao paisagismo, tomou-se como partido o uso de traços retilíneos paralelos à edificação, possibilitando a concepção de espaços livres e atrativos, além de canteiros com árvores instalados ao longo da implantação, permitindo sombra adicional no térreo. Para respeitar o contexto local, foram priorizadas as vegetações predominantemente tropicais e bastante utilizadas no Brasil.

Figura 43: Planta de Implantação. Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Implantação



6.2 Subsolo

No nível do subsolo está localizado o estacionamento da moradia (figura 44), totalizando 22 vagas, sendo duas destinadas a portadores de necessidades especiais. Há ainda vagas para bicicletas e motos – servindo de apoio aos funcionários, e uma área para geradores.

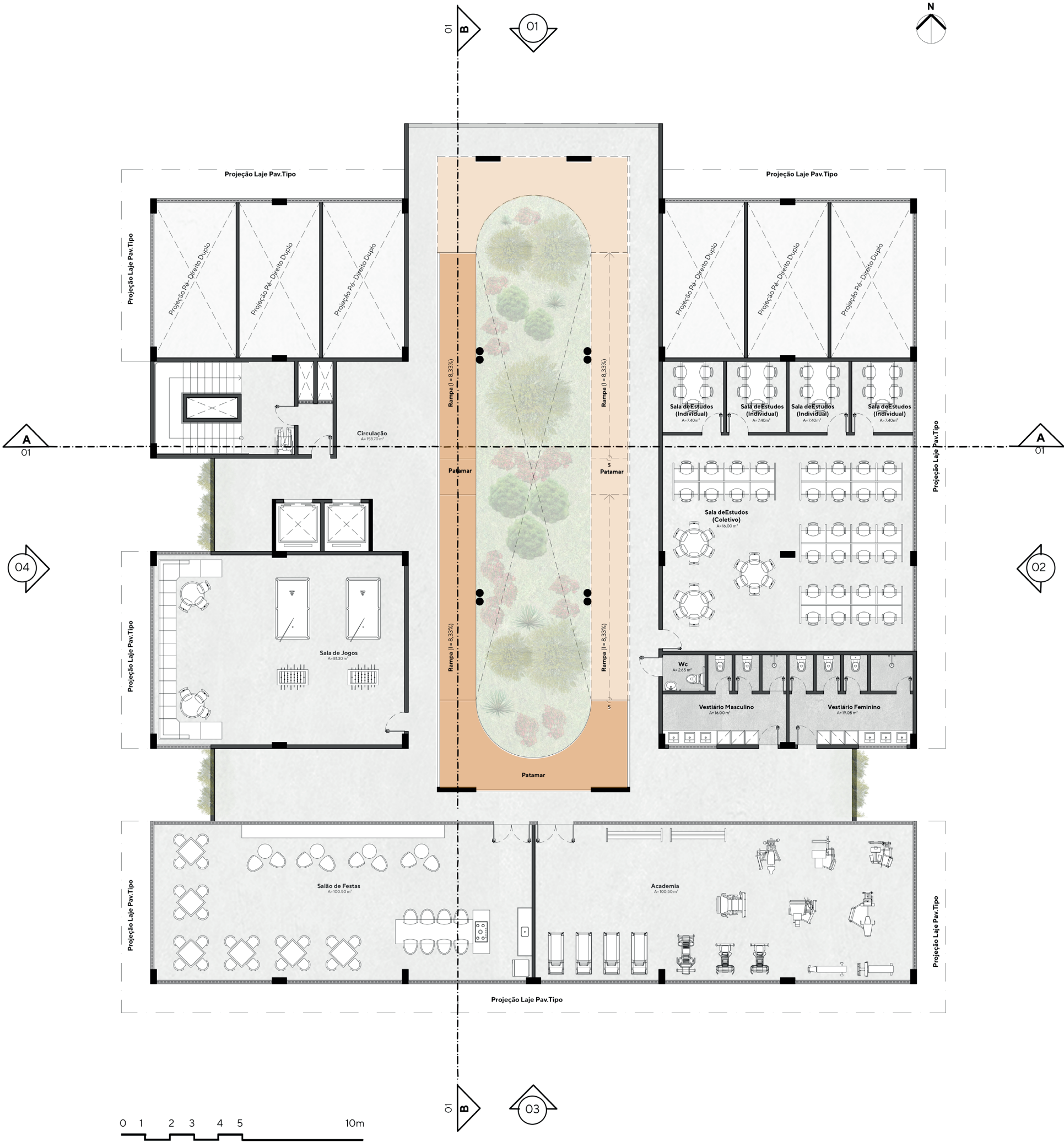
Figura 44: Planta Subsolo.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



6.3 Mezanino

O térreo é coberto por um mezanino, o qual abriga atividades destinadas ao uso coletivo dos moradores com ambientes como sala de jogos, academia, salão de festas e uma sala de estudos com a possibilidade de estudos individuais ou coletivos (figura 45).

Figura 45: Planta baixa Mezanino.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



6.4 Pavimento Tipo

Nesse pavimento, as unidades habitacionais – apartamentos e studios – foram organizadas no entorno do vazio formado pela rampa metálica, permitindo a visual livre dos pavimentos em contato com a páteo interno localizado no térreo (figura 46). Seguindo a ideia da relação entre a bicicleta e a rampa, foram definidas áreas para bicicletário ao longo do pavimento com capacidade para suportar até 25 unidades, reforçando a possibilidade dos moradores de subirem com suas bicicletas ao seu andar.

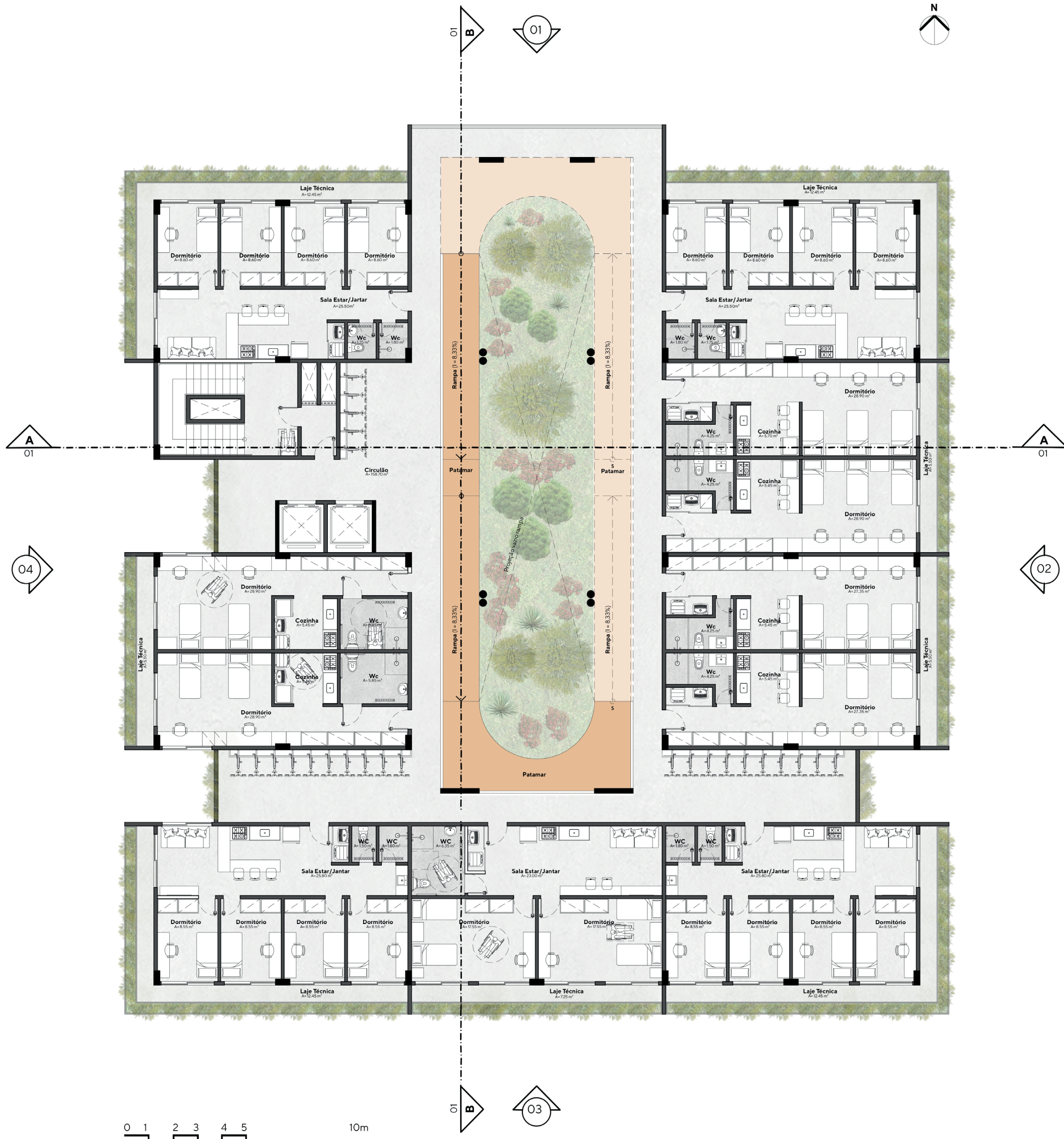
Quanto à articulação dos ambientes nos apartamentos, nota-se a orientação dos quartos – ambientes de longa permanência, para o norte e sul. Na busca por uma sensação de amplitude ao apartamento, a cozinha foi proposta de forma integrada a sala. Além disso, foram adicionadas jardineiras ao longo da extensão das lajes-técnicas, reforçando o contato com a natureza para dentro do ambiente construído.

A fim de facilitar a rotina dos moradores da unidade, a área do chuveiro e sanitário foram propostos separados, assim, permitindo seu uso distinto. Esse agrupamento das áreas molhadas permite uma flexibilidade da planta, pois o arranjo interno dos apartamentos oferecido poderá ser adaptado de acordo com as demandas dos moradores, ou seja, possibilitando transformar em um banheiro para portadores de necessidades especiais (PNE).

A configuração dos apartamentos destina-se a pequenos núcleos de estudantes que desejam mais privacidade. Para atender tal demanda, é oferecida uma opção de apartamento quádruplo com quatro quartos individuais (com 63,30m²) e um modelo de apartamento duplo com dois quartos para PNE (com 63,30m²). Dessa forma, totalizam cinco unidades de apartamento ambos com a mesma metragem, sendo 4 apartamentos quádruplos e 1 apartamento duplo PNE.

Os studios foram dimensionados para suportarem até três camas, permitindo o compartilhamento ou não do dormitório, dependendo da demanda. Existem duas opções de studios – ambos dispõem de uma mesma metragem (com 38,65m²), uma delas com banheiro para PNE e lavanderia na cozinha. Logo, totalizam seis unidades de studios, sendo 4 studios triplo e 2 studios duplos PNE.

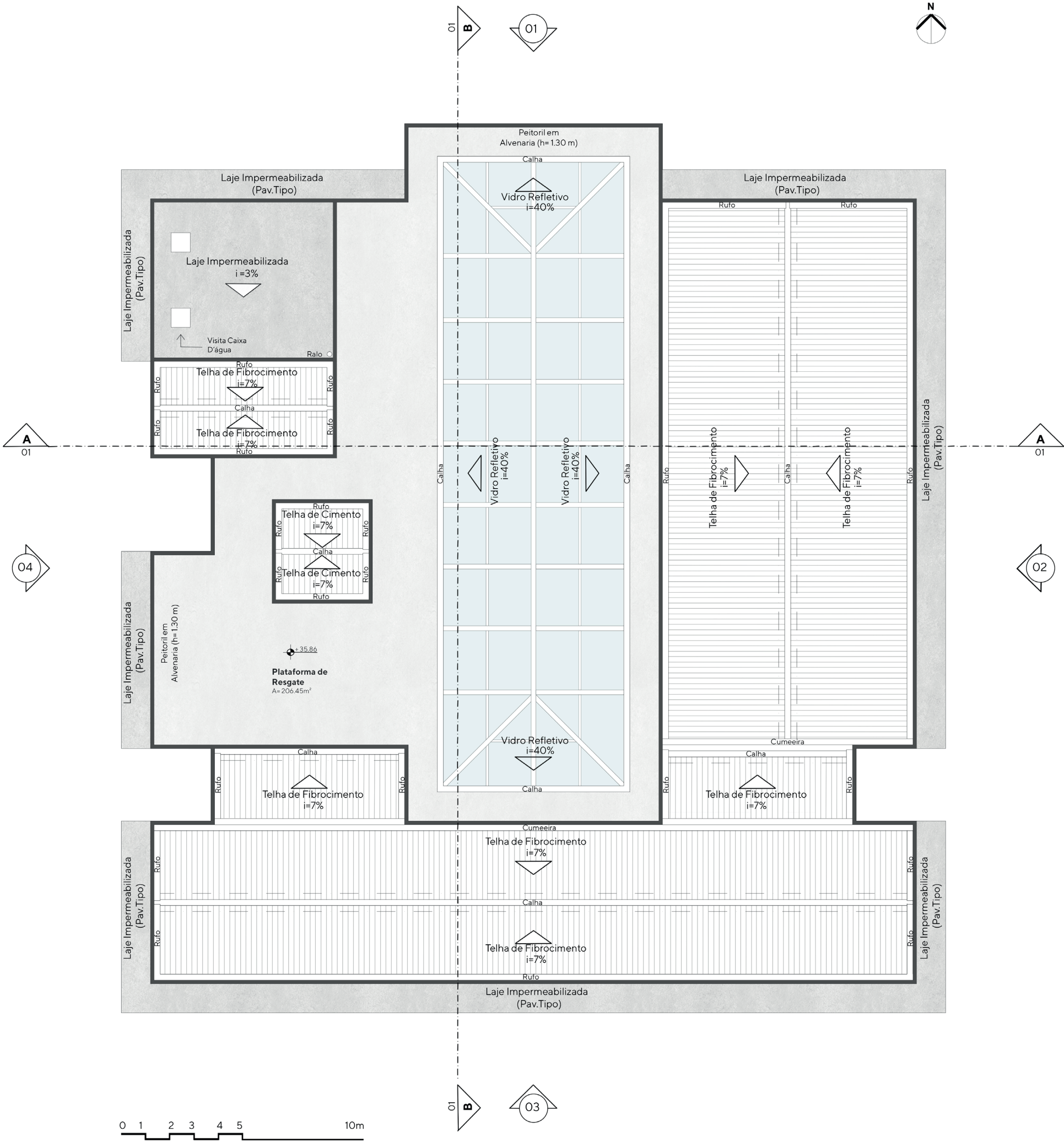
Figura 46: Planta Pavimento-tipo.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



6.5 Planta de Coberta

No pavimento de cobertura da edificação (figura 47), será utilizada a telha de fibrocimento, pois necessitam de uma menor inclinação no seu uso, possuem um bom desempenho térmico e acústico, além de seu custo-benefício. Além disso, parte será utilizada a laje impermeabilizada, a qual está presente nas áreas de caixa d'água e nas áreas de circulação para manutenção e plataforma de resgate. Por fim, como elemento de destaque, foi proposto acima do vazio da rampa um átrio permitindo a entrada de iluminação e ventilação natural formando um átrio composto por estrutura metálica e fechamentos em vidro refletivo.

Figura 47: Planta de Coberta.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



6.6 Cortes

No corte A (figura 48), é possível visualizar a relação do pátio central localizado no pavimento térreo. Além disso, pontos comerciais com frentes voltadas tanto para o lado externo do edifício, quanto para a circulação interna. No mezanino, encontra-se os ambientes destinados ao uso coletivo dos moradores, já a partir do primeiro ao nono pavimento, estão as unidades habitacionais.

Nesse corte, observa-se que os recuos do subsolo mantiveram no alinhamento do edifício, de forma com que privilegiasse áreas permeáveis ao logo do lote. Além disso, é possível verificar a escada de emergência fazendo a conexão do subsolo ao pavimento de coberta.

Figura 48: Corte A. Fonte:Elaborada pela autora, 2021.

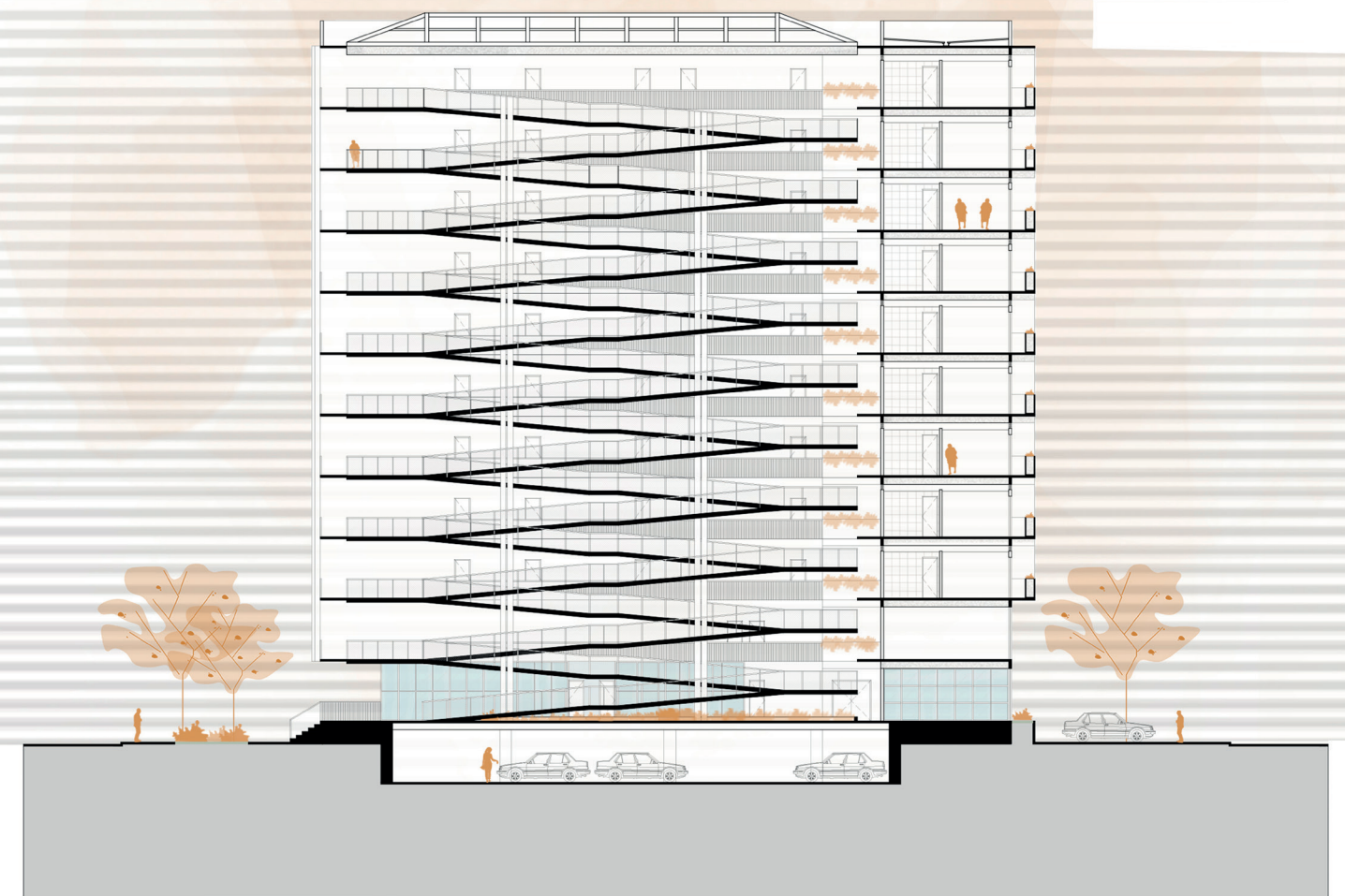


Já no corte B (figura 49), é possível entender o funcionamento da relação entre a rampa metálica e a coberta compondo um amplo átrio no térreo. Dessa forma, são elementos de grande destaque ao projeto, os quais proporcionam o conforto ambiental da edificação através da iluminação e ventilação natural, pois permitem que o fluxo dos ventos aconteça de forma cruzada.

Ainda sobre esse corte, fica visível a relação entre as cobertas de telhas em fibrocarbo-
no com caimentos opostos, escondidas por platibandas para não impactar na compo-
sição da fachada.

Figura 49: Corte B. Fonte:Elaborada pela autora, 2021.

■ Corte B



0 1 2 3 4 5 10m

6.7 Sistema Estrutural e Construtivo

No edifício, utiliza-se o sistema estrutural de pórtico (pilar-viga-pilar), com pilares e vigas de concreto armado e lajes maciças. Partes da estrutura são postas em balanços com até 1,20m.

Nesse contexto, os pilares apresentam dimensões de 25x60cm com uma modulação visando um aproveitamento suficiente para acomodar as vagas do estacionamento privativo no subsolo. Na circulação vertical, uma caixa de concreto abriga os elevadores.

Em relação as alvenarias, boa parte delas são as tradicionais, mas, no interior das unidades habitacionais e demais ambientes, trabalhou-se com alvenarias de drywall para facilitar no manuseio e manutenção das instalações elétricas e hidrossanitárias. Além disso, a partir da sua praticidade na instalação, a parede de drywall facilita na flexibilidade da composição dos ambientes.

6.8 Materiais e Elementos da Fachada

O projeto transmite uma simplicidade em suas soluções formais, marcadas por linhas retas, formas puras e volumes bem definidos. Tal composição formal no edifício reflete uma influência da linguagem modernista.

As fachadas apresentam tratamentos com jogos de volumes diferenciados, contudo, mantendo uma harmonia entre si. Os materiais do edifício se resumem a: concreto, revestimento de tijolinho aparente, além de alvenarias revestidas com texturas na cor cinza, preto e mostarda, e por fim, esquadrias e planos envidraçados. A escolha do cinza e concreto possibilitou um edifício com aparência limpa e neutra, porém com detalhes em preto e mostarda que remetessem a uma estética mais jovem do público-alvo do empreendimento. Por fim, os planos envidraçados trazem leveza e transparência no embasamento do edifício.

O coroamento do edifício fica responsável por uma linguagem mais limpa e linhas retas, criando um arremate final a partir da pintura na cor mostarda.

A fachada 01, orientada para o norte (figura 50), permite o acesso principal de pedestres ao interior do edifício. O destaque fica por conta do pórtico disposto no eixo com acabamento na cor mostarda, o qual cria um jogo de volume na fachada reforçando a visual da rampa metálica ao centro do edifício e demarcando o acesso.

Figura 50: Fachada Norte. Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

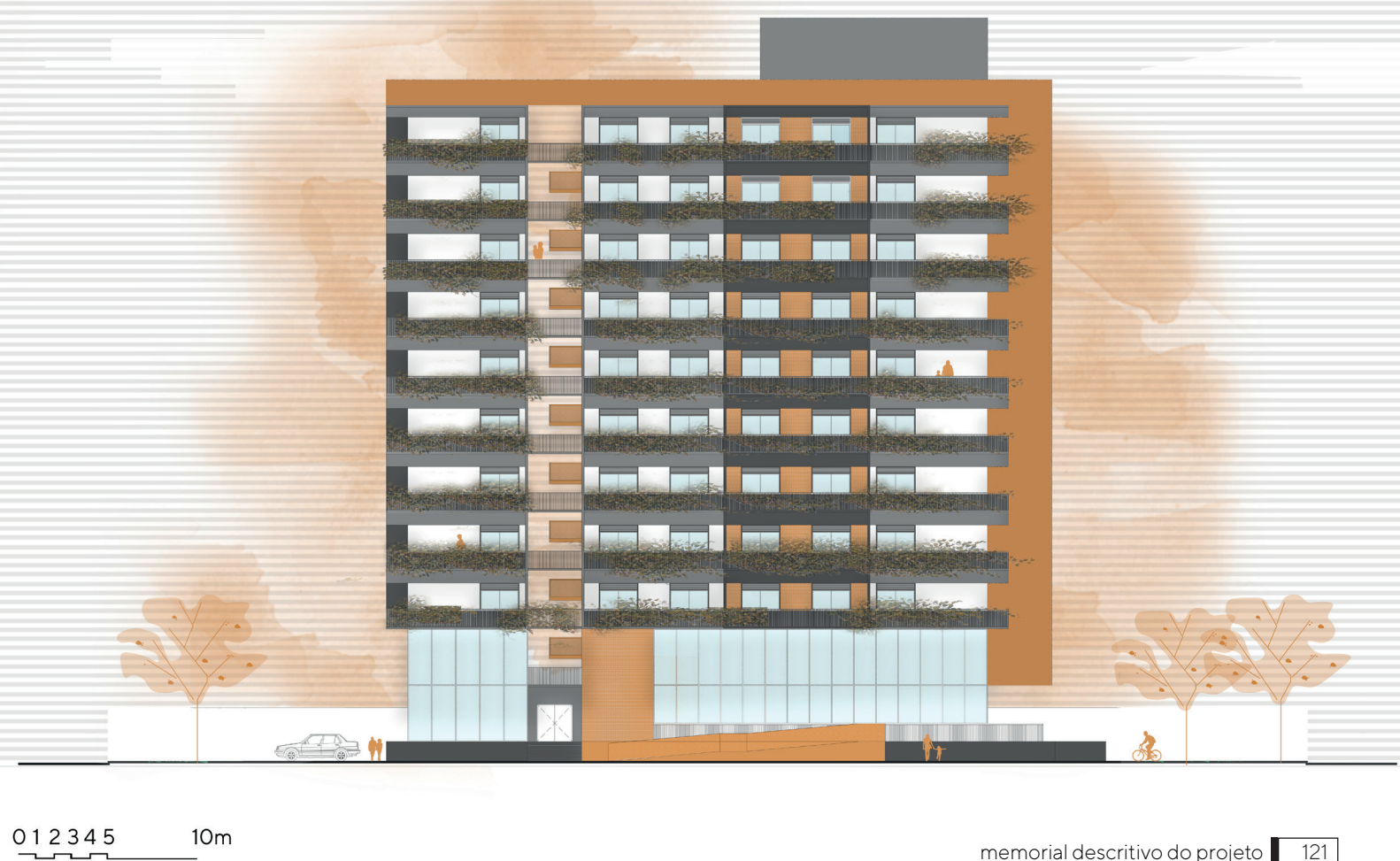
Fachada Norte



Já a fachada 02, voltada para o nascente (figura 51), sua composição parte da disposição visual de dois volumes divididos por um vazio. No volume maior, o centro recebe destaque de caixaria concebido a partir da pintura na cor preta e revestimento de tijolinho.

Figura 51:Fachada Leste. Fonte:Elaborada pela autora, 2021.

Fachada Leste



Quanto à fachada 03, posicionada em direção ao sul (figura 52), correspondem as frentes dos apartamentos duplos PNE e quádruplos. Por se tratar de uma fachada com repetição dos elementos dos pavimentos-tipo, pensou-se em quebrar essa sequência a partir de um destaque proposto ao centro. Logo, a partir dos acabamentos nas cor preta e revestimento de tijolinho, foi possível criar um realce na caixaria.

Figura 52: Fachada Sul. Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Fachada Sul



Por fim, a fachada 04, posicionada no sentido poente (figura 53), percebe-se a continuidade da linguagem de caixaria em destaque no volume do centro. Além disso, outro elemento de destaque fica por conta do volume da circulação vertical de escada de emergência, seguindo com o revestimento em tijolinho do térreo ao pavimento de coberta.

Figura 53:Fachada Oeste. Fonte:Elaborada pela autora, 2021.

Fachada Oeste



0 1 2 3 4 5 10m



Figura 54: Diagrama Geral.
Fonte: Elaborada pela autora, 2021.



Figura 55 : Perspectiva das fachadas Norte e Leste.
Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



Figura 56 :Perspectiva das fachadas Sul e Oeste.Fonte:Elaborada pela autora, 2021.



Figura 57 :Perspectiva do acesso principal.Fonte:E-laborada pela autora, 2021.



considerações finais



Diante dos estudos realizados durante a pesquisa, ficou claro e evidente a necessidade de implementação de habitações estudantis universitárias na cidade de Fortaleza.

Com base nos dados existentes, quanto a demanda de matrículas efetuadas nas Instituições de Ensino Superior e a falta de empreendimentos imobiliários para esse público, foi possível compreender a necessidade em atender a participação desse público no mercado imobiliário em Fortaleza, como também, identificar requisitos para soluções arquitetônicas para os usuários.

O projeto desenvolvido para uma nova moradia estudantil na cidade de Fortaleza propõe uma arquitetura funcional e adequada às necessidades dos usuários. Além disso, esse tipo de empreendimento projetado para estudantes universitários proporciona uma relação de coabitação entre os estudantes, criando vínculos e laços, além da troca de experiências entre si, trazendo um retorno edificante quanto ao crescimento pessoal e profissional.

Portanto, conclui-se este trabalho com uma proposta quem vem a contribuir acerca desse nicho específico, provocando reflexões e sensibilizando pessoas do setor acadêmico e profissionais da arquitetura, a respeito de uma demanda relevante sobre o mercado habitacional para moradias estudantis universitárias.

Referências

ABNT. NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Brasil: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

Allen Jack+Cottier Architects. Campus Living Village Kelvin Grove. Disponível em <architectsajc.com/campus-living-village-kelvin-grove/>. Acesso em: 21/10/2020.

ANDIFES, Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos(as) Graduandos(as) das IFES. Brasília, 2019.

Anuário Estatístico da UFC 2019. Disponível em <http://www.ufc.br/a-universidade/documentos-oficiais/322-anuario-estatistico>. Acesso em: 11/09/2020.

ArchDaily. Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/759500/alojamento-estudantil-na-ciudad-del-saber-sic-arquitetura>. Acesso em: 21/10/2020.

ArchDaily. Moradia Estudantil Diagonal Besós. Disponível em <https://www.archdaily.com/926589/student-housing-diagonal-besos-mdba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 21/10/2020.

BRANDLI, Luciana Londero et al. Modelo de demanda habitacional de estudantes numa perspectiva de desenvolvimento local. 2004. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas. Brasília, 2019.

BRASIL, M.E.C. Ministério da Educação. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 26/11/2020.

FORTALEZA. Prefeitura de Fortaleza. Fortaleza em Mapas. Disponível em: <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br/>. Acesso em: 26/11/2020.

FORTALEZA. Secretaria Regional IV. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/institucional/a-secretaria-318>. Acesso em: 26/11/2020.

GARRIDO, Edleusa Nery et al. Moradia estudantil e formação do (a) estudante Universitário (a). 2012. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.

Galeria da Arquitetura. Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber. Disponível em <https://www.galeriadaarquitetura.com.br/projeto/eduardo-crafig_fabio-kassai_juliana-garcias_marcio-henrique-guarnieri_/alojamento-estudantil-na-ciudad-del-saber/1734>. Acesso em: 21/10/2020.

HEERWAGEN, Judith; LOFTNESS, Vivian; PAINTER, Susan. The economics of Biophilia: Why designing with nature in mind makes financial sense. New York: Terrapin Bright Green, 2012.

LACERDA, Izabella Pirro; VALENTINI, Felipe. Impacto da moradia estudantil no desempenho acadêmico e na permanência na universidade. Psicologia Escolar e Educacional, v. 22, n. 2, p. 413-423, 2018.

LEI COMPLEMENTAR Nº 236 DE 11 DE AGOSTO DE 2017. Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2017. Brasília: Inep, 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 11/09/2020.

KELLERT, Stephen R.; CALABRESE, Elizabeth F. Nature by Design: The Practice of Biophilic Design. New Have: Yale University Press, 2015.

Notícias UFC. 91% dos aprovados na UFC pelo Sisu 2016 são residentes no Ceará. Disponível em <http://www.ufc.br/noticias/noticias-de-2016/7749-91-dos-aprovados-na-ufc-pelo-sisu-2016-sao-residentes-no-ceara>. Acesso em: 11/09/2020.

Notícias UFC. Com mais de 145 mil inscrições, UFC é a segunda mais procurada no SISU 2018. Disponível em <www.ufc.br/noticias/noticias-de-2018/10816-com-mais-de-145-mil-inscricoes-ufc-e-a-segunda-mais-procurada-no-sisu-2018>. Acesso em: 11/09/2020.

Políticas de Permanência da UFC. Auxílio Moradia. Disponível em <<http://www.guiado-estudante.ufc.br/base-de-informacoes/auxilio-moradia>>. Acesso em: 22/09/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Fortaleza 2040. Disponível em: <<http://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/>>. Acesso em: 30/11/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Lei de Parcelamento e Ocupação do solo de 2017. Lei complementar nº 236, de 11 de agosto de 2017. Disponível em: <<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/urbanismo-e-meio-ambiente/445-parcelamento-uso-e-ocupacao-do-solo-lei-n-236-2017>>. Acesso em: 27/11/2020.

PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS DA UFC. Residência Universitária. Fortaleza. Disponível em: <<https://prae.ufc.br/pt/residencia-universitaria/>>. Acesso em: 11/09/2020.

RAMOS, Renata Santiago. Habitar o campus: residências universitárias modernas no Brasil. 2012. Tese de Mestrado. Dissertação de Mestrado ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SCOARIS, Rafael de Oliveira. O projeto de arquitetura para moradias universitárias: contributos para verificação da qualidade espacial. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SENCE - SECRETARIA NACIONAL DE CASAS DE ESTUDANTE. Cartilha de apresentação do Movimento de Casas de Estudantes. 2011. Disponível em: <<http://sence-brasil.blogspot.com.br/p/sobre-sence.html>>. Acesso em: 09/10/2020.

SEUMA. Prefeitura de Fortaleza. Disponível em: <<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade>>. Acesso em: 26/11/2020.

SOUSA, Livia Mesquita de; DE SOUSA, Livia Mesquita. Significados e sentidos das casas estudantis: um estudo com jovens universitários. 2005. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Católica de Goiás.

SOUZA, Eduardo. O que significa co-living?. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/914917/o-que-significa-co-living>>. Acesso em: 06/01/2021.

SOUZA, Irineu Manoel de et al. Gestão das Universidades Federais Brasileiras: uma abordagem fundamentada na gestão do conhecimento. 2012. Tese de Doutorado.

