

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

**PROJETO DA CASA DO ESTUDANTE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
AMAZONAS EM MANAUS**

**EVELYN SANTOS ROCHA**

MANAUS  
2021

EVELYN SANTOS ROCHA

**PROJETO DA CASA DO ESTUDANTE DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
AMAZONAS EM MANAUS**

Trabalho de Conclusão de Curso II  
apresentado ao curso de Arquitetura e  
Urbanismo da Universidade Federal do  
Amazonas, como parte aos requisitos  
necessários à obtenção do título de Bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Roger Pamponet da Fonseca

MANAUS

2021

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

R672p Rocha, Evelyn Santos  
Projeto da casa do estudante da Universidade Estadual do Amazonas em Manaus / Evelyn Santos Rocha . 2021  
135 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Roger Pamponet da Fonseca  
TCC de Graduação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Moradia estudantil. 2. Casa do estudante. 3. Moradia pública.  
4. Vulnerabilidade social. I. Fonseca, Roger Pamponet da. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus primeiramente por me dar forças todos os dias para seguir em frente e nunca desistir.

À minha mãe, Maria de Jesus, por ser o meu exemplo de determinação e coragem para buscar os meus objetivos todos os dias.

Aos colegas de curso, da turma de 2016, que em algum momento me ajudaram e estiveram comigo. Agradeço à Isadora e à Heloíza que desde o início até agora me acolheram, compreenderam e ajudaram nas minhas dificuldades sem me julgar. À minha amiga, Emanuelle, que tive a oportunidade de ficar mais próxima no decorrer do curso, obrigada pelos momentos compartilhados, por me ouvir e ver o melhor em mim.

Ao meu orientador, Dr. Roger Pamponet, pelo auxílio na execução deste trabalho e aos demais membros do corpo docente que me apoiaram e entenderam a minha jornada de trabalho e o meu esforço para concluir este curso.

E por fim, aos colegas de trabalho do CINDACTA IV, pelas trocas de serviço para que eu sempre pudesse assistir às aulas.

## RESUMO

Este trabalho visa propor o projeto de uma edificação cuja função é abrigar os alunos universitários em uma moradia estudantil destinada à estudantes do interior do Amazonas em situação de vulnerabilidade social que venham para a capital da cidade, Manaus, para assim dar continuidade aos seus estudos na Universidade Estadual do Amazonas. Foi abordado um estudo feito sobre o lote no bairro da Chapada em Manaus no estado do Amazonas, no qual se desenvolveu um estudo diagnóstico na área urbana, onde se analisaram aspectos infra estruturais, sociais e espaciais. Através do levantamento de moradias estudantis existentes que serviram como embasamento para a criação do projeto de uma casa estudantil para a UEA (Universidade Estadual do Amazonas), com base nesses estudos, identificando os problemas de habitações de estudantes e buscando a melhor solução projetual.

Como objetivo principal o projeto se propõe a estimular a convivência de todos, sem restrições sociais, uma moradia que sirva para abrigar e prover o que seja necessário durante a estada dos alunos nessa habitação, utilizando uma forma adequada a uma moradia pública que tenha durabilidade que seja baixo custo de manutenção e que permita que o morador faça o uso do espaço.

**Palavras-chave:** Moradias estudantis, casa do estudante, moradia pública, vulnerabilidade social.

## **ABSTRACT**

This work aims to propose the project of a building whose function is to house university students in a student housing for students from the interior of Amazonas in a situation of social vulnerability who come to the capital of the city's capital, Manaus, in order to continue this way. to his studies at the State University of Amazonas. A study carried out on the lot in the Chapada neighborhood in Manaus in the state of Amazonas was approached, in which a diagnostic study was developed in the urban area, where infrastructural, social and spatial aspects were analyzed. Through the survey of existing student housing that served as a foundation for the creation of a student housing project for the UEA (State University of Amazonas), based on these studies, identifying the problems of student housing and seeking the best design solution.

The main objective of the project is to encourage the coexistence of all, without social restrictions, a house that serves to house and provide what is needed during the stay of students in this house, using a form suitable for a public house that has durability that be low maintenance cost and allow the resident to make use of the space.

**Keywords:** House university students, student housing, public housing, social vulnerability.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Mapa de localização das unidades da UEA e local para o projeto.....	17
Figura 02- Planta do pavimento térreo. Balliol College, Reino Unido.....	29
Figura 03- Planta do pavimento tipo. Balliol College, Reino Unido.....	30
Figura 04- Implantação do primeiro pavimento. Balliol College, Reino Unido.....	30
Figura 05- Blocos externos do Balliol College, Reino Unido.....	31
Figura 06- Planta do pavimento térreo. The Maersk Mckinney Moller Centre,Churchill College, Reino Unido.....	31
Figura 07- Planta do pavimento tipo. The Maersk Mckinney Moller Centre,Churchill College, Reino Unido.....	32
Figura 08- Foto externa do The Maersk Mckinney Moller Centre,Churchill College, Reino Unido.....	32
Figura 09- Foto interna do The Maersk Mckinney Moller Centre,Churchill College, Reino Unido.....	32
Figura 10- Foto interna do The Maersk Mckinney Moller Centre,Churchill College, Reino Unido.....	33
Figura 11- Planta do Pavimento Tipo. Alliance Student Housing , Newington Green, Reino Unido.....	33
Figura 12- Foto externa do Alliance Student Housing , Newington Green, Reino Unido.....	34
Figura 13- À esquerda: Planta do pavimento térreo. À direita: planta do pavimento tipo. Constable Terrace, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido.....	34
Figura 14- Foto externa do Constable Terrace, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido.....	35
Figura 15- À esquerda: dormitório sem banheiro; À direita: dormitório com banheiro individual.....	36
Figura 16- Projeto de dormitórios para permitir arranjos variados de móveis.....	37
Figura 17- Fachada do Pavilhão Suíço, Paris, França.....	39
Figura 18- Planta Baixa Térreo. Pavilhão Suíço, Paris, França.....	40
Figura 19- Planta Nível 4. Pavilhão Suíço, Paris, França.....	40
Figura 20- Planta Nível 1, 2, 3. Pavilhão Suíço, Paris, França.....	40
Figura 21- Estrutura do Pavilhão Suíço, Paris, França.....	41
Figura 22- Fechamento em vidro. Pavilhão Suíço, Paris, França.....	41

Figura 23- Fachada do Pavilhão Suiço, Paris, França.....	42
Figura 24- Fachada Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	43
Figura 25- Planta Tipo Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	44
Figura 26- Fachada Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	44
Figura 27- Vista do Rio Charles do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	44
Figura 28- Perspectiva do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	45
Figura 29- Escadas ao norte, Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	45
Figura 30- Fechamento e composição das escadas na fachada do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.....	45
Figura 31- Fachada da Casa do Brasil, em Paris, França.....	47
Figura 32- Vista da Estrutura da Casa do Brasil, em Paris, França.....	48
Figura 33- Plantas baixas da Casa do Brasil, em Paris, França.....	48
Figura 34- Fachada da Casa do Brasil, em Paris, França .....	48
Figura 35- Teatro da Casa do Brasil, em Paris, França.....	49
Figura 36- Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	50
Figura 37- Planta Baixa Térreo. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	51
Figura 38- Planta 2º Pavimento. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	51
Figura 39- Planta 3º Pavimento. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	51
Figura 40- Planta 4º Pavimento. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	51
Figura 41- Planta 5º Pavimento. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	51
Figura 42- Planta 6º Pavimento. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	52
Figura 43- Vista Praça Interna. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	52
Figura 44- Vista Fachada Lateral. Praça 4, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.....	52
Figura 45- Usina Lodrina.....	54



Figura 46- Igarapé do Mindú, visto de cima .....	55
Figura 47- Obra de troca de drenagem profunda do Igarapé do Mindú.....	55
Figura 48- Mapa de localização das unidades da UEA e local para o projeto.....	56
Figura 49- Localização do terreno.....	56
Figura 50- Mapa do lote do terreno.....	57
Figura 51- Fachada do antigo prédio da ISAE.....	58
Figura 52- Fachada atual do antigo prédio da ISAE.....	58
Figura 53- Fachada atual do antigo prédio da ISAE.....	59
Figura 54- Estrutura do concreto armado exposto.....	60
Figura 55- Infiltrações no antigo prédio da ISAE.....	60
Figura 56- Vista aérea do entorno ao terreno (em roxo o lote do terreno).....	62
Figura 57- Vista frontal do terreno (em vermelho na vista aérea).....	62
Figura 58- Vista lateral direita do terreno (em amarelo na vista aérea).....	63
Figura 59- Vista frontal do terreno para o Parque dos Bilhares.....	63
Figura 60- Vista posterior (marrom na vista aérea).....	63
Figura 61- Vista posterior (marrom na vista aérea).....	63
Figura 62- Topografia do lote e entorno em metros.....	64
Figura 63- Topografia do entorno da área estudada.....	64
Figura 64- Topografia do entorno da área estudada.....	64
Figura 65- Estudo de sombras.....	65
Figura 66- Mapa de fluxos e vias.....	67
Figura 67- Avenida Djalma Batista.....	68
Figura 68- Rua Rio Branco.....	68
Figura 69- Rua Rio Javari.....	68
Figura 70- Mapa de sinalizações de trânsito.....	69
Figura 71- Gráfico pizza de uso do solo da área estudada.....	70
Figura 72- Mapa de gabaritos e usos do solo.....	71
Figura 73- Limites do bairro da Chapada.....	72
Figura 74- Mapa de vegetação e bocas de lobo.....	73
Figura 75- Bocas de lobo.....	74

Figura 76- Mapa de rede de energia.....	75
Figura 77- Mapa da área do terreno de intervenção.....	77
Figura 78- Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2015-2016.....	81
Figura 79- Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2017-2018.....	82
Figura 80- Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2019-2020.....	83
Figura 81- Gráfico dos auxílios-moradias, 2015-2020.....	83
Figura 82- Gráfico das médias entre as bolsas auxílios-moradias.....	84
Figura 83- Casa do estudante da UEA.....	85
Figura 84- Casa do estudante da UEA.....	86
Figura 85- Áreas de manchas geradas pelo programa de necessidades.....	96
Figura 86- Primeira proposta do plano de manchas.....	96
Figura 87- Proposta da primeira forma.....	97
Figura 88- Proposta da primeira forma com subtrações.....	97
Figura 89- Proposta da forma com leve rotação.....	98
Figura 90- Estudo Solar.....	98
Figura 91- Estudo dos ventos.....	99
Figura 92- Proposta da forma ajustada com curvas.....	99
Figura 93- Evolução do plano de manchas.....	100
Figura 94- Separação entre público e privado.....	100
Figura 95- Organograma/Fluxograma.....	102
Figura 96- Setorização das funções.....	104
Figura 97- Bloco com setores fachada principal.....	107
Figura 98- Elementos projetuais.....	108
Figura 99 – Armadura em aço para sistema estrutural de concreto.....	109
Figura 100 – Estrutura linear.....	109
Figura 101- Distribuição de água fria.....	110
Figura 102- Tubos de queda águas pluviais.....	111
Figura 103- Implantação no terreno.....	111
Figura 104- Planta baixa térreo.....	112
Figura 105- Planta baixa 1º pavimento.....	112

Figura 106- Planta baixa 2º pavimento.....	113
Figura 107- Planta baixa 3º pavimento.....	113
Figura 108- Planta baixa 4º pavimento.....	114
Figura 109- Planta baixa 5º pavimento.....	114
Figura 110- Planta de cobertura.....	115
Figura 111- Corte A-A'.....	115
Figura 112- Corte B-B'.....	116
Figura 113- Corte C-C'.....	116
Figura 114- Corte D-D' – Longitudinal.....	117
Figura 115- Corte E-E' – Transversal.....	117
Figura 116- Fachada Oeste.....	118
Figura 117- Fachada Sul.....	118
Figura 118- Fachada Leste.....	119
Figura 119- Fachada Norte.....	119
Figura 120- Fachada principal da moradia estudantil.....	120
Figura 121- Praça externa com áreas de descanso.....	121
Figura 122- Fachada posterior da moradia estudantil.....	121
Figura 123- Extensão da praça externa abaixo do edifício.....	122
Figura 124- Passarela sobre o igarapé do Mindú.....	122
Figura 125- Parada de ônibus.....	123
Figura 126- Praça externa com áreas cobertas.....	123
Figura 127- Hall de entrada dos moradores e funcionários.....	124
Figura 128- Praça interna.....	124
Figura 129- Refeitório.....	125
Figura 130- Áreas de leitura e descanso entre os halls/circulações.....	125
Figura 131- Sala de jogos, espaço para convivência.....	126
Figura 132- Sala de TV, espaço destinado a atividades educativas e recreativas.....	126
Figura 133- Quarto duplo.....	127
Figura 134- Salas de estudo.....	127
Figura 135- Redário.....	128

Figura 136- Vista aérea da implantação com o entorno.....	128
---	-----

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 01- Valor médio m <sup>2</sup> próximo da UEA .....	16
Tabela 02- Valor médio m <sup>2</sup> afastado da UEA.....	17
Tabela 03- Análises sensoriais.....	69
Tabela 04- Benefícios concedidos aos alunos da capital e interior.....	80
Tabela 05- Benefícios concedidos aos alunos da capital e interior.....	81
Tabela 06- Benefícios concedidos aos alunos da capital e interior.....	82
Tabela 07- Comparação dos programas dos estudos de casos .....	86
Tabela 08- Programa de necessidades.....	89
Tabela 09- Programa de necessidades com áreas.....	90
Tabela 10- Programa de necessidades áreas totais.....	95

## SUMÁRIO

Resumo .....	4
Abstract .....	5
Lista de Figuras .....	6
Lista de tabelas .....	11
1. Introdução .....	14
2. Problematização e Justificativa .....	16
3. Objetivos .....	19
3.1. Geral .....	19
3.2. Específico.....	19
4. Revisão Bibliográfica .....	20
4.1. Contextualização.....	20
4.2. Moradias estudantis e seu papel social.....	21
4.3. Moradias estudantis e sua relação entre o direito à educação e à moradia .....	24
4.4. Moradia estudantil e sua função sintática na cidade.....	25
4.5. Mudanças na saúde e hábitos alimentares estudantis.....	26
4.6. Benefícios de residir em moradias estudantis.....	28
4.7. Tipos de Moradias estudantis .....	29
4.8. Moradias estudantis e seus ambientes e serviços .....	35
4.9. Estudo de Caso.....	38
4.9.1 Pavilhão Suíço .....	38
4.9.2 Dormitório MIT – Baker House.....	42
4.9.3 Casa do Brasil .....	46
4.9.4 Praça 4.....	49
5. Diagnóstico da Área de Implantação.....	53
5.1. O Bairro da Chapada .....	53

5.2.	Localização do Terreno.....	56
5.3.	Entorno.....	62
5.3.1	Sistema Viário e Acessos .....	66
5.3.2	Sistema de Atividades.....	70
5.3.3	Infraestrutura Urbana .....	72
5.4.	Análise do lote.....	76
5.5.	Síntese da Legislação Geral .....	78
6.	Definição do Programa de Necessidades .....	79
6.1.	Programa de Assistência Estudantil da UEA .....	79
6.2.	Comparação entre os programas de necessidades dos estudos de caso ..	86
6.3.	Programa de necessidades.....	88
6.4.	Estudo de manchas.....	95
6.5.	Organograma/Fluxograma .....	101
6.6.	Setorização .....	104
7.	Estudo Preliminar .....	104
7.1.	Conceito .....	104
7.2.	Partido arquitetônico .....	105
8.	Anteprojeto .....	111
8.1.	Implantação.....	111
8.2.	Plantas baixas.....	112
8.3.	Cortes.....	115
8.4.	Fachadas .....	117
8.5.	Perspectivas.....	120
9.	Conclusão .....	129
10.	Referências Bibliográficas .....	130

## 1. INTRODUÇÃO

As moradias estudantis são parte de uma peça de primordial importância na assistência universitária, são habitações que tem como objetivo, além do abrigo, intuito social, de relações humanas e de aprimoramento do meio de educação.

Segundo uma pesquisa realizada por Fior (2003) a experiência de residir em uma casa universitária expande o ciclo de convivência de relacionamentos entre pessoas, onde se trocam experiências pois em uma habitação deste tipo há alunos de diversos cursos e cidades, de origens e situações divergentes, e com essa vivência se obtém pontos positivos como: autonomia, habilidade social, autopercepção, noção de propósito, conquista de conhecimento, habilidades acadêmicas, aptidão vocacional, contemplação cultural, entre outros. Além de trazer o aluno para perto do círculo acadêmico e fazer com que ele possa vir participar de atividades extra curriculares tanto sociais quanto as acadêmicas.

A Universidade Estadual do Amazonas (UEA), já possui atualmente uma casa do estudante no Centro de Manaus, faz parte do Programa de Assistência Estudantil, para alunos matriculados em curso presencial regular, que venham a cursar a graduação no município de Manaus, conta com 34 dormitórios atendendo atualmente 100 alunos.

Com o aumento do ingresso de estudantes que vem de fora da cidade de Manaus para estudar no Campus da Capital, se verificou a falta de alojamentos suficientes para atender os alunos que se encontram em situação de vulnerabilidade social. Com isso se oferecerá a oportunidade de uma experiência plena universitária e a prevenção de evasão estudantil.

O presente trabalho tem como objetivo principal a elaboração do projeto de uma edificação verticalizada onde se buscará proporcionar uma moradia que abrigue e proveja o que for essencial aos alunos durante a sua estada na edificação e que seja bem localizada entre as unidades da UEA que são: ESA (Escola Superior de Ciências da Saúde), ESAT (Escola Superior de Artes e Turismo), EST (Escola Superior de Tecnologia), ENS (Escola Normal Superior), ESO (Escola Superior de Ciências Sociais) e ED (Escola de Direito) e ainda possuem um Núcleo de Prática Jurídica e uma Policlínica Odontológica na capital de Manaus.

Desse modo permitindo um amplo acesso a sede de moradia através dos meios de transportes públicos ou privados.

Na primeira parte será abordada algumas moradias estudantis onde se buscará observar os programas de necessidades optados em cada objeto de estudo, e posteriormente se abordará alguns elementos projetuais que serão utilizados para dinamizar a construção e adequar às realidades programáticas. Em seguida se fará a elucidação da proposta projetual, contando com o programa de necessidades e seu pré-dimensionamento, setorização, organograma e fluxograma, conceito, partido arquitetônico e implantação.

Por fim na última parte contará com a conclusão final após a elaboração do trabalho buscando a solução para criar uma moradia estudantil, utilizando sistemas estruturais suficientemente rígidos, duráveis de fácil manutenção e de baixo custo que atendam a necessidade do projeto.



## 2. PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Para se dar continuidade aos estudos, o ingresso no ensino superior nem sempre é tão fácil quanto um ensino fundamental ou médio e ele vêm acompanhado de diversas modificações na vida cotidiana de um universitário, entre elas a oportunidade de estudar em uma universidade localizada numa cidade diferente da de origem do futuro estudante universitário mas com a dificuldade de se encontrar uma moradia em que se possa pagar um valor mais baixo e que seja localizada próximo a seu curso de graduação. Frequentemente estes alunos buscam o seu crescimento financeiro após a conclusão do curso de graduação, e não possuem condições financeiras de se manter em outra cidade e cursar o seu tão almejado curso universitário.

A busca por casas ou apartamentos que sejam próximos aos edifícios da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), é um grande obstáculo pois os imóveis próximos aos blocos da universidade são de preços elevados. Os metros quadrados de imóveis em bairros próximos possuem custos elevados e esses valores são proporcionais de acordo com a valoração dos aluguéis nestes bairros.

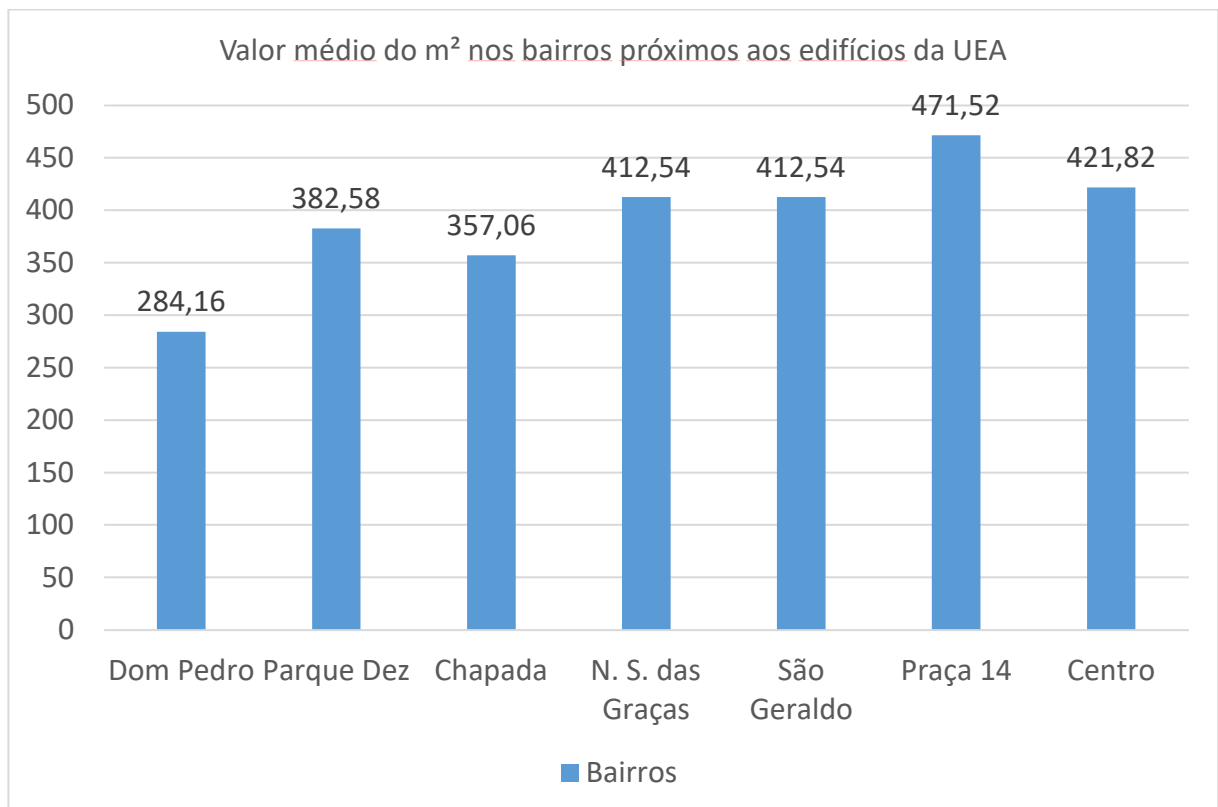


Tabela 01 – Valor Médio m<sup>2</sup> próximo da UEA.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Prefeitura de Manaus, 2020.

Comparando com os bairros mais afastados:

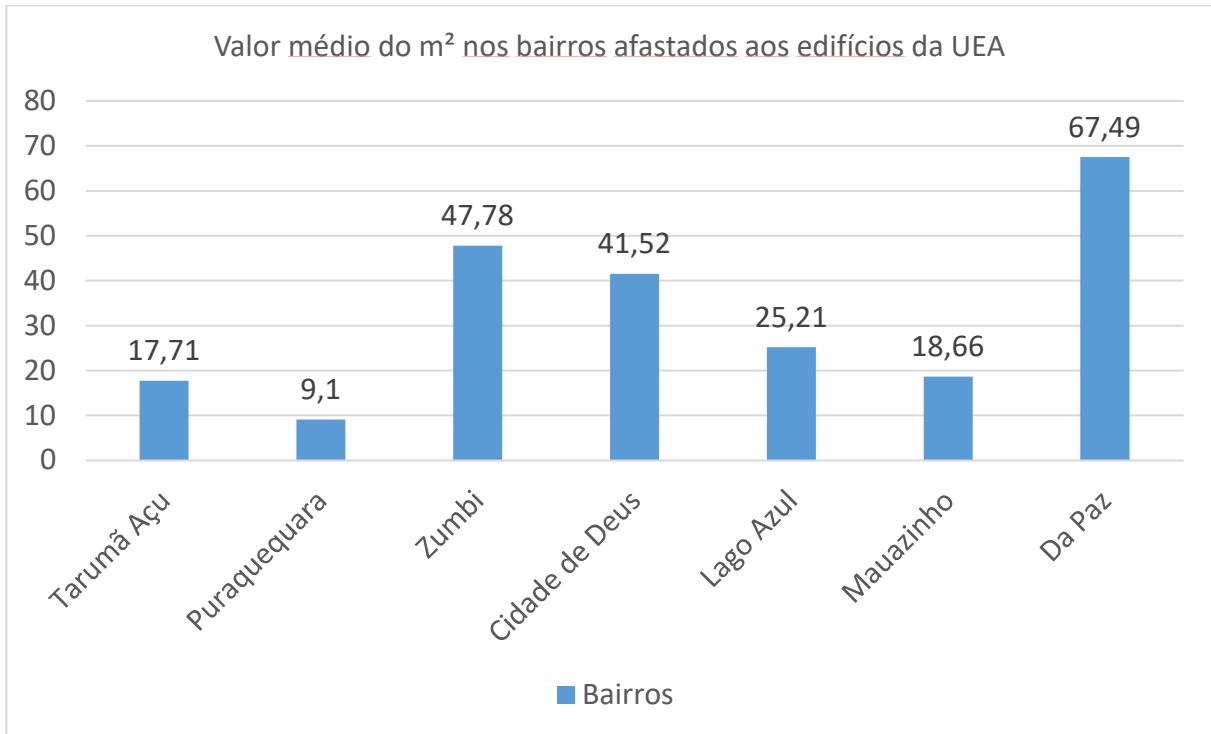


Tabela 02 – Valor médio m<sup>2</sup> afastado da UEA.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Prefeitura de Manaus, 2020.

Proposta do lote da futura edificação estudantil e sua proximidade as demais unidades da UEA:

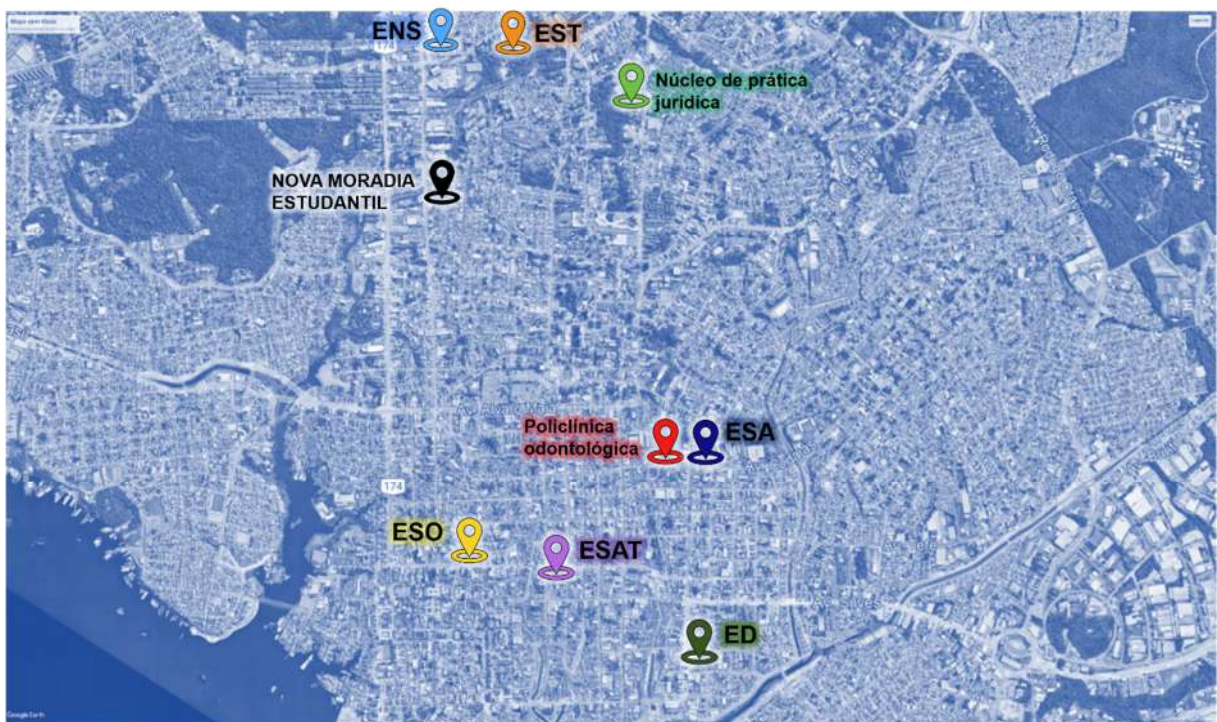


Figura 01 – Mapa de localização das unidades da UEA e local para o projeto.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

Então a fim de propor um lote em um bairro próximo as unidades da UEA ou que permita o deslocamento através de meios de transporte público ou privado e que seja acessível de maneira vasta, o terreno escolhido se localiza no bairro da Chapada propondo assim um lugar bem localizado, de infraestrutura consolidada, com um corredor urbano, avenida Djalma Batista, de vastos meios de transportes públicos e com lazer nos arredores pensando assim no bem-estar destes futuros moradores.

O habitar em uma moradia estudantil traz muitos benefícios aos seus alunos, o inspira a estudar na universidade, abrange o seu círculo de convívio, se conecta com pessoas de diversas partes, traz autoconhecimento, socialização, disciplina e adquirem habilidades e estas experiências serão levadas com eles para sempre. E o fato de morar em uma habitação estudantil o traz para perto do meio acadêmico, traz oportunidades de participar de atividades não obrigatórias onde agrega cada vez mais no seu currículo, tanto em atividades sociais como nas acadêmicas.

Buscando então uma solução para abrigar mais alunos advindos de outros municípios que não tem condições de pagar um lugar seguro, de localização privilegiada, de conforto, salubre e com meios de transporte mais abundantes que facilite a locomoção a universidade e que possa abrigar um número maior de alunos nessas condições se pensou em um projeto de edificação vertical, onde se propôs usar estrutura linear e a sua composição modular para melhor solucionar a concepção do edifício verticalizado.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

O trabalho em questão tem como objetivo projetar uma edificação estudantil para atender aos estudantes universitários que estejam em vulnerabilidade social e que venham do interior do estado do Amazonas residir em Manaus para ingressar em uma das unidades da UEA.

#### **3.2. Específicos**

- Desenvolver estudos voltados a uma localização ideal para o projeto de uma edificação estudantil em Manaus
- Propor uma arquitetura que corresponda a de uma edificação pública
- Elaborar plantas arquitetônicas que solucionem as questões de abrigo e estada estudantil durante a permanência no curso de graduação

## 4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Contextualização

Embora não se tenha fatos concretos sobre a história de surgimento das universidades, estudos mostram que entre o final do século XI e início do século XII, elas surgiram na Europa (GOMES et al., 2014).

De acordo com Souza (s/d), durante o período Renascentista, onde ocorria um desenvolvimento artístico, científico e cultural as universidades da Europa se encaminhavam para a Idade Moderna (apud ANDRADE; GRAÇA, 2017, p. 2). Para Nawate (2014, p. 14), foi neste período que se criou estruturas próprias para as atividades acadêmicas, as então denominadas cidades universitárias.

A partir do século XIII, que de fato surgiram edifícios cuja finalidade única de alojar estudantes são notados mais frequentemente. Em alguns lugares se abrigavam estudantes que viviam e eram ensinados ali, como por exemplo, os College de Oxford. Em 1264 foi fundado um dos mais antigos, que é o Merton College, no Reino Unido onde algumas de suas acomodações se tinha, biblioteca, capela, salas de aula e dormitórios colocados ao longo dos jardins (NAWATE, 2014, p.12).

Quando D. Dinis assinou o “Scientiae thesaurus mirabilis”, ele criou a universidade mais antiga do país e uma das mais antigas do mundo, o documento data de 1290. De início era restrita ao Palácio Real depois se estendeu por Coimbra, surgindo assim as cidades universitárias no século XIV, de acordo com dados da Universidade de Coimbra (2007). Então D. Dinis requereu a construção de casas na área de Almedina para que os estudantes pudessem morar naquele lugar ante pagamento de um aluguel, o seu valor era estipulado por uma banca de estudantes ou “homens bons”, escolhidos por D. Dinis (Universidade de Coimbra, 2007).

Atualmente as universidades tem em suas moradias valores de modo de vida em comunidade, soberania e democracia. Com base nestes princípios foi construído em 1722 o Hall de Massachusetts, na Universidade de Harvard, nos Estados Unidos da América, onde se encontra um dos mais antigos alojamentos estudantis conservados (WALSH, 2012 apud FARIAS, 2015, p. 4).

Para Vilela Júnior (2003), foi disseminado no século XX, o conceito de *campus* onde foi deixado de lado as afinidades com o meio urbano e foi demarcado geograficamente seu espaço, criando assim a cidade universitária moderna, e para o

autor estas moradias estudantis surgiram para abrigar tanto alunos como professores e funcionários.

No Brasil, no século XIX quando a Coroa Portuguesa aqui chegou, Dom João VI iniciou uma infraestrutura na área da educação para a corte. No início, eram somente cursos, que posteriormente vieram a se tornar faculdades (GOMES et al., 2014). De acordo com Nawate (2014), no Brasil somente no século XX surgiram as primeiras universidades.

A primeira universidade do Brasil, foi a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), conforme afirmam Gomes *et al.* (2014), criada em 1920 e logo após foi criada a Casa do Estudante do Brasil que se destinava a abrigar os estudantes da UFRJ (apud ANDRADE; GRAÇA, 2017, p. 2). Em contrapartida de acordo com Gomes *et al.* (2014), a história das moradias estudantis teve início entre 1850 e 1860, a primeira em Ouro Preto, Minas Gerais, devido a carência de um lugar para abrigar alunos e professores que vinham de outras cidades com o desejo de estudar ou ensinar na Escola de Minas de Ouro Preto (apud FARIAS, 2015, p. 14). O presidente do Brasil, Getúlio Vargas, através da política de educação do seu primeiro mandato (1930-1954), criou campus e dormitórios para as universidades por todo o Brasil, entre 1940 a 1950, para abrigar discentes e docentes nas novas universidades federais do Brasil (GOMES et al., 2014, p.11).

Os alojamentos que foram destinados ao abrigo de universitários eram na sua grande maioria adequações de edifícios que já existiam, e eram transformados em moradias para estudantes, isso tanto no Brasil como nos Estados Unidos e outros países. A sua localização era normalmente acerca do campus universitário, do que seriam os imóveis privados destinados para este fim, naqueles edifícios se tem a separação entre a ala masculina e a feminina. Para se destinar um local a se fazer uma moradia estudantil um dos mais importantes aspectos é a sua localização próxima a universidade isso quando esse aspecto não é o único visando assim uma melhor opção para aqueles mais necessitados financeiramente em especial no Brasil (NAWATE, 2014, p. 12).

#### **4.2 As moradias estudantis e o seu papel social**

Um imóvel vai muito além do que uma simples moradia estudantil, estas moradias exercem um papel de extrema importância na construção de aspectos social

e políticos nos estudantes que ali vivem. Também neste ambiente se há a oportunidade de se conviver com outras pessoas de diversos lugares e perfis num ambiente de convivência pacífico e harmonioso, onde se tem indivíduos com diversas histórias de vida e que advém de circunstâncias sociais diversas onde através do convívio em grupo se cria um ambiente círculo mesclado, isso de uma visão da sociologia, que se faz essencial para os estudantes que ali vivem obterem uma formação diferenciada (COSTA; OLIVEIRA, 2012, p. 8).

De acordo com Costa, Oliveira (2012), com base em seus aspectos sociais as moradias estudantis geram um ambiente de democracia de primazia para a convivência em grupo, podendo inclusive motivar movimentos estudantis que tenham objetivos benéficos na sociedade onde se poderá ter uma conversa direta com a comunidade e com o papel social de diferentes organizações educacionais. Então esses lugares de habitação de estudantes tem a inclinação para propiciar tanto a ética como a democracia em diversos grupos da sociedade, promovendo aceitação da diversidade cultural, racial, sexual, regional, política, deste modo afirmando dignidade e liberdade individual de todos.

Em outras palavras, a Democracia é uma Ética, se chamamos de Ética a capacidade de criar e escolher uma forma de viver, capaz de fazer possível a vida digna para todos. A Democracia é uma forma de construir a liberdade e a autonomia de uma sociedade, aceitando como seu fundamento a diversidade e a diferença (TORO; WERNECK, 1996, p. 3).

De acordo com Relph (1979), estes espaços onde se moram e se tem convivência são muito mais que apenas moradias estudantis eles são lugares verdadeiros onde se alcançam patamares afetivos, psicológicos e de auto identificação do indivíduo com tais espaços apesar de serem habitações de curto prazo. E um lugar de habitação é muito mais que um espaço geográfico de localização, está muito além do que se tem lá e das peculiaridades do lugar, se refere mais a experiência que se terá vivendo neste espaço a relação com o mundo, nestas habitações haverá raízes e segurança (apud COSTA; OLIVEIRA, 2012).

As moradias estudantis acabam exercendo um papel de pequena dimensão no que se diz respeito a promoção de coesão social entre os estudantes que são moradores dessas habitações mas ainda assim são relevantes nas práticas sociais no meio urbanístico. E essa promoção da coesão social que são feitas pelas moradias coletivas, deveria ser inicialmente feita pelo poder público, por meio do traçado urbanístico da cidade (COSTA; OLIVEIRA, 2012).

Então o meio de convivência destes estudantes vai se construindo com as experiências que passam a ter nestes lugares coletivos, e através de suas experiências se determinam suas práticas sociais.

Entretanto, não se pode deixar de observar que as cidades, ao se desenvolverem, continuamente se reestruturam – muitas vezes a despeito dos desejos dos planejadores – resultado da interação das diferentes forças atuantes no meio urbano, reduzindo as possibilidades de se determinar através do desenho da cidade as práticas sociais (BARCELLOS, 2001, p. 10).

Com isso temos que, os espaços de convivências dos estudantes têm diversos cursos e variadas áreas de conhecimento, como humanas, exatas, saúde, artes, cultura, entre outras, e nestes ambientes interdisciplinares se obtém ou se espera que tenha uma ordem social melhorada e democrática onde estes requisitos irão de alguma forma contribuir na formação acadêmica, pessoal e social dos residentes (COSTA; OLIVEIRA, 2012).

Toda ordem de convivência é construída, por isso é possível falar em mudança. As ordens de convivência são construídas, não são naturais. O que é natural é a nossa tendência a viver em sociedade.

Os gregos se tornaram capazes de criar a democracia a partir do momento que descobriram que a ordem social não era ditada por deuses, mas construída pelos homens. Vislumbraram assim a possibilidade de construir uma sociedade cujo destino não estivesse fora dela, mas nas mãos de todos os que dela participavam.

Quando as pessoas assumem que têm nas mãos o seu destino e descobrem que a construção da sociedade depende de sua vontade e de suas escolhas, aí a democracia pode tornar-se uma realidade (TORO; WERNECK, 1996, p. 7).

Então de acordo com Costa e Oliveira (2012), com o papel social das moradias estudantis, se tem jovens, estudantes de diferentes lugares e pensamentos que podem vislumbrar a mudanças da sua comunidade através de duas ideias, pensamentos, e fazem parte de uma democracia onde todos participam. Além destas habitações contribuir para a formação acadêmica gera também um ambiente de manifestação e interação físico-cultural, pois estes lugares são oportunos a estas práticas sociais.

O seu legado sociológico é o principal contributo para a sociedade brasileira, que de alguma maneira, é quem custeia o Estado, que, por sua vez, mantém e financia o funcionamento das moradias (COSTA; OLIVEIRA, 2012, p. 9).

Logo assim, as práticas sociais tanto das moradias como das instituições devem ser estimuladas, as moradias mantidas pelas instituições e incentivar as atividades acadêmicas, culturais, artísticas, políticas e sociais nestes ambientes.



### 4.3 Moradias estudantis e sua relação entre o direito à educação e à moradia

Conforme prevê a Constituição Federal Brasileira de 1988 de acordo com Art. 6º, “São direitos sociais a *educação*, a saúde, a alimentação, o trabalho, a *moradia*, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta constituição.”

O direito à moradia e à educação como se pode observar está presente na Constituição Federal de 1988 dando assim aos cidadãos um dos direitos fundamentais à cidadania, que faz parte também da pauta dos direitos humanos. Ainda se encontram no Art. 23, “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, 9º Parágrafo, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.”

O direito à moradia é um direito humano protegido pela Constituição Brasileira e pelos instrumentos internacionais. Os direitos humanos econômicos, sociais e culturais, dentre os quais está o direito à moradia adequada, representam demandas das pessoas ao Estado e são reconhecidos pela legislação nacional (MORAES; DAYRELL, 2008, p. 13).

Visando garantir o direito à moradia, o cumprimento da Função Social da Propriedade, o exercício da individualidade cidadã e a garantia do acesso à propriedade urbana temos na legislação brasileira este tema bem coeso já que faz parte dos direitos constitucionais, temos eles no Art. 5º, Parágrafos XII e XIII, onde é garantido o direito de propriedade e que a propriedade atenderá a função social, da Constituição Federal de 1988 (COSTA; OLIVEIRA, 2012, p. 10).

No que se refere então a conexão entre o direito à moradia e à educação, temos que no quesito moradias estudantis, quando se analisa o Art. 182 da Constituição Federal de 1988, “cabe ao poder público municipal a política de desenvolvimento urbano conforme as diretrizes fixadas em lei onde o objetivo é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”.

Então cabe ao poder público providenciar ambientes urbanos onde se tenha acesso à saúde, à educação, à locomoção em um tempo razoável pelos espaços da cidade e uma moradia onde o cidadão tenha acesso a tudo isso. Por conseguinte para um cidadão ter acesso à educação, ele antes terá que ter acesso ao direito à moradia pois este direito é um instrumento social para que ele possa obter o acesso à educação que nada mais é que uma prerrogativa resultante do processo de urbanização, e só se obterá o direito à educação quando de fato se tiver efetivado um

espaço urbano com o mínimo de dignidade para o cidadão morar (COSTA; OLIVEIRA, 2012, p. 10).

Este direito à moradia ainda pode ser expandido na Lei Federal 10.257 de 2001, denominada como o Estatuto das Cidades, Art. 1º, Parágrafo único, onde se “estabelece normas de ordens públicas e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.”

O direito à moradia pode ser definido de forma simples como o direito a ter um lugar adequado para se viver, em que haja a possibilidade de uma vida digna e saudável. A ideia básica corresponde ao direito de viver com segurança, paz e dignidade (MORAES; DAYRELL, 2008, p. 13).

Ainda de acordo com Moraes e Dayrell (2008), existem requisitos essenciais do conceito de direito à moradia adequada, são eles, moradia habitável com condições adequadas tanto de espaço como proteção às intempéries, segurança jurídica da posse, onde o cidadão tenha garantido o seu lugar por lei e nada ameace a sua moradia, uma localização que lhe proporcione opções de emprego, transporte público eficiente serviços essenciais como saúde, escola, cultura, lazer e outras facilidades sociais, acessibilidade a pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade e outro grupos vulneráveis, acesso a serviços e infraestrutura fundamentais à saúde, segurança, conforto e alimentação, nisto se compreende acesso a recursos naturais e materiais como por exemplo, água potável, energia elétrica saneamento, capacidade financeira ou seja a pessoa deve ter condições de manter sua moradia sem prejudicar outras necessidades básicas, adaptação cultural, quer dizer, utilizar na forma da construção materiais que se relacionem com a manifestação da identidade cultural das comunidade e grupos sociais.

Para Costa e Oliveira (2012), sem o direito à moradia, o estudante advindo do interior perde outros direitos que são intrínsecos ao direito à moradia, como a um ensino de qualidade, ao acesso à formação profissional, desfrutar das vantagens advindos da urbanização. E o acesso a moradias estudantis no que tange o direito à moradia se faz valer em todo país e se aplica em todas as cidades.

#### **4.4 Moradia estudantil e sua função sintática na cidade**

Apesar de se instalar uma moradia universitária no meio da cidade existe uma separação entre a edificação e o seu entorno. Se pode observar que em um campus, cidade universitária, onde devia existir uma relação entre os estudantes da

universidade e a comunidade ao redor, moradores, trabalhadores estes inter-relacionamentos se perderam, não há relação com o meio urbano, pois de fato existe um limitador, inclusive geograficamente, que é um novo conceito de cidade universitária onde se fecha a interação sociedade e estudantes universitários e o que acaba gerando um estreitamento de relações (VILELA JÚNIOR, 2003).

Porém, podemos relacionar as moradias universitárias como uma extensão da universidade, então de acordo com Sanfeliu (2011), a universidade pode trazer aspectos positivos, no quesito socioeconômico, para onde ela for instalada. Então as moradias universitárias podem trazer benefícios ao tecido urbano, pode ser um ponto de referência e atrair para perto lojas, restaurantes, hotéis, serviços culturais, etc. Se tem observado vários fatores aumentando devido as universidades, como o padrão de vida e a escolaridade da população com isso gerando um polo de desenvolvimento global.

#### **4.5 Mudanças na saúde e hábitos alimentares estudantis**

Hoje em dia as pessoas preferem morar em apartamentos ou condomínios fechados, preferem fazer as refeições fora de casa em restaurantes, tomar banho nas academias ou trabalhar em casa. Estilos de vida completamente diferentes de anos atrás, hoje em dia a sociedade está mais agitada em um ritmo acelerado no dia a dia no modo de vida e nos trabalhos, e isto cada vez mais tem influenciado a forma de morar o que afeta diretamente no arranjo e na setorização da habitação (BARROS, 2012).

Um exemplo dessas mudanças é o hábito alimentar das moradias estudantis, hoje devido a correria é mais prático aos estudantes ou fazer a sua própria refeição ou comer fora, o que antigamente era feito em refeitório onde se tinha servidores para abastecer um grande salão. Mais prático se ter uma copa/cozinha onde o morador/estudante programe melhor a sua refeição, com isso podemos ter um planejamento diferenciado nas unidades habitacionais, tanto incluindo refeitório como copa/cozinha no programa de necessidades (NAWATE, 2014).

Foi feita uma pesquisa em 2004 por Alves e Boog (2007) que mostrava como era alimentação de uma habitação universitária da cidade de Campinas no estado de São Paulo. O resultado desta pesquisa apontou a qualidade da alimentação destes estudantes e se concluiu que o padrão da alimentação tinha caído desde que foram morar nestas habitações. Se tem muitos fatores para desencadear esta falta de

padrão, podemos citar um grande fator que são os cuidados dos pais, que provinham a alimentação adequada a estes estudantes quando estes moravam em suas residências familiares. Outros fatores se tem a própria preparação da alimentação e na maioria dos casos se falta experiência neste preparo, se tem também a vida agitada da faculdade, com eventos culturais, dedicação a faculdade, aos novos relacionamentos com isso não se tem uma alimentação adequada pois acaba sendo deixada de lado nas prioridades estudantis.

Se verificou com uma pesquisa feita por Freire *et al.*(2012) que os estudantes como forma de alimentação o consumo de produtos não adequados para uma boa alimentação como refrigerantes, açucares, sucos artificiais, e isto influenciou na saúde bucal destes estudantes, tema desta pesquisa, e grande parte deles necessitavam de algum tratamento dentário para cáries, restaurações, dentre outros (apud ANDRADE; GRAÇA, 2017).

De acordo com uma pesquisa feita no Conjunto Residencial da USP (CRUSP), realizada por Zalaf e Fonseca (2009) com os estudantes universitários mostrou que devido a sensação de liberdade e autonomia destes moradores que saíram das residências dos seus pais, há um acesso facilitado as drogas e ao álcool. Como justificativa a esse uso de entorpecentes os estudantes afirmaram passar por eventos difíceis gerados por conflitos emocionais devido estarem longe de seus familiares.

Outro fator recorrente que afeta a saúde do estudante é a respeito do individualismo, apontada por Laranjo e Soares (2006), muito moradores não tem o espírito do coletivismo e aos finais de semana se isolam do restante dos moradores. Algumas razões são a falta de dinheiro para visitar seus familiares com frequência e isso acaba gerando o isolamento. Este isolamento traz ao estudante “um mundo particular” onde ele não conhece a realidade, a sociedade e não sabe lidar com a falta de dinheiro e o desemprego.

As soluções mostradas por Laranjo e Soares (2006) para os impasses da solidão e do isolamento, são desde a modificação do espaço de convivência do apartamento onde o seu morador se sinta realmente habitante deste lugar e também a implantação de atividades de lazer das mais variadas onde através delas se busque meios de socialização entre os estudantes.

#### **4.6 Benefícios de residir em moradias estudantis**

Habitar em uma moradia estudantil inspira o aluno a estudar na universidade, de acordo com uma pesquisa feita por Laranjo e Soares (2006), realizada com 20 alunos residentes em uma moradia estudantil universitária em São Paulo, pois se adquire benefícios que motivam este estudante como bolsa alimentação, bolsa trabalho, entre outros com isso o aluno tem uma renda a mais para gastos com materiais para estudo e aplicar na sua cultura, como por exemplo, ir ao cinema.

A superação das perspectivas na questão da convivência é outro ponto mostrado por Laranjo e Soares (2006), pois neste ambiente se convive com pessoas “normais” o que quer dizer parecidas umas com as outras, onde se tem cotidianos parecidos, como arrumar a casa, fazer comida. E esta moradia gera uma democratização da universidade pois os universitários que habitam estas moradias, são em grande parte alunos de baixa renda, onde sem esta habitação não conseguiriam se manter e cursar seus cursos superiores.

Um documentário feito por Santos Filho (apud ANDRADE; GRAÇA, 2017) mostra que conviver com outras pessoas produz experiências positivas como por exemplo, autoconhecimento, autodisciplina, socialização e aquisição de habilidades e são estas experiências que estes alunos levarão para sempre consigo. Fior (2003, p.36) também afirma que contribui para o amadurecimento do aluno residir em moradias estudantis de acordo com uma pesquisa feita pela autora, e isto se deve ao fato de ter que aprender a conviver com pessoas e realidades distintas. E ainda se obtém um avanço na sociedade se convivendo nestas moradias através do lazer propostos pelas moradias estudantis, segundo pesquisa de Laranjo e Soares (2006), através dele se procura novas referências, identidades pessoais e um novo círculo de amizades.

Atividades extracurriculares concebidas nas moradias universitárias são positivas tanto para o conhecimento da cultura quanto para a socialização dos estudantes com meio social em que vivem, de acordo com uma pesquisa de Lima (2002) onde um programa de atividades de artísticas foram realizadas com moradores das casas de estudantes da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (apud ANDRADE; GRAÇA, 2017).

Morar em uma habitação estudantil acaba trazendo o aluno residente para perto do meio acadêmico e a vantagem de participar de atividades não obrigatórias

onde agrega para a interação do estudante tanto em atividades acadêmicas como as de cunho social acrescentando em sua formação universitária (FIOR, 2003, p. 69).

#### 4.7 Tipos de moradias estudantis

De acordo com o livro *The Metric Handbook - Planning and Design Data* (1999), de David Adler, as unidades de habitação estudantil podem ser classificadas da seguinte maneira, edifícios:

I - Com escadaria: são edifícios divididos em blocos, porém, cada um com um número restrito de dormitórios por andar onde se tem uma única escada. Vantagens é conveniente à formação de grupos sociais, não é apto a se ter elevadores pois elevadores diferentes teriam que atender a muitos blocos. Como exemplo deste tipo se tem o Balliol College, em Oxford, projetado por MJP Architects, finalizado em 2004.

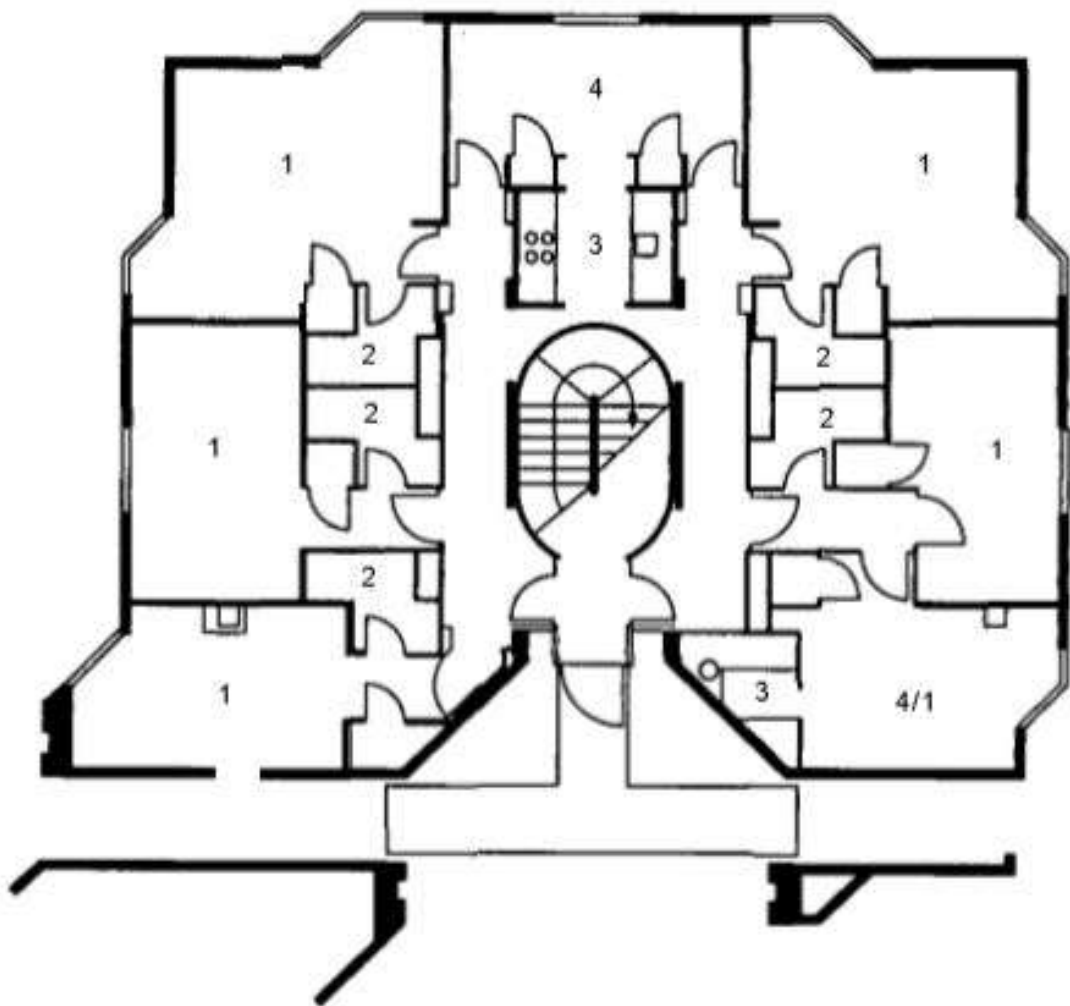


Figura 02 – Planta do Pavimento Térreo. Balliol College, Reino Unido.

Fonte: ADLER, 1999.

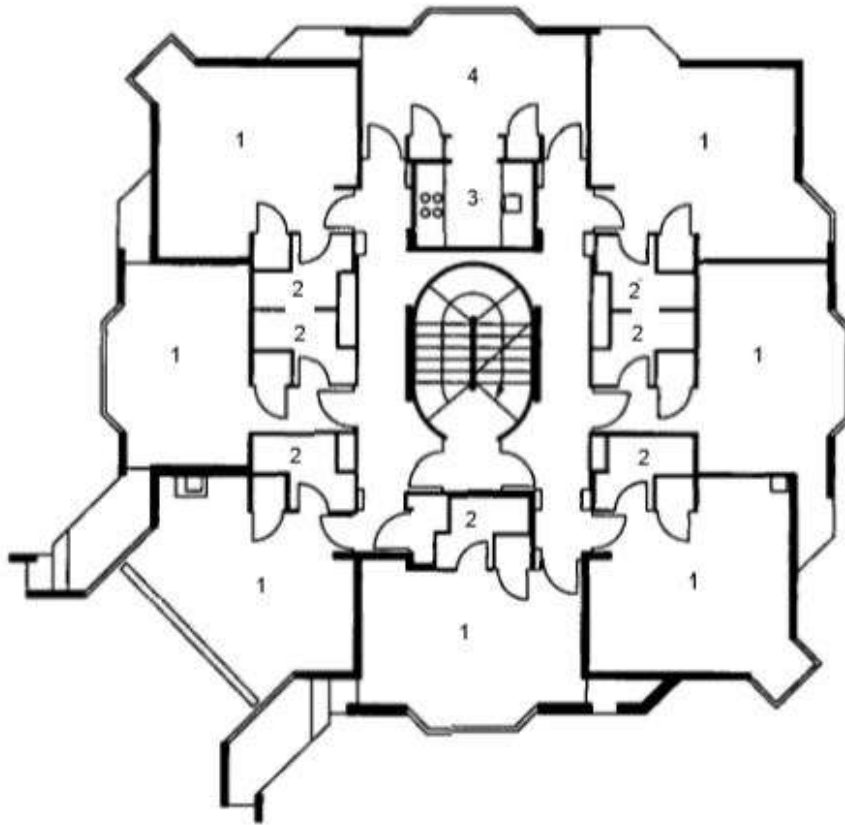


Figura 03 – Planta do Pavimento Tipo. Balliol College, Reino Unido.  
 Fonte: ADLER, 1999.

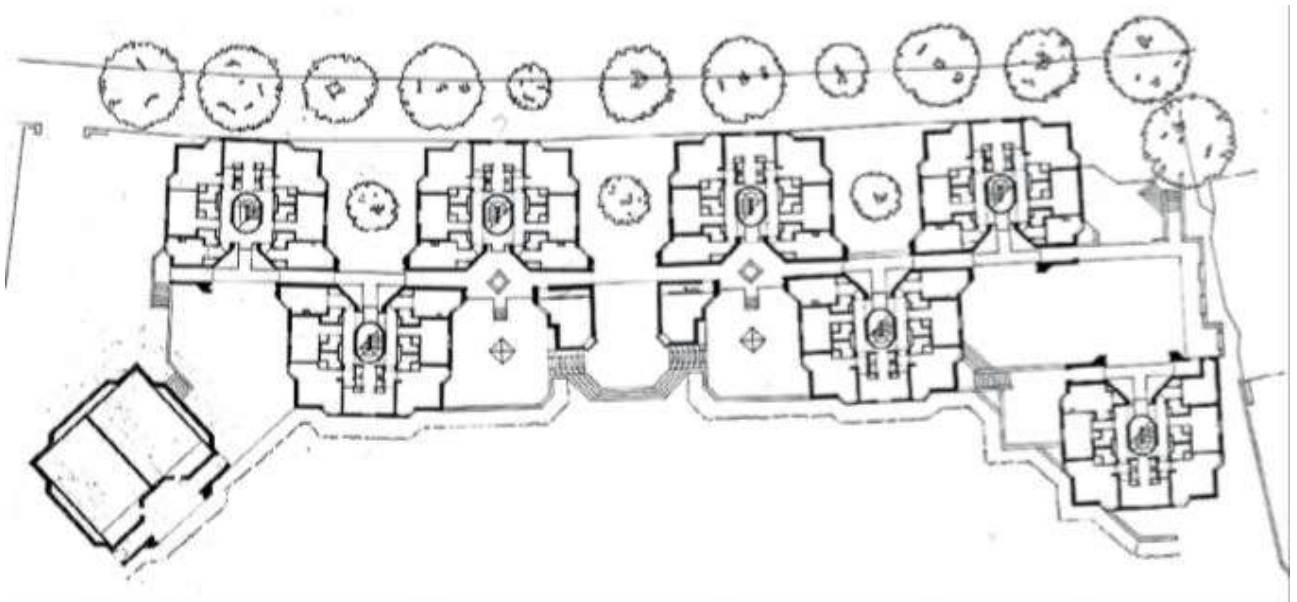


Figura 04 – Implantação do Primeiro Pavimento. Balliol College, Reino Unido.  
 Fonte: Mjarchitects – projects.



Figura 05 – Foto externa dos blocos que compõem o Balliol College, Reino Unido.

Fonte: Mjparchitects – projects.

II - Com corredor: se tem um corredor onde ao longo dele se distribui dormitórios. Bem comum de ser encontrada pois esta disposição de corredores permite que várias unidades sejam providas de um único núcleo de elevadores, dessa forma facilita o acesso de visitantes, moradores, equipe de limpeza e pessoas com necessidades especiais. Neste tipo devesse aumentar a proporção da área de circulação e prever entrada de luz e ventilação nestes corredores a fim de evitar o visual de instituição e a monotonia. Como exemplo deste tipo se tem o The Maersk Mckinney Moller Centre no Churchill College, em Cambridge, projetado por Henning Larsen Architects, finalizado em 1992.

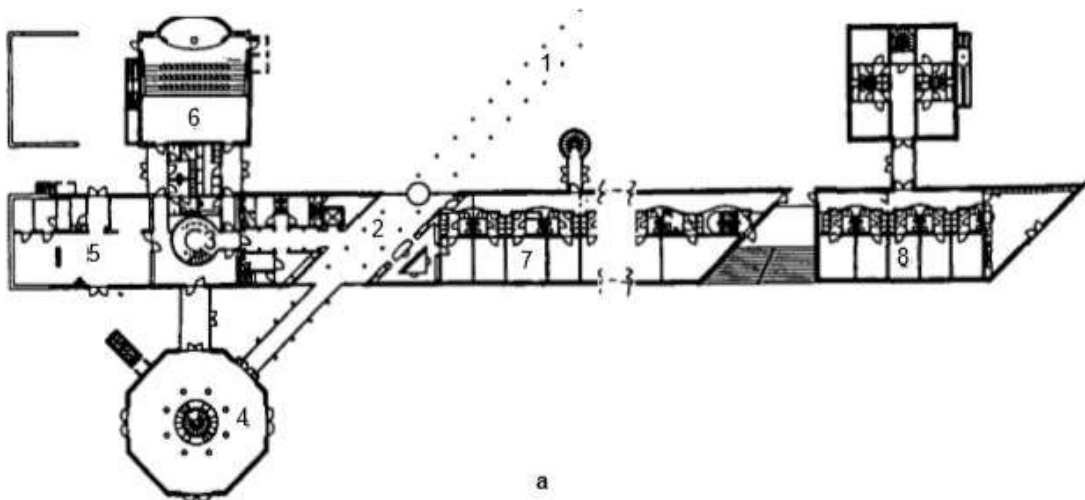


Figura 06 – Planta do Pavimento Térreo. The Maersk Mckinney Moller Centre, Churchill College, Reino Unido. Fonte: ADLER, 1999.



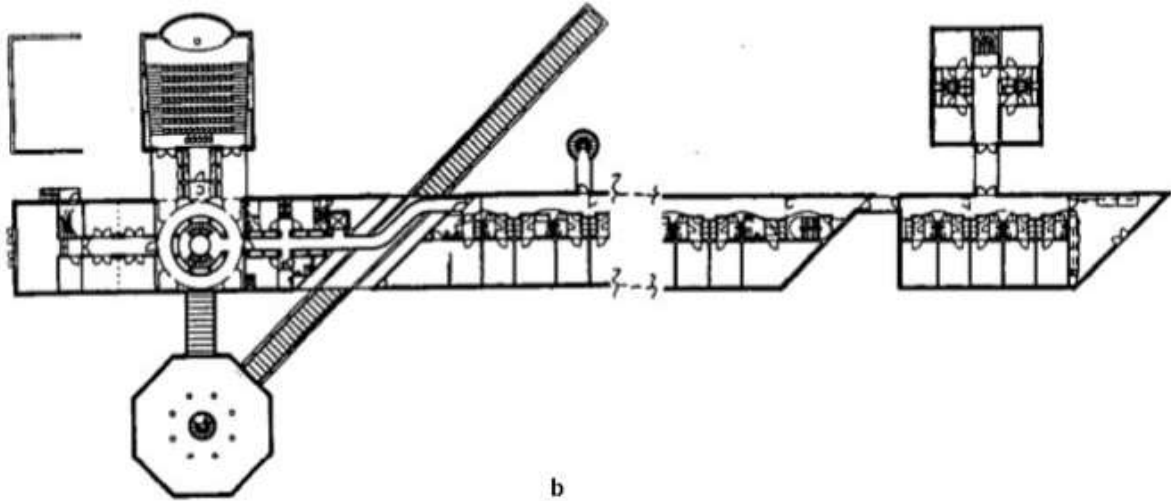


Figura 07 – Planta do Pavimento Tipo. The Maersk Mckinney Moller Centre, Churchill College, Reino Unido. Fonte: ADLER, 1999.



Figura 08 – Foto externa do The Maersk Mckinney Moller Centre, Churchill College, Reino Unido. Fonte: Archello – attachments.



Figura 09 – Foto interna do The Maersk Mckinney Moller Centre, Churchill College, Reino Unido. Fonte: Archello – attachments.



Figura 10 – Foto interna do The Maersk Mckinney Moller Centre, Churchill College, Reino Unido.

Fonte: Archello – attachments.

III - De Apartamentos: formado por ambientes agrupados em apartamentos independentes, com unidades de moradias diferentes e demais equipamentos compartilhados, neste tipo é comum se mesclar com o arranjo de corredores. Como exemplo deste tipo se tem a Alliance Student Housing, em Newington Green, em Londres, projetada pelo Haworth Tompkins Architects, finalizada em 2004.

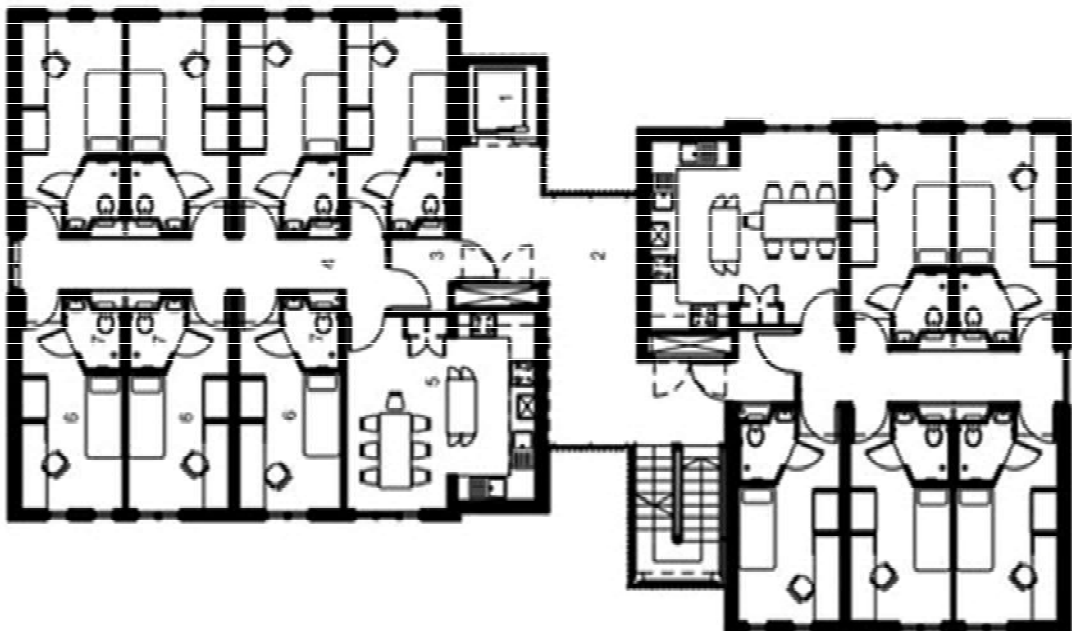


Figura 11 – Planta do Pavimento Tipo. Alliance Student Housing, Newington Green, Reino Unido.

Fonte: Haworthtompkins – work.



Figura 12 – Foto externa do Alliance Student Housing, Newington Green, Reino Unido.

Fonte: Haworthtompkins – work.

IV – De Casas ou apartamentos individuais: são dos tipos convencionais só que com utilização para acomodação. Estudantes de mais idade o procuram mais para morar. Como exemplo deste tipo se tem a Constable Terrace, da University of East Anglia, em Norwich, Reino Unido, projetado por Rick Mather Architects, finalizado em 1993.

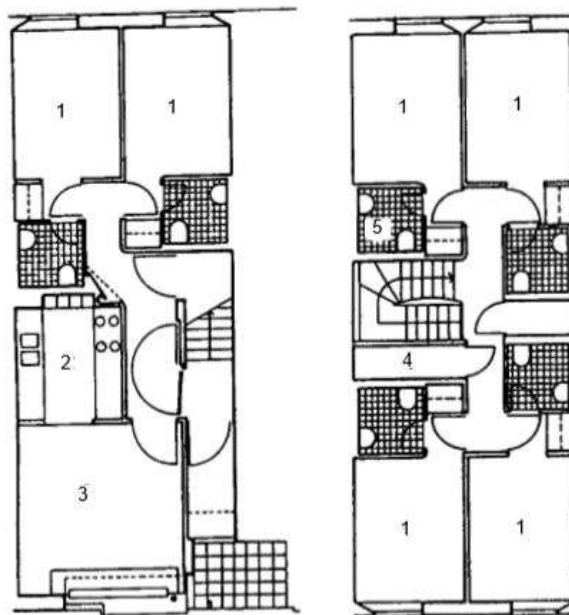


Figura 13 – À esquerda: Planta do Pavimento Térreo. À direita: Planta do Pavimento Tipo. Constable Terrace, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido.

Fonte: ADLER, 1999.



Figura 14 – Foto externa do Constable Terrace, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido.

Fonte: Rickmather – project.

#### **4.8 Moradias estudantis e seus ambientes e serviços**

De acordo com a, Habitação para estudantes e casa para pessoas jovens, de PRIDE (1999), as unidades habitacionais destas residências são as principais peças, e são utilizadas de formas repetidas e possuem um tamanho reduzido. No desenvolvimento do projeto deve se observar o ambiente criado para que não seja monótono e institucional. Neste ambiente da moradia universitária deve-se obter várias funções neste espaço reduzido como dormir, estudar, relaxar, socializar. Tem-se que ter uma vista razoável, o estudante deve se sentir seguro, o ambiente deve ter boa iluminação e ventilação. O morador tem que preferencialmente poder controlar o ambiente, como no aquecimento, iluminação entre outros. O estudante também deve ter liberdade para colocar sua personalidade no lugar sem o danificar. Ainda se deve levar em consideração que as universidades abrigam ambos os sexos, então o projeto deve se adequar para os dois tipos, sendo assim ele tem que ser pensando para que futuramente possa receber modificações durante a vida da construção. Entre estas diferenças estão o tamanho e a posição de espelhos e provisão dos pontos de barbear. As variedades de habitações têm que permitir uma distribuição de mobiliário de forma fácil e evitar que se tenha aspecto institucional.

Ainda utilizando o livro *The Metric Handbook*, ADLER (1999), se obteve algumas diretrizes para ambientes nas habitações para estudantes, apresentadas a seguir.

Tamanho e formato dos quartos – A área mínima praticável utilizada para uma pessoa é 10,00 m<sup>2</sup>. Deve se levar em consideração a distribuição do mobiliário de forma que se possa reorganizar em diferentes formas. Com uma área maior de piso se deve obter dois layouts de móveis alternativos, isso mesmo se tendo a área mínima e será melhor obtido esta organização com um formato retangular, e os quartos não devem ter menos de 2,4 m de largura e de preferência não menos de 2,5 m para circulação de cadeira de rodas.

Móveis – Preferir mobiliário de mesma altura, para que trabalhem juntas numa disposição de layout, como exemplo, uma cômoda na mesma altura e profundidade de uma mesa que podem ser usadas em extensão. Deve se procurar otimizar os espaços, como por exemplo nas camas utilizar embaixo para por gavetas. Observar a resistência dos materiais utilizados nos mobiliários e que não tenham características institucionais.

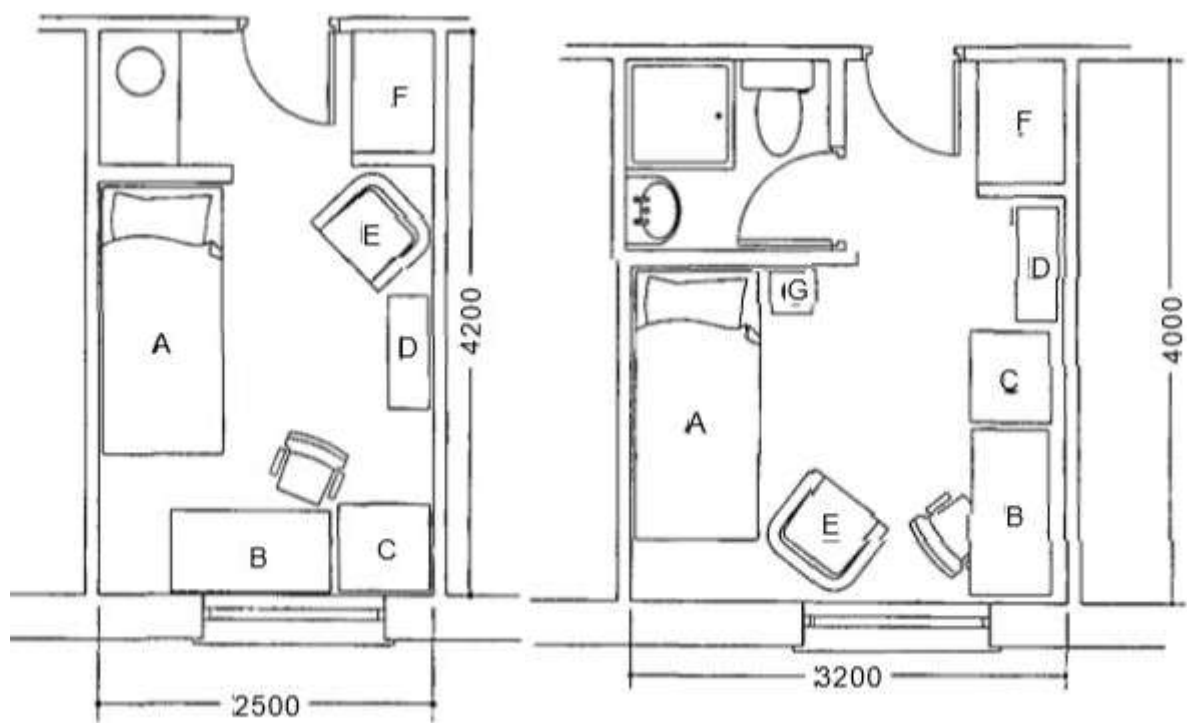


Figura 15 – À esquerda: dormitório sem banheiro; À direita: dormitório com banheiro individual.

Fonte: ADLER, 1999.

Banheiros – Afim de se ter privacidade, higiene, em cada quarto se teve ter um banheiro ou se tiver banheiro coletivo que se destine apenas a 5 pessoas no máximo e seja próximo aos quartos. Banheiros individuais tem no mínimo 2,70 m<sup>2</sup> para se adicionar a área do dormitório, e também providenciar unidades de banheiros para pessoas com deficiência proporcionando acessibilidade.

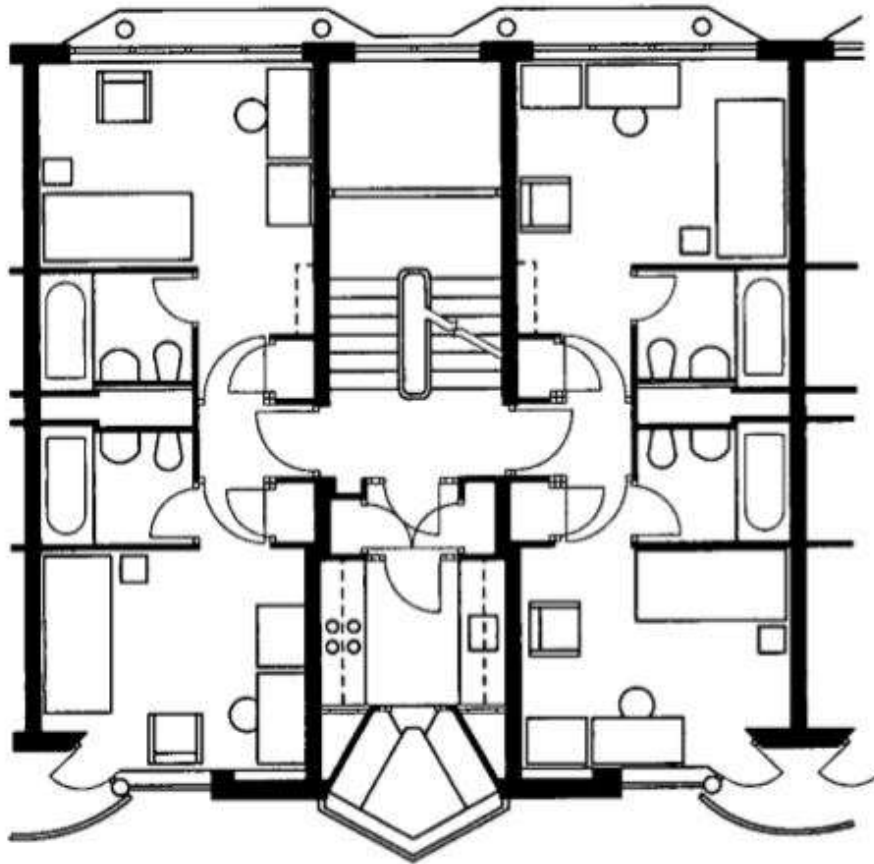


Figura 16 – Projeto de dormitórios para permitir arranjos variados de móveis.

Fonte: ADLER, 1999

**Cozinhas** – Ambiente em que se oferece a oportunidade para encontros casuais, convivência e amizade, realizam um papel essencial na formação de grupos. Deve ser projetada para que todos os estudantes tenham a oportunidade de fazer as refeições juntos. Deve ser uma área funcional e permitir a utilização de várias pessoas no mesmo instante para o preparo das refeições simultaneamente. O tamanho dependerá da quantidade de alunos e da intensidade de uso. O comprimento mínimo da área de trabalho de 3600 mm, incluindo fogão e pia e um espaço para 6 pessoas trabalharem.

**Serviços** – O usuário deve poder controlar os ambientes, porém procurar, por exemplo, usar elementos que por si só evitem o gasto desnecessário de energia elétrica levando em conta algumas pessoas não desligarem as luzes ao sair do ambiente, providenciar tomadas de acordo com o layout do quarto atendendo às necessidades dos estudantes. A leitura de medidores externos as unidades habitacionais. A iluminação deve ser boa priorizando a iluminação natural, sendo melhorada com iluminação artificial, nas áreas de estudos prever uma iluminação

focalizada nas escrivatinhas por exemplo. Para incêndio usar detectores de calor e não de fumaça e fornecer extintores. Em virtude de cada vez mais ser utilizado para aprendizado deve-se fornecer conexão à internet nos ambientes das moradias estudantis. E proporcionar ventilação natural nos ambientes trazendo mais conforto e salubridade à moradia.

## **4.9 Estudos de Casos**

Para se ter referência de projeto neste capítulo foram analisados estudos de casos que servirão como modelos para o programa de necessidades e infraestrutura. Então cada projeto será levado em consideração tanto a estética quanto ao uso em planta, visando suprir as necessidades dos estudantes que residam neste ambiente, considerando também setorização e dimensionamento.

### **4.9.1 Pavilhão Suíço**

Projetado por Le Corbusier, está localizado em Paris na França e foi entregue em 1931. Este projeto foi para um alojamento para os estudantes suíços na *Cité Internationale Universitaire* de Paris, onde já era uma tradição alojar os estudantes em estúdios de péssimas qualidades na região de *Quartier Latin*. Foi um projeto que teve um orçamento muito limitado, então isso fez com que se somasse aos princípios modernos de Le Corbusier, fazendo-o com que se voltasse a ideia do projeto antes de tudo para as habitações.

O pavilhão suíço, ou *Pavillon Suisse*, foi apoiado nos cinco pontos da arquitetura de Corbusier, e foi seguindo esta linha em todo o seu projeto. O edifício próximo ao seu centro se apoia em pilotis onde se eleva com isso traz um efeito de flutuar. O jardim que antes deveria ser no solo ele o realoca na parte do terraço e faz com que a cidade retorne. Possui três quadros que permitem que seja visto o jardim e mostram a pouca sofisticação dos seus elementos estruturais.

Apesar da limitação orçamentária, Le Corbusier utiliza decisões de projeto onde consegue manter uma fachada livre e aberta através de uma pele transparente com a estrutura por trás e com isso consegue uma continuação das fachadas. Ademais, a utilização de planta aberta segue controlada com elementos arquitetônicos como escadas e mobília, sendo eles fixos ou móveis. A planta aberta também permite entrada de luz e as vistas são controladas pelas fachadas livre.

Uma exigência do projeto foi acomodar as funções públicas no seu térreo, Corbusier atendeu ao pedido criando estas acomodações separadas do restante do edifício, criando um edifício anexo para estas atividades comuns. Outro ponto usado da arquitetura de Corbusier são as janelas em fitas verticais envidraçadas. A implantação do projeto se dá de um prisma puro em meio a vegetação. A restrição do orçamento não tira a beleza do espaço projetado por Corbusier.

O pavilhão suíço deveria prover 50 leitos, cozinhas e banheiros comuns em cada andar, escritórios e habitação para o diretor, e uma área comum para ser usada como hall ou sala de jantar.

O edifício é composto por térreo mais 4 pavimentos possui característica linear e dentro das tipologias apresentadas anteriormente ele se enquadra em tipo com corredor.

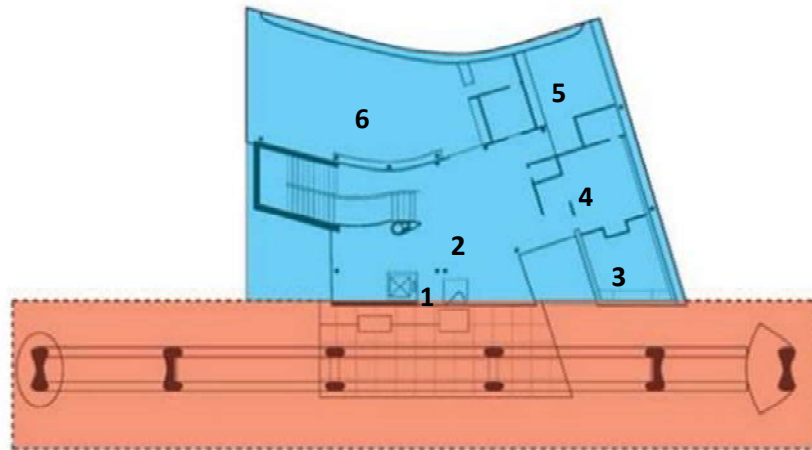
A vantagem deste projeto é a planta livre que permite muitos tipos de modificações ao longo dos anos, e a desvantagem o uso de vidro em grande parte do seu fechamento, que não se adequa ao clima da cidade de Manaus.



Figura 17 – Fachada do Pavilhão Suíço, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.





■ Espaço comum ■ Espaço individual

Figura 18 – Planta Baixa Térreo. 1: Entrada. 2: Hall. 3: Copa. 4: Sala Diretor. 5: Escritório. 6: Biblioteca. Pavilhão Suíço, em Paris, França. Fonte: Archdaily.

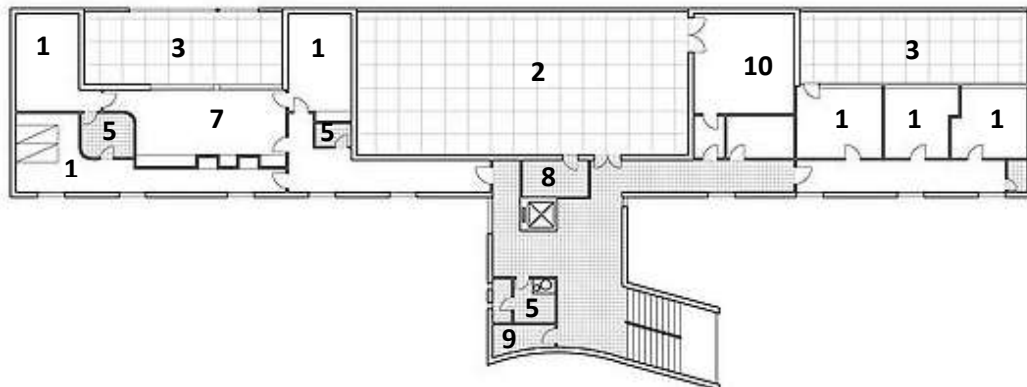


Figura 19 – Planta Nível 4. 1: Quarto. 2: Solário. 3: Terraço. 4: Cozinha. 5: Banheiro. 6: Área de serviço. 7: Sala. 8: Depósito. 9: Área de serviço. 10: Sala de música. Pavilhão Suíço, em Paris, França. Fonte: Archdaily.

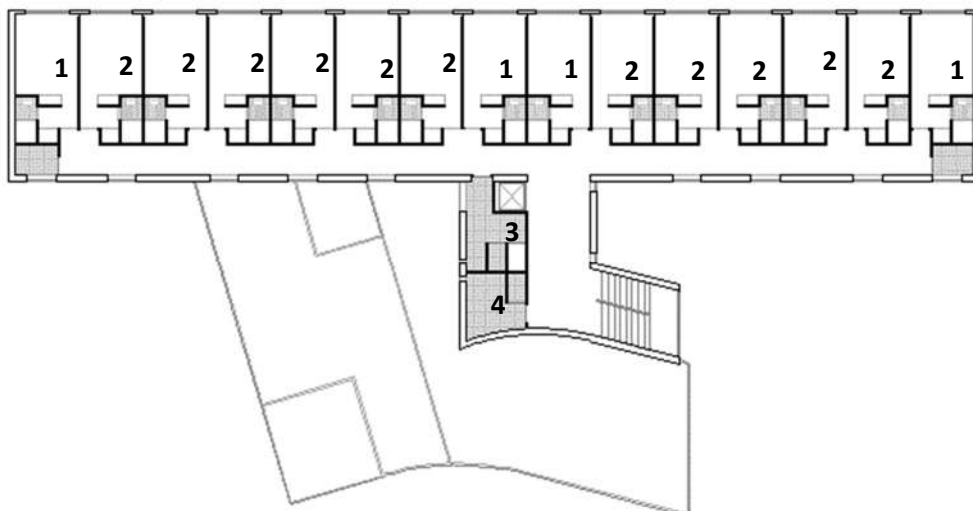


Figura 20 – Planta Nível 1, 2, 3. 1: Copa. 2: Dormitórios. 3: Banheiro. 4: Área de serviço. Pavilhão Suíço, em Paris, França. Fonte: Archdaily.



Figura 21 – Estrutura do Pavilhão Suíço, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.



Figura 22 – Fechamento em vidro. Pavilhão Suíço, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.



Figura 23 – Fachada do Pavilhão Suíço, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.

#### 4.9.2 Dormitório MIT – Baker House

Alvar Aalto projetou o dormitório da Baker House em 1946, localizado em Cambridge, Massachussets, nos Estados Unidos da América e foi construído em 1948. Este projeto se deu quando Alvar ainda era professor no MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussets).

Este projeto apresenta uma cobra curva que se desliza em seu local, se enquadra na tipologia de corredor, onde possui carregamento único, a curva do projeto reflete a ideia de estratégia de forma de Aalto, é um dormitório habitado e estudado por estudantes de todo mundo.

A sua concepção formal se deu em razão do Rio Charles, o projeto segue ao longo do lado norte e a ideia de Aalto sempre foi encontrar formas de maximizar a vista daquele rio para todos os alunos residentes do edifício, tanto do rio Leste como do Rio Oeste, dessa forma os quartos nas extremidades do oeste foram ampliados em quartos duplos e triplos para que pudesse receber luz do norte e oeste. E ao norte ao invés de quartos há um sistema de escadas com uma vista desobstruída de seus arredores.

A vedação do edifício se deu com tijolos rústicos vermelho-escuros, as peças em módulo se uniram e criaram curvas arrebatadoras que se juntam ao calcário sólido da sala retilínea comum anexa, essa sala possui um espaço calmo e estático se comparada aos dormitórios em curva.

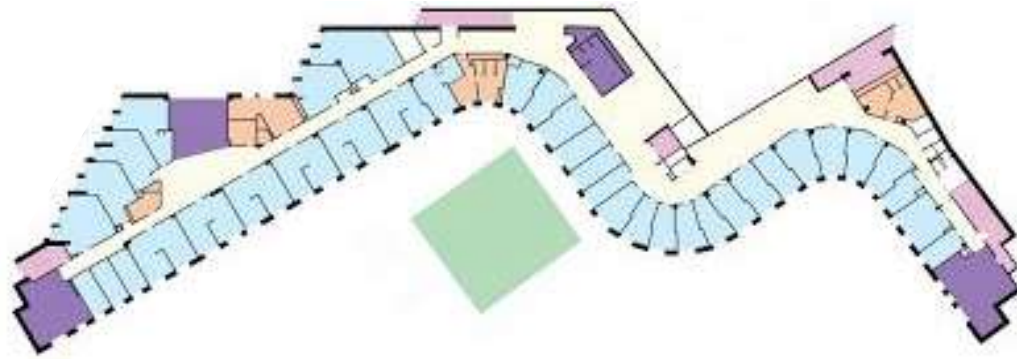
A sua curva sinuosa ajudou a aumentar a densidade e abrigar um maior número de dormitórios. Essa forma ondulante do projeto trouxe uma solução também para a rua movimentada, o projeto não permite as vistas dos quartos para esta rua. Nele também se tem uma variedade de formas para os quartos, se criou 43 quartos e há 22 quartos de formatos diferentes por andar, que apesar de se assemelhar ainda assim são diferentes para poder se colocado móveis de embutir.

Nesse projeto se observou o uso de uma arquitetura mais rústica na sua composição sendo um ponto positivo que pode vir a ser usado no projeto da casa estudantil, assim como também a conexão em relação ao Rio Charles, também será levado em conta ao trazer uma visibilidade ao igarapé do Mindú que se encontra ao lado do lote proposto, outro ponto a ser levado em consideração é propor uma área mais residencial ao lado da Rua Rio Javari assim evitando a barulhenta Avenida Djalma Batista, como também foi uma solução desde projeto do MIT. A desvantagem é o grande adensamento de dormitórios numa área não tão grande como no projeto do MIT.



Figura 24 – Fachada Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.



- |   |                       |   |           |   |                     |
|---|-----------------------|---|-----------|---|---------------------|
|  | Circulação horizontal |  | Banheiros |  | Dormitórios         |
|  | Área de escadas       |  | jardim    |  | Circulação vertical |

Figura 25 – Planta Tipo Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.



Figura 26 – Fachada Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.



Figura 27 – Vista do Rio Charles do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.

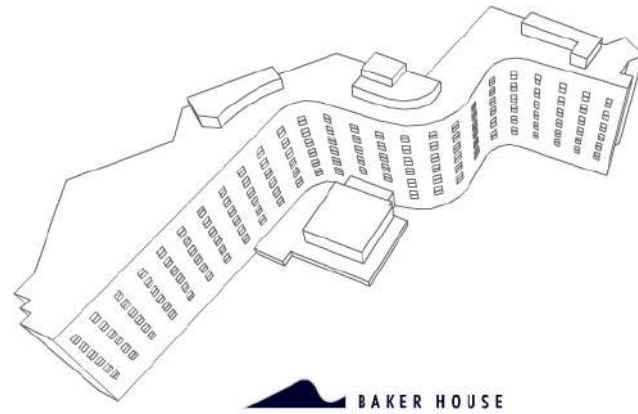


Figura 28 – Perspectiva do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.



Figura 29 – Escadas ao norte, Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA.

Fonte: Archdaily.



Figura 30 – Fechamento e composição das escadas na fachada do Dormitório MIT – Baker House, Cambridge, MA, EUA..

Fonte: Archdaily.

### 4.9.3 Casa do Brasil

É um projeto residencial de alta densidade, projetada por Lucio Costa inicialmente e continuada por Le Corbusier, inaugurada em 1959, em Paris na França, faz parte de umas das vinte e três residências internacionais da *Cité Internationale Universitaire* de Paris. O arquiteto Lucio Costa desenhou o projeto inicial e na história da obra. Porém Corbusier fez modificações significativas no projeto e Costa não permaneceu na finalização do projeto tendo seu nome removido por fim.

O edifício funciona como habitação para acadêmicos, estudantes, professores e artistas brasileiros, conta com espaço para centro da cultura brasileira onde fornece espaço para exposições e arquivos. O projeto foi encomendado em 1952, pelo governo do Brasil, sob a presidência de Juscelino Kubitschek na época, para promover relações entre a França e o Brasil e fornecer alojamento aos estudantes brasileiros de pós-graduação em Paris.

É um edifício com cinco pavimentos, o volume é de concreto e está sobre pilotis também de concreto. Na parte inferior deste volume, há um primeiro andar irregular onde se colocou espaço administrativos no lado oeste e espaços comunitários, como a biblioteca, o teatro, o espaço de exposição e o espaço de encontro no lado leste. A união dos lados oeste e leste se faz através de uma passagem curvilínea onde na parte interna atua como um espaço de intermediação e de lado exterior serve como limite para as arcadas ao ar livre.

Na parte superior do volume, onde se alocou os espaços de uso residenciais, tem-se no lado oeste os dormitórios e do lado leste escadas, cozinhas comunitárias e outras instalações, e essas funções definiram as fachadas do edifício. No lado leste se tem grandes janelas de vidro que permitem a entrada de luz, abertura nas cozinhas, e nas escadas se tem pequenas janelas para permitir a entrada de luz também.

Sua fachada é composta com pintura de cores policromadas, as suas varandas definem a face do edifício e são compostas tanto na vertical como na horizontal. Os interiores do balcão são pintados de cores primárias e oferecem a diversidade da repetição total fazendo assim com que a fachada tenha um ritmo. Se tem cores em todo o primeiro andar sendo mais utilizada a cor amarela que ajuda a definir os volumes.

O concreto recebeu um tratamento chamado de “béton brut”, que significa concreto aparente, Corbusier utiliza este estilo onde as formas de concretagem

aparecem enraizados na superfície, tem-se assim um aspecto áspero e não tratado do concreto e ele aparenta muito com o padrão de grão de areia da madeira que o formou. Este tipo de processo revela as matérias-primas e os processos de construção utilizados na obra.

A vantagem que se pode observar neste projeto é o uso dos materiais usados à mostra na sua arquitetura podendo ser aplicado no projeto estudantil, mas voltado ao lado da arquitetura industrial. A desvantagem neste projeto é a escassez de áreas de convívio e comuns aos alunos.



Figura 31 – Fachada da Casa do Brasil, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.





Figura 32 – Vista da estrutura da Casa do Brasil, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.

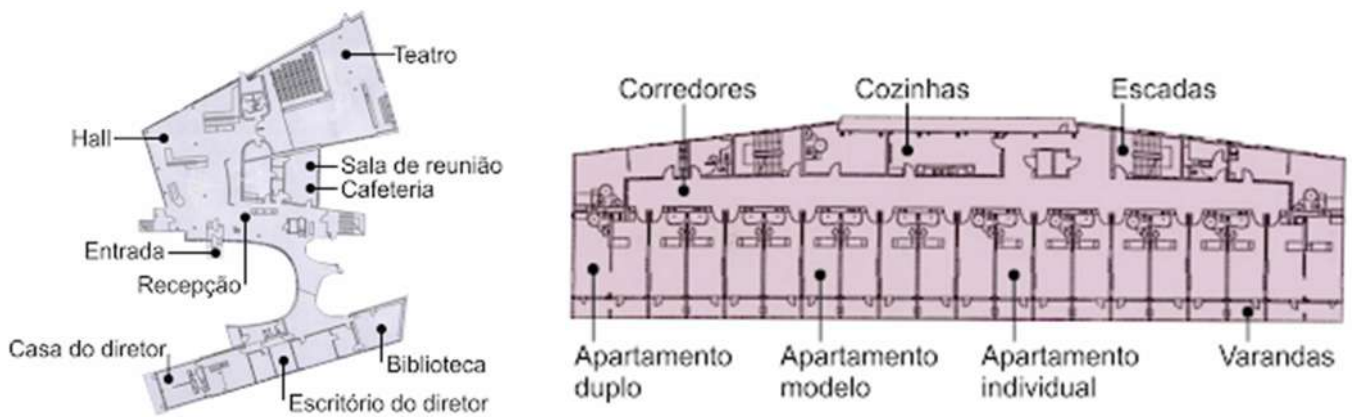


Figura 33 – Plantas baixas da Casa do Brasil, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.

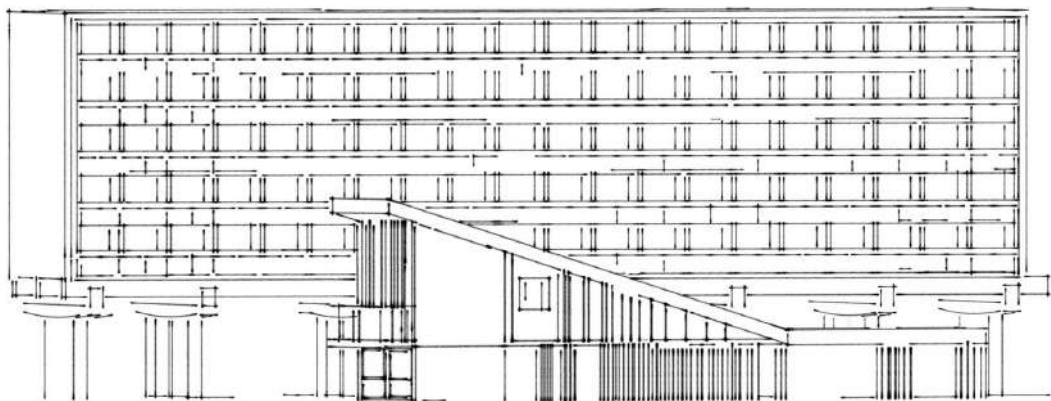


Figura 34 – Fachada da Casa do Brasil, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.



Figura 35 – Teatro da Casa do Brasil, em Paris, França.

Fonte: Archdaily.

#### 4.9.4 Praça 4

Projetado pela Hype Studio, o edifício para estudantes foi construído em 2020, se localiza em Porto Alegre no Rio Grande do Sul. Foi pensado numa forma de conectar as pessoas à natureza, com seus vizinhos e com a cidade. Ele possui unidades compactas e praças em cada andar proporcionando ambiente acolhedor e eficiente aos moradores do local.

O projeto foi executado com estrutura de grelha modular onde cada módulo comporta dois apartamentos e onde na subtração de algum destes apartamentos dá lugar a praças, elas são interligadas com escadas abertas o percurso desde a entrada até o nível superior traz espaço iluminado, verde e convidativo a caminhadas. A fachada faz do edifício conversa com o espaço público exterior. Possui uma loja de frente para a rua que faz essa interação junto com a vegetação e o mobiliário que atraí a caminhada de pessoas em diferentes horários do dia.

As praças trazem conectividade entre seus vizinhos fazendo assim com que tenham interação. Além dos dormitórios, possui um espaço para festa que foi pensado

como uma sala grande em comum de estar/jantar. Os espaços dos dormitórios foram projetados de forma eficiente em que os ambientes se transformam em diferentes conformações de ambientes, como dormitório, sala de jantar, sala de estar/tv, e cozinha e isto de acordo com a necessidade de cada morador.

Há conforto térmico acústico, redução de consumo energético que foram usados pensados na durabilidade da edificação e sustentabilidade. Possui fachadas ventiladas, vidro laminados, pisos elevados, portas acústicas, paredes duplas de drywall e contrapiso flutuante que reduz ruídos entre as unidades, usa aquecimento de água através de energia solar, gás natural e reaproveita água da chuva pra irrigar os jardins das praças.

Neste projeto as vantagens observadas foram a forma de trazer a natureza para dentro do edifício, a criação de áreas de convivências entre os andares, espaço ventilados, iluminados, promovem uma caminhada por entre o edifício através de áreas praças, e o aproveitamento de recursos sustentáveis, como luz solar, reaproveitamento de águas pluviais e gás natural. As desvantagens são o espaço de implantação muito estreito não permitindo criar mais dormitórios.



Figura 36 – Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Fonte: Archdaily.

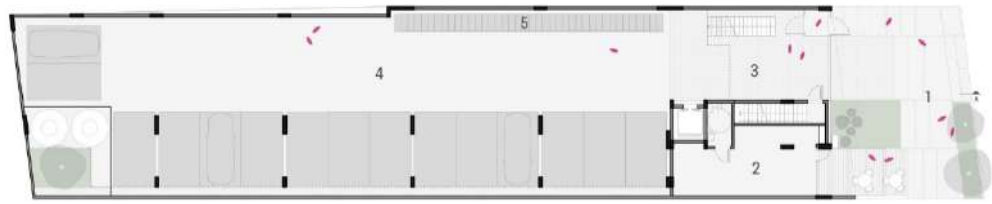


Figura 37 – Planta Baixa Térreo – 1: Praça 4. 2: Loja. 3: Hall. 4: Estacionamento de Carros. 5: Estacionamento de Bicicletas. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Fonte: Archdaily.

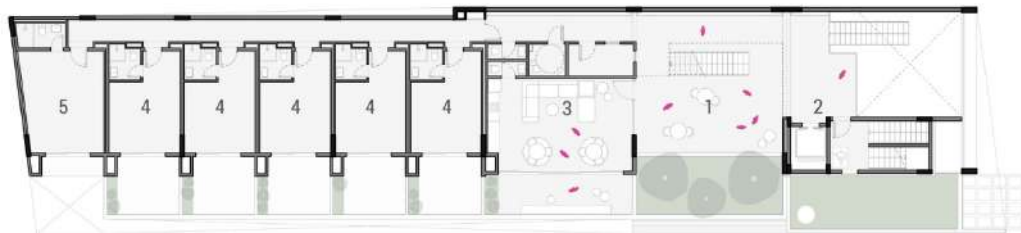


Figura 38 – Planta 2º Pavimento – 1: Praça 3. 2: Hall. 3: Salão de Festas. 4: Dormitórios com Jardins. 5: Dormitório. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Fonte: Archdaily.



Figura 39 – Planta 3º Pavimento – 1: Praça 2. 2: Dormitórios. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Fonte: Archdaily.

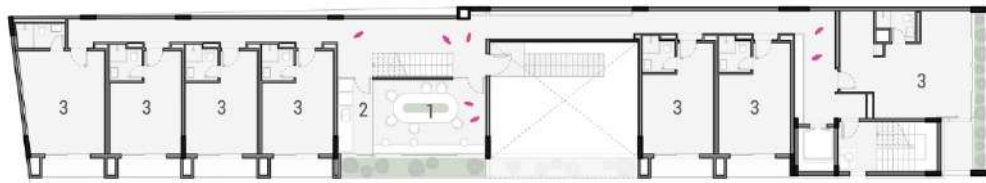


Figura 40 – Planta 4º Pavimento – 1: Coworking. 2: Lavanderia. 3: Dormitórios.

Fonte: Archdaily.

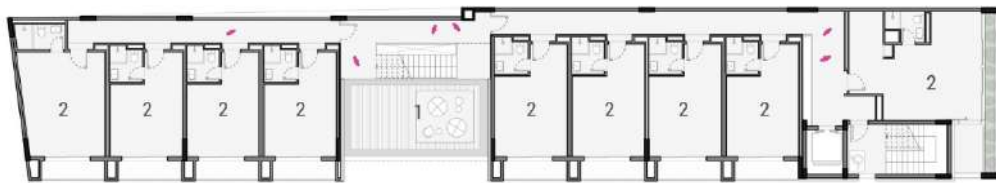


Figura 41 – Planta 5º Pavimento – 1: Praça 1. 2: Dormitórios. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Fonte: Archdaily.

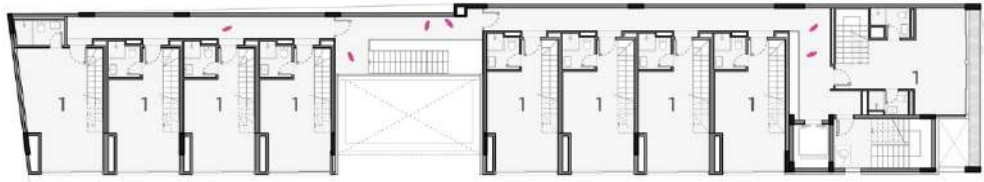


Figura 42 – Planta 6º Pavimento– 1: Duplex. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.  
Fonte: Archdaily.



Figura 43 – Vista Praça Interna. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.  
Fonte: Archdaily.



Figura 44 – Vista Fachada Lateral. Praça 4. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.  
Fonte: Archdaily.

## 5. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO

### 5.1 O Bairro da Chapada

A origem do bairro da Chapada ocorreu devido a uma grande seca que aconteceu no nordeste do país, mais especificamente no estado do Ceará no ano de 1958. Então esse fato ocasionou grande fome e sede e muitas famílias daquela região pereceram, então para fugir desta grande seca vieram para a cidade de Manaus a fim de tentar um futuro melhor e tiveram o apoio do governo do Amazonas, Plínio Ramos Coelho, na época. Os nordestinos vieram com a promessa de trabalharem na retirada de látex, que até então estava desaparecida desde a década de 1920 e após a demanda da II Guerra Mundial, os seringais retornariam o seu funcionamento.

Quando aqui chegaram os nordestinos se abrigaram numa hospedaria que foi construída pelo governo do Amazonas da época e foi edificada nos arredores da antiga casa do ex-governador Eduardo Gonçalves Ribeiro, essa hospedaria era conhecida como Hospedaria Pensador em alusão ao ex-governador. E os que não se abrigavam nessa hospedaria invadiam várias áreas da cidade e construíam suas casas, e junto com suas famílias começavam a constituir comunidades, uma dessas originou o bairro da Chapada. Essa hospedaria abrigava na maior do tempo as famílias dos seringueiros, eles passavam a maior parte do tempo no interior do estado trabalhando na retirada de látex. Com o fim da extração da seringa muitos destes trabalhadores ficaram sem emprego e para sobreviver a solução encontrada foi ter outra fonte de renda entres elas a confecção de artesanato, como cestas, abanos e outros utensílios que eles faziam de palha de coqueiro, esses produtos eram comercializados no mercado público de Manaus, tendo assim uma fonte mínima de renda.

A instalação da Usina Londrina na década de 1960 ocasionou um primeiro estímulo ao desenvolvimento do bairro da Chapada, foi instalada uma fábrica de processamento de castanhas. Essa indústria gerou muitos empregos para a comunidade e progresso para o bairro da Chapada. Os donos dessa indústria também criaram a primeira escola e creche do bairro, ela se chamava Escola Londrina.

A água potável da região vinha de um poço artesiano que foi furado na antiga Rua João Alfredo, onde hoje está a UEA, havia também na mesma rua uma estação de comunicação do Exército Brasileiro por volta de 1968, no mesmo prédio onde hoje funciona o jornal Diário do Amazonas. O saneamento do bairro se iniciou por volta de

1975, graças ao impulso do alargamento e pavimentação da antiga Rua João Alfredo que hoje se chama avenida Djalma Batista, conhecida entre os moradores da região como “Rua Ceará”. O bairro também era utilizado como um cemitério indígena antes da chegada dos retirantes do nordeste.



Figura 45 – Usina Londrina.

Fonte: Instituto Durango Duarte.

O bairro da Chapada conta atualmente com 50 mil habitantes e sua área vai desde a rua da indústria até o condomínio Cidade Jardim e faz limite com os bairros São Geraldo e Flores. Seu perímetro urbano fica entre as avenidas Constantino Nery e Djalma Batista, essas avenidas prejudicam o desenvolvimento do bairro pois está restrito entre estas grandes avenidas e compete com as grandes empresas e condomínios de classe média e alta.

Na região do bairro há a passagem do igarapé do Mindú entre o Shopping Millenium e o Parque dos Bilhares, e ao lado do lote proposto, ocorreu uma das maiores cheias do Rio Negro em 2009 até então com 29.77 m em junho daquele ano e em 2021 a cheia do Rio Negro superou a de 2009 com 30.02 m de acordo com o site do Porto de Manaus (2021), e fez com que o nível do baixo curso do igarapé transbordasse nessa área alagando ruas próximas a sua desembocadura. Por se tratar de uma área abastada e de intenso fluxo de veículos, rapidamente houveram providências quanto ao ocorrido, foram feitas dragagens para remoção da água armazenada e alojados sacos de areia para limitar a área de inundação.



Figura 46 – Igarapé do Mindú, visto de cima.

Fonte: Google Imagens, 2017.

Fora essa intervenção já houveram outras obras para resolver os problemas de transbordamento do igarapé do Mindú. Segundo a reportagem do site Acrítica.com (2018), foram realizadas obras pela prefeitura de Manaus onde trocaram toda a rede de drenagem profunda com mais de 30 anos do igarapé, instalando cinco linhas de drenagem, instalaram também uma nova caixa coletora dando espaço para a vazão correta das águas, de acordo com o vice-prefeito e secretário da Seminf (Secretaria de Infraestrutura), Marcos Rotta, este trabalho visa melhorar a fluidez das águas pluviais e do igarapé que passa pelas áreas habitadas.

Então se pode observar que a área do lote proposto não foi afetada pela cheia do Rio Negro em 2021 chegando somente a alagar a rua abaixo da ponte dos bilhares, e com as obras sendo realizadas desde 2018 no curso do igarapé do Mindú, pode se concluir que o terreno não será afetado por inundações do igarapé.



Figura 47 – Obra de troca de drenagem profunda do igarapé do Mindú.

Fonte: Alex Pazuello/Acrítica.com, 2018.



## 5.2 Localização do Terreno

Atualmente a área do projeto se localiza em uma região de bastante interesse econômico e bem localizada na cidade de Manaus, área de custo por metro quadrado de R\$ 357,06 de acordo com a PGM (Procuradoria Geral do Município) da prefeitura de Manaus. O terreno se posiciona de uma parte do quarteirão indo de uma ponta a outra da quadra com faces para as Av. Djalma Batista e rua Rio Javari. Esta quadra ainda possui ao redor as ruas Rio Ituxi e rua Rio Branco.



Figura 48 – Mapa de localização das unidades da UEA e local para o projeto.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.



Figura 49 – Localização do terreno.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.



Figura 50 – Mapa de lote do terreno.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.



O bairro da Chapada possui uma grande variedade de transporte público o que facilita o deslocamento para qualquer área da cidade de Manaus. O terreno do projeto se encontra localizado em um corredor urbano bastante servido de transporte público, a avenida Djalma Batista, também é uma área com mais segurança devido estar próximo a áreas comerciais.

A região em que foi selecionada está bem equipada com serviços de comércio, equipamentos urbanos, e pelo sistema de transporte. Próximo as duas principais avenidas da cidade de Manaus, Av. Constantino Nery e Av. Djalma Batista, onde se pode ter acesso ao transporte público à todas as unidades da UEA em Manaus.

Se verificou que o local do terreno antigamente era ocupado pelo ISAE, Instituto Superior de Administração e Economia, o seu foco era o ramo de atividades de Institutos e Fundações, promovendo a capacitação, desenvolvimento e atualização de executivos de acordo com o site da ISAE Brasil. Atualmente o prédio se encontra sem uso e consta como posse do Governo Federal de acordo com o site API de compras governamentais com número de identificação 198968.



Figura 51 – Fachada do antigo prédio da ISAE.

Fonte: Google Maps, 2013.



Figura 52– Fachada atual do antigo prédio da ISAE.

Fonte: Google Earth, 2019.

O terreno escolhido como já citado anteriormente encontrava-se a sede da ISAE, já desativada, então já possui uma área construída que não será reaproveitada tendo em vista, as péssimas condições do edifício existente no local, onde sua armadura da estrutura de concreto armado se encontra exposta, com as paredes em deterioração, e com muitas infiltrações, deste modo não sendo possível reutilizar ele na concepção de outro edifício. A finalidade do projeto é uma moradia estudantil e que nada se remeta a uma edificação institucional que é o que já existe construído no local.



Figura 53– Fachada atual do antigo prédio da ISAE.

Fonte: A própria autora, 2021.



Figura 54 – Estrutura do concreto armado exposto.

Fonte: A própria autora, 2021.



Figura 55 – Infiltrações no Edifício da antiga ISAE.

Fonte: A própria autora, 2021.

Acredita-se que o projeto irá trazer pontos positivos para a região, e também se buscará transformar o uso já existente no local, de institucional para habitação estudantil e dará um novo uso a um terreno abandonado. Também buscará uma gentileza a sociedade através de um ambiente para convívio de todos.

O terreno escolhido também leva em consideração a função social da propriedade onde se busca um novo uso para um local abandonado para incluir diversas classes em uma determinada área. A função social da propriedade busca como prioridade a elaboração de políticas que garantam que os menos favorecidos possam habitar em regiões mais abastadas e com uma melhor infraestrutura das cidades.

Então um meio de atender estas obrigações seria indispensável que a união utilizasse os imóveis desocupados e dessem a eles um novo uso, nesse caso no de habitação de interesse social e uma normalização fundiária dos assentamentos de baixa renda.

Desse modo o reaproveitamento deste terreno abandonado e obsoleto seria de grande importância devido falta de habitação em um local abastado e seria um reaproveitamento de áreas onde os empregos mais se concentram, o bairro da Chapada é uma área predominantemente de serviços, como restaurantes, bares, clínicas médicas, entre outros conforme veremos nas análises feitas no entorno do lote no próximo tópico.

E esse reaproveitamento é uma forma de aplicar a função social da propriedade em áreas de grande concentração urbana, desafogando assim as áreas periféricas onde o crescimento populacional é maior e tem-se áreas muito afastadas das áreas centrais e rentáveis, com infraestruturas precárias, carentes de emprego e mobilidade urbana. A conversão do uso institucional administrativo para o habitacional estudantil no referido lote é justificado pois apresenta infraestrutura urbana consolidada, localização centralizada frente às unidades da UEA, permitindo fácil deslocamento dos estudantes, acesso facilitado a centro de compras, de lazer e ofertas de emprego.

### 5.3 Entorno

Com base em estudos feitos no entorno do terreno com visitas ao local, se observou que na parte frontal e lateral direita há verticalidade de gabaritos de grande altura, como o Shopping Millennium e o edifício comercial, Cristal Tower, e na parte lateral direita os edifícios residenciais, atrás do terreno os gabaritos são comerciais e de serviço. E na frente há o igarapé do Mindú e na lateral esquerda o Parque dos Bilhares.



Figura 56– Vista aérea do entorno ao terreno.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.



Figura 57– Vista frontal do terreno (em vermelho na vista aérea).

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 58– Vista lateral direita do terreno (em amarelo na vista aérea).

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 59– Vista frontal do terreno para o Parque dos Bilhares.

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 60– Vista posterior (marrom na vista aérea).

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 61– Vista posterior (marrom na vista aérea)

Fonte: Google Earth, 2019.



O terreno e a área ao entorno possuem uma variação suave na topografia, com aclive mínimo podendo ser pensado numa implantação sem grandes movimentações de terras.

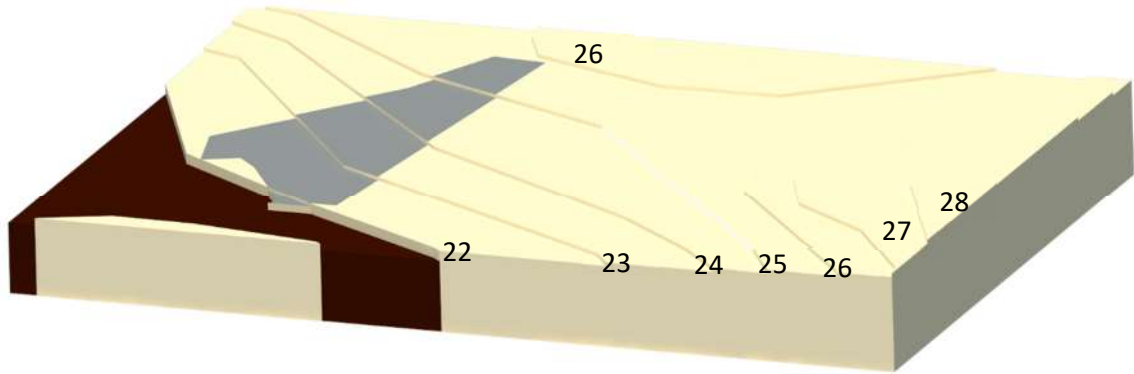


Figura 62 – Topografia do lote e entorno em metros.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

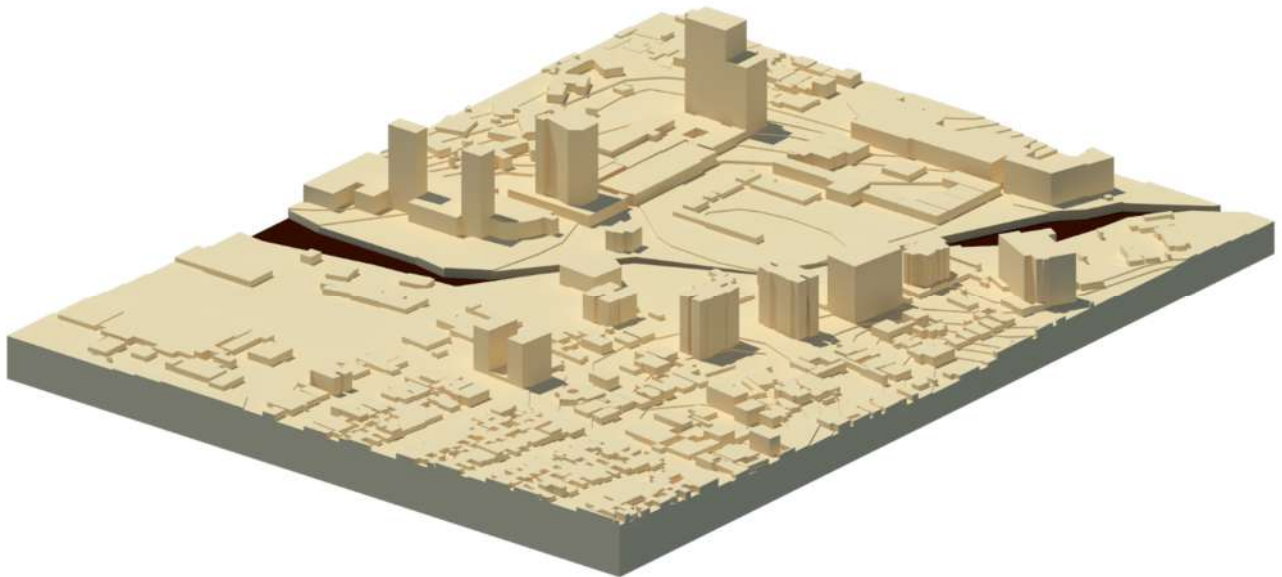


Figura 63 – Topografia do entorno da área estudada.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

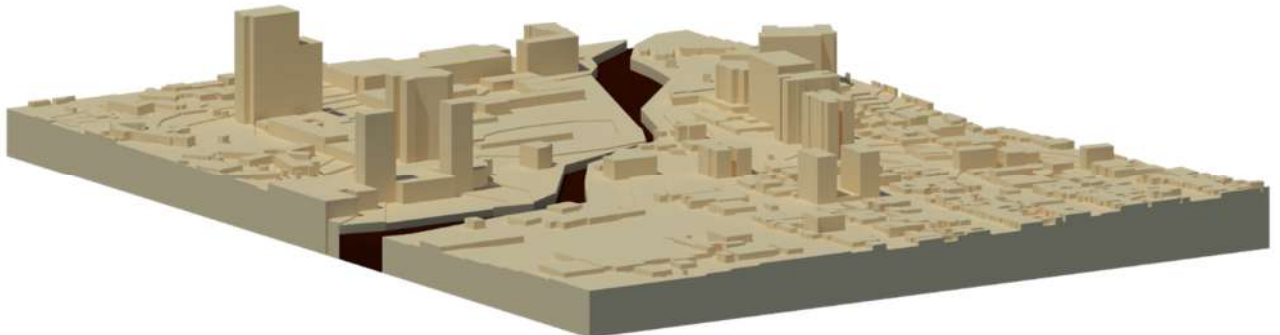


Figura 64 – Topografia do entorno da área estudada.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021

O lote em estudo possui poucas barreiras naturais contra as ações dos ventos, predominantes do nordeste devido aos poucos edifícios residenciais neste setor. A vegetação ao norte e ao sul serve como barreira visual para dentro da área do terreno proporcionando também áreas sombreadas nele.

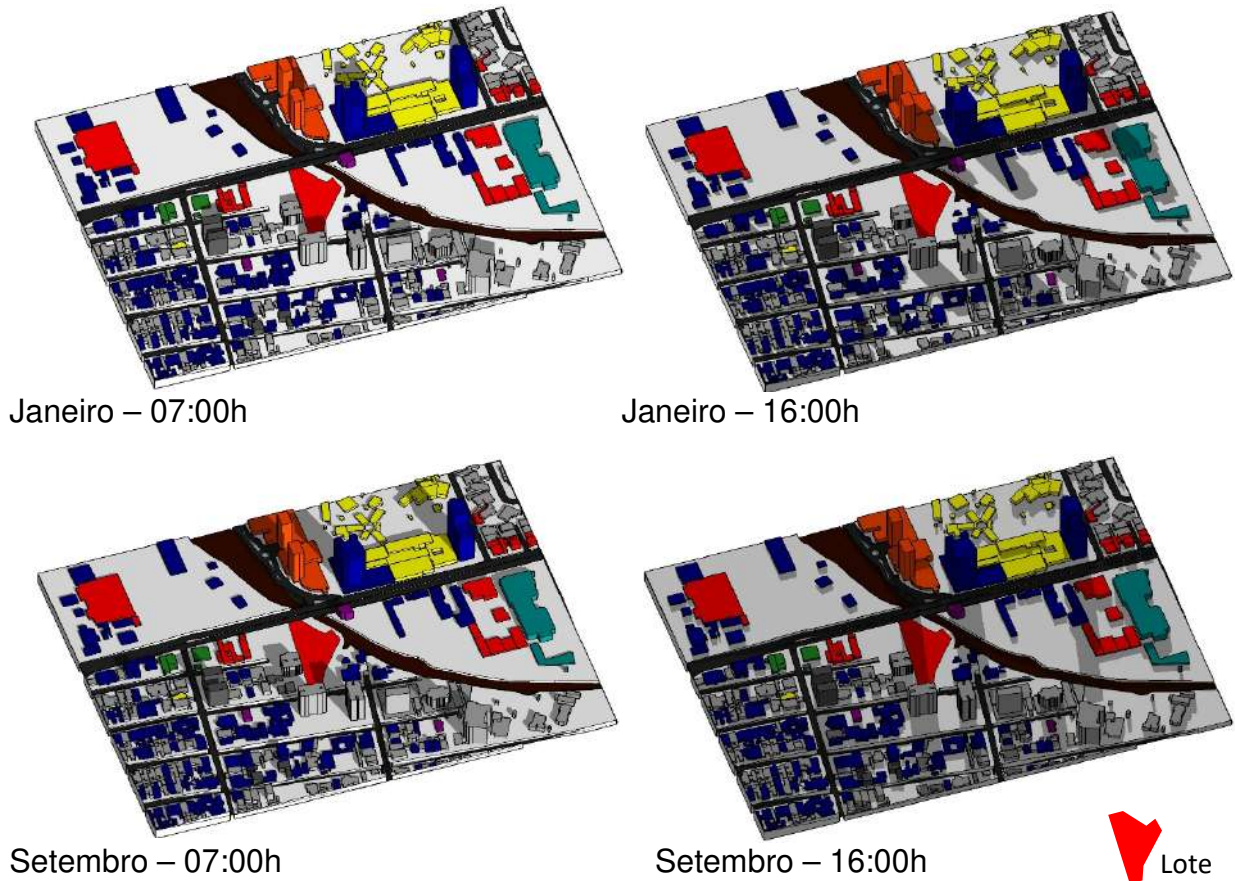


Figura 65 – Estudo de sombras.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

Através do estudo de sombras foi observado que o terreno recebe boa iluminação solar, as sombras dos prédios próximos não interferem tanto no terreno, no mês de setembro pela parte da tarde às 16:00h se percebe a concentração maior de sombra no terreno.

### 5.3.1 Sistema Viário e Acessos

A rede viária entorno do lote é composta por uma via local que é a rua Rio Javari atrás do terreno, ela dá acesso a via coletora, na lateral do terreno, rua Rio Branco, que dá acesso a via arterial, na parte frontal do terreno, Avenida Djalma Batista. As calçadas destas ruas se encontram em bom estado de conservação, de forma regular e mesmo material e nível, por se tratar de um bairro predominantemente comercial. Estas ruas são classificadas de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, vias arteriais com alto fluxo de veículos, interliga bairros, velocidade alta, 60 km/h, poucos semáforos, as vias coletoras possuem fluxo moderado, 40 km/h, conduzem veículos das ruas locais para as arteriais, há bastante semáforos e as vias locais caracterizadas por baixo fluxo de veículos, acesso direto aos lotes residenciais, velocidade baixa, 30 km/h, poucos semáforos. O ponto conflitante se dá entre a rua Rio Branco e a Avenida Djalma Batista por aquela rua fazer conexão com esta Avenida que é de fluxo intenso.







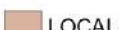

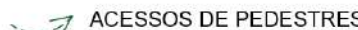
De acordo com o site da AGEMAN, o transporte público em Manaus é operado por nove empresas que ao todo controlam 230 linhas atendendo aproximadamente 500 mil passageiros diariamente em dias úteis. Além destas empresas há também o transporte alternativo e o executivo, este atende somente os bairros e comunidades da zona leste de Manaus, e aquele opera em todas as zonas da capital. As paradas de ônibus variam entre as que possuem cobertura e estão em bom estado de conservação e outra onde há somente a placa indicando a parada de ônibus.

De acordo com o site do ônibus Manaus, as linhas de ônibus que passam pela Av. Djalma Batista são 49 ao todo, são estas: 002, 010, 118, 123, 200, 203, 205, 207, 209, 212, 213, 214, 215, 217, 218, 222, 223, 227, 315, 316, 328, 350, 401, 402, 403, 407, 422, 427, 440, 443, 452, 459, 502, 540, 580, 626, 652, 671, 676, 678, 356, 358, 323, 008, 318, 672. Na rua Amapá tem a linha 502. Na rua Rio Javari tem as linhas 055, 455, 458, 705. A rua Rio Branco possui 37 linhas de ônibus, são elas: 002, 004, 010, 034, 043, 069, 1000, 101, 102, 110, 112, 118, 129, 301, 304, 315, 317, 329, 350, 351, 355, 401, 408, 422, 423, 440, 442, 446, 455, 502, 580, 625, 702, 705, 711, 358, 323. Com isso se tem um lote bem servido de transporte público.

No mapa abaixo pode se observar as classificações das ruas e seus fluxos, bem como o ponto conflitante entre elas, levando essas análises em considerações para prever o acesso ao lote do terreno.



LEGENDA

- |  |   |   |
|--|---|---|
|  ARTERIAL |  LOTE DO TERRENO     |  CALÇADA TRAFEGÁVEL   |
|  COLETORA |  PONTOS CONFLITANTES |  CALÇADA INTRAFEGÁVEL |
|  LOCAL    |  PARADAS DE ÔNIBUS   |  ACESSOS DE PEDESTRES |

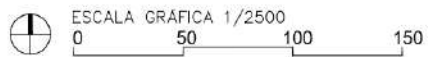


Figura 66 – Mapa de fluxos e vias.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

A Av. Djalma Batista por se tratar de uma via principal se encontra melhor conservada com poucos reparos ao longo da pista, já na rua Rio Branco há muitos reparos em buracos que se percebe que tomam quase a rua inteira e uns por cima dos outros fazendo com que a rua seja bastante irregular.



Figura 67 – Avenida Djalma Batista.

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 68 – Rua Rio Branco.

Fonte: Google Earth, 2019.



Figura 69 – Rua Rio Javari.

Fonte: Google Earth, 2019.

A rua Rio Javari que dá acesso ao lote do terreno se encontra bem conservada, quase sem nenhum reparo a buracos, se pode observar que não há muito movimento nesta rua, com isso se deve ao fato de estar melhor conservada do que a rua Rio Branco. Abaixo foi elaborada uma tabela mostrando as análises de ruídos, ventos, odores e vistas feitas na avenida Djalma Batista e da rua Rio Javari:

ANÁLISE AV. DJALMA BATISTA				LEGENDA	ANÁLISE RUA RIO JAVARI				LEGENDA		
ANÁLISE/ HORÁRIO	7h	12h	17h		ANÁLISE/ HORÁRIO	7h	12h	17h			
	Média dos valores estabelecidos			Média dos valores estabelecidos							
VENTOS POSITIVOS	1	1	1	1	Baixo	VENTOS POSITIVOS	2	2	2	1	Baixo
VENTOS NEGATIVOS	3	5	5	2	Regular	VENTOS NEGATIVOS	1	1	1	2	Regular
RUÍDOS	3	5	5	3	Normal	RUÍDOS	1	1	1	3	Normal
ODORES	3	5	5	4	Alto	ODORES	1	1	1	4	Alto
VISTAS	3	5	5	5	Muito Alto	VISTAS	1	1	1	5	Muito Alto

Tabela 03 – Análises sensoriais.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 70 – Mapa de sinalizações de trânsito.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

### 5.3.2 Sistema de Atividades

A parte estudada ao redor do terreno, no bairro Chapada apresenta gabaritos predominantemente comerciais. E por se tratar de uma área bem localizada na cidade de Manaus, os lotes novos acabam tendo este mesmo fim comercial. As casas residenciais que se encontram neste bairro são de médio a médio alto padrão. As construções são em sua grande maioria de alvenaria, somente se observou uma casa para venda em material de madeira e alvenaria.

Os gabaritos de elevação variam ao redor do terreno, de prédios com mais de 20 andares a casas e comércios de 2 andares. Analisando o mapa de usos e gabaritos foi observado que a área se divide predominantemente entre serviços e residências, seguido por comercial e depois por misto entre serviço e residencial.

As áreas de serviços são bastante variadas, se tem muitos restaurantes, clínicas médicas, bares, casa de festas noturnas, clínicas estéticas. Uma área com oportunidades grandes de emprego próximo a área de residência estudantil. E devido aos prédios próximos serem a maioria de 2 ou 1 andares, e os mais altos afastados, não se tem muita barreira solar e contra os ventos.

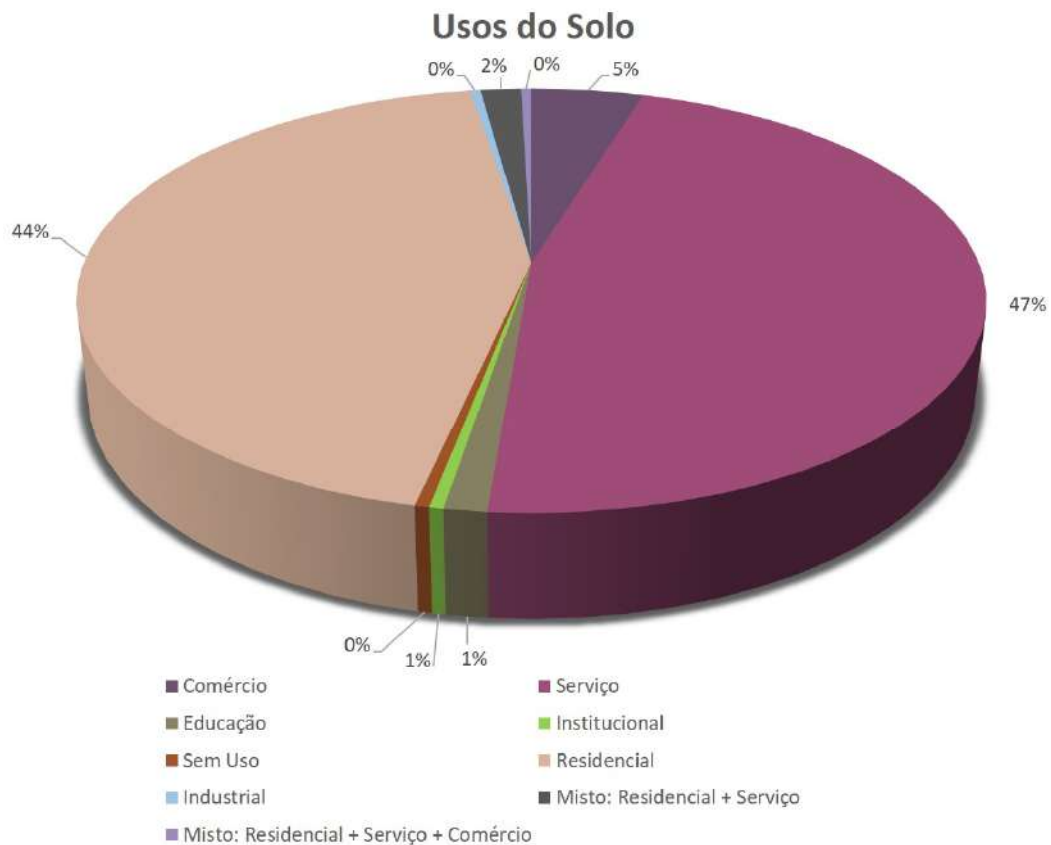


Figura 71 – Gráfico pizza de uso do solo da área estudada.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

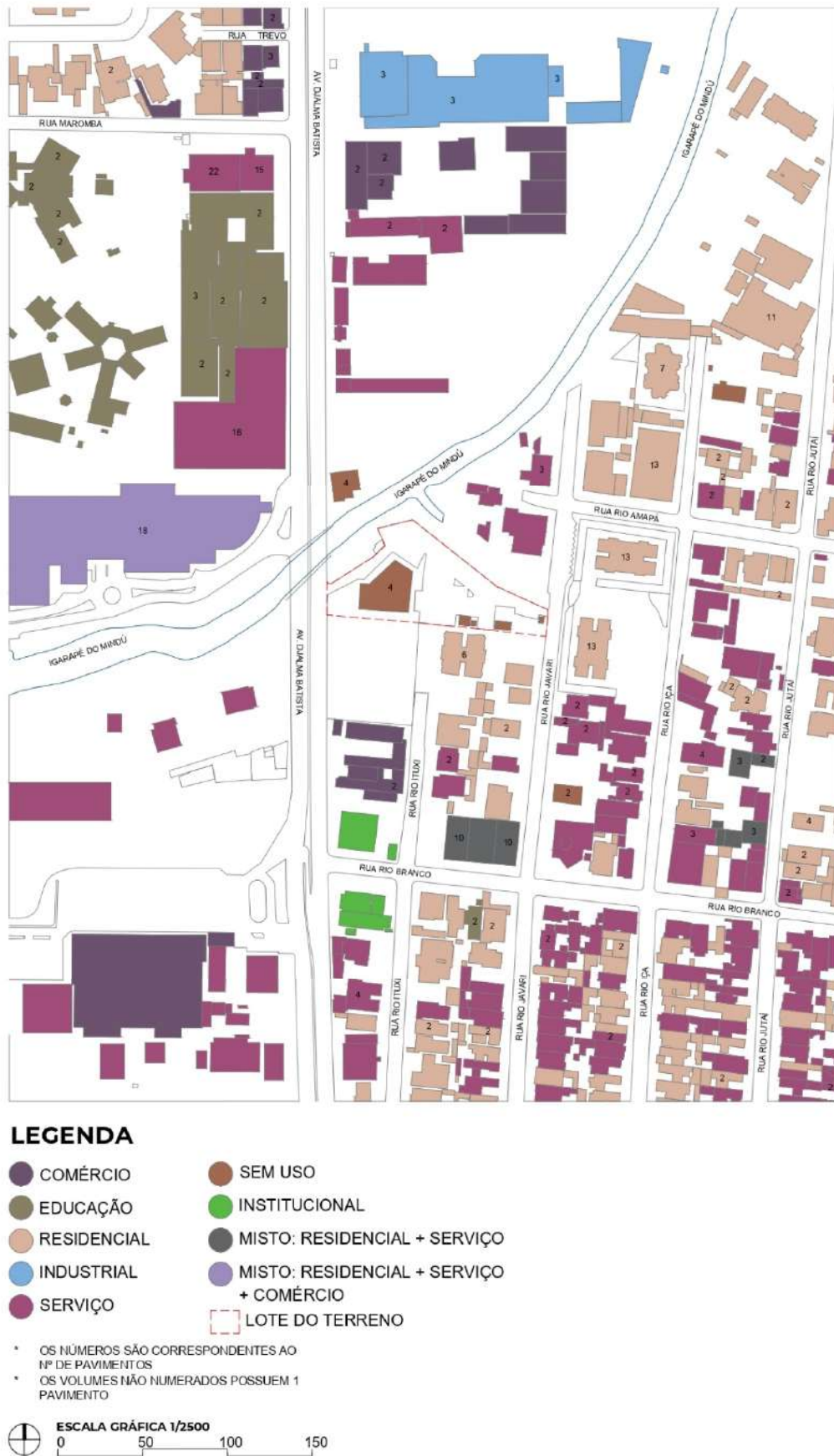


Figura 72 – Mapa de gabaritos e usos do solo.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.



### 5.3.3 Infraestrutura Urbana

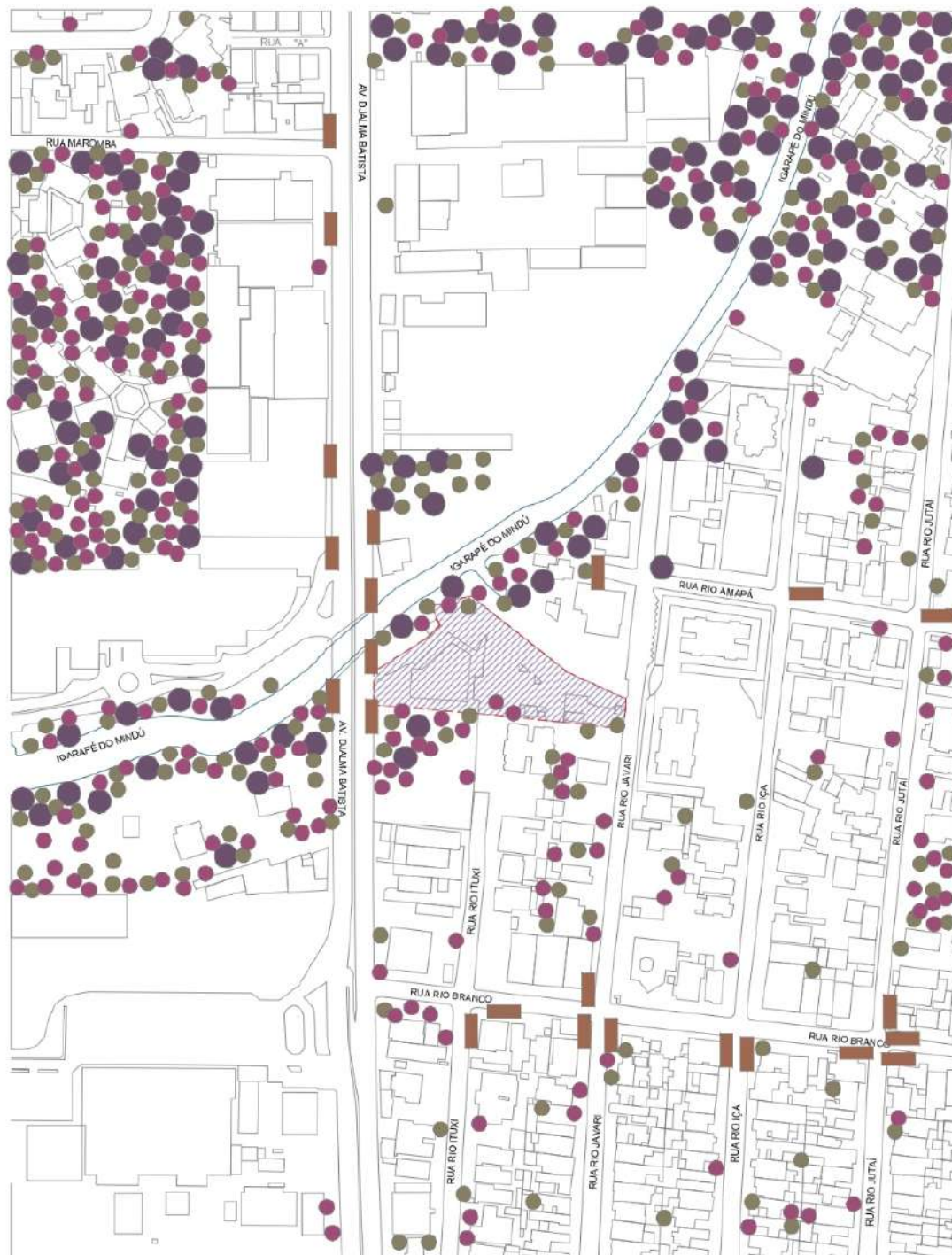
O complexo de Produção da Ponta do Ismael, ETAs 1 e 2 abastecem as zonas norte, sul, oeste, centro-oeste e centro-sul com água. O lote está localizado na zona centro-oeste, no bairro Chapada.






Figura 73 – Limites do bairro da Chapada.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

Os serviços de esgoto sanitário na cidade de Manaus são fornecidos pela concessionária Águas de Manaus do grupo AEGEA. A cobertura de esgoto é de 18% na capital de acordo com o site da Ageman. O serviço público de coleta de lixo, de acordo com a Semulsp, da Prefeitura de Manaus, tem aproximadamente 3 mil trabalhadores que atuam nos serviços de coleta domiciliar, varrição, capinação, remoção mecanizada, jardinagem, conscientização, coleta seletiva, corte, poda e limpeza de igarapés. São executadas diariamente e em três turnos para atender a capital Amazonense.



### LEGENDA

-  VEGETAÇÃO
-  BOCAS DE LOBO
-  LOTE DO TERRENO


 ESCALA GRÁFICA 1/2500  
0 50 100 150

Figura 74 – Mapa da vegetação e bocas de lobo.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

Como se pode observar na montagem de várias fotos juntas abaixo as bocas de lobo se encontram em péssimo estado de conservação.



Figura 75 – Bocas de lobo.

Fonte: Google Earth, 2019.

A Unidade Gestora de Abastecimento de Energia Elétrica (UGPM Energia) é responsável pela iluminação pública na cidade de Manaus, e a empresa Manausluz é responsável pela gestão e execução do sistema de iluminação do município. Ao todo a capital possui 127,6 mil pontos de iluminação pública, onde 46,4 mil são iluminações com lâmpadas LED, 14,7 mil com lâmpadas de vapor metálico e 66,4 mil com lâmpadas de vapor de sódio. A iluminação se encontra disponível em 66 bairros da capital Amazonense de acordo com o site da Ageman.

A rede elétrica na área estudada é bem provida de postes de iluminação, com isso tornando a área mais segura, como uma boa infraestrutura de rede de energia, bastante adequados para a implantação do projeto.



#### 5.4 Análise do Lote

O local escolhido para implantar a Casa Estudantil da UEA em Manaus, soluciona a questão de uma localização ideal para o projeto, onde se considerou como ponto chave a proximidade do terreno com as demais unidades da UEA favorecendo a locomoção através de meios de transportes públicos.

O segundo ponto analisado foi dar um novo uso a um local abandonado fazendo assim a aplicação da função social da propriedade dando a esse estudante universitário a oportunidade de se morar em uma área de grande concentração urbana e de alto valor econômico, incluindo assim nessa área diversas classes sociais, onde apresenta uma infraestrutura consolidada nos arredores, tendo a oportunidade de empregos, já que o entorno analisado possui 47% de serviço, de lazer e segurança. Por ter também 44% de área residencial o bairro é tranquilo, com segurança pública priorizada devido a passagem de viaturas da polícia, os estudantes residindo nesse bairro aproveitarão às vantagens de estar na zona centro-sul da cidade sem às carências provenientes da periferia.

A topografia do terreno facilita a implantação da moradia, pois possui a cota mínima, não sendo preciso grandes movimentações de terras ou aterros, apenas aproveitando seus desníveis e fazendo a volumetria se erguer sobre pilotis. Os gabaritos analisados no entorno são baixos com 2 ou 1 andares, permitindo assim a entrada de ventos e boa iluminação solar. A implantação também neste local poderá impulsionar uma melhoria e limpeza no igarapé do Mindú que faz limite ao norte com o terreno tanto pelo Poder público quanto pela população a sensação de pertencimento que poderá surgir com a implantação da praça poderá incentivar a conservação do igarapé para se ter um ambiente com odor agradável durante a utilização.

O terreno localiza-se próximo de uma via de grande fluxo, a avenida Djalma Batista, que é um corredor urbano, Corredor Sul/Norte Segmento Sul, de acordo com o anexo V do Plano Diretor de Manaus, e é um ponto de suma importância para a implantação do projeto neste lote, pois é uma via com grande oferta de sistema de transporte público urbano com duas paradas de ônibus em frente ao lote, que atenderá os alunos no seu deslocamento até suas unidades da UEA. Ao redor do quarteirão onde se localiza o lote existem calçadas transitáveis nas áreas utilizadas nos deslocamentos a pé pelas pessoas e apenas na Rio Ituxi, rua sem saída, uma parte

da calçada é intransitável devido à altura, largura e pilares do muro existente invadem parte da calçada. O acesso de entrada e saída de veículos ao lote se dará apenas pela rua Rio Javari evitando assim uma zona de conflito com a avenida Djalma Batista o que evitará um cruzamento de fluxos entre veículos e pedestres. Os pedestres terão acesso livre a praça tanto pela rua Rio Javari como também pela avenida Djalma Batista.

E por ser um bairro que ocupa uma área de grande concentração urbana ele oferece infraestrutura consolidada, com bastante sinalizações de trânsito, faixas de pedestres, transportes públicos, rede de energia elétrica e postes de iluminações em toda a área verificada, esgoto e bocas de lobo para canalização das águas pluviais evitando assim alagamentos nessa área de alto valor econômico, pois se localizam uma grande variedade de comércio como: shoppings, bares e restaurantes.

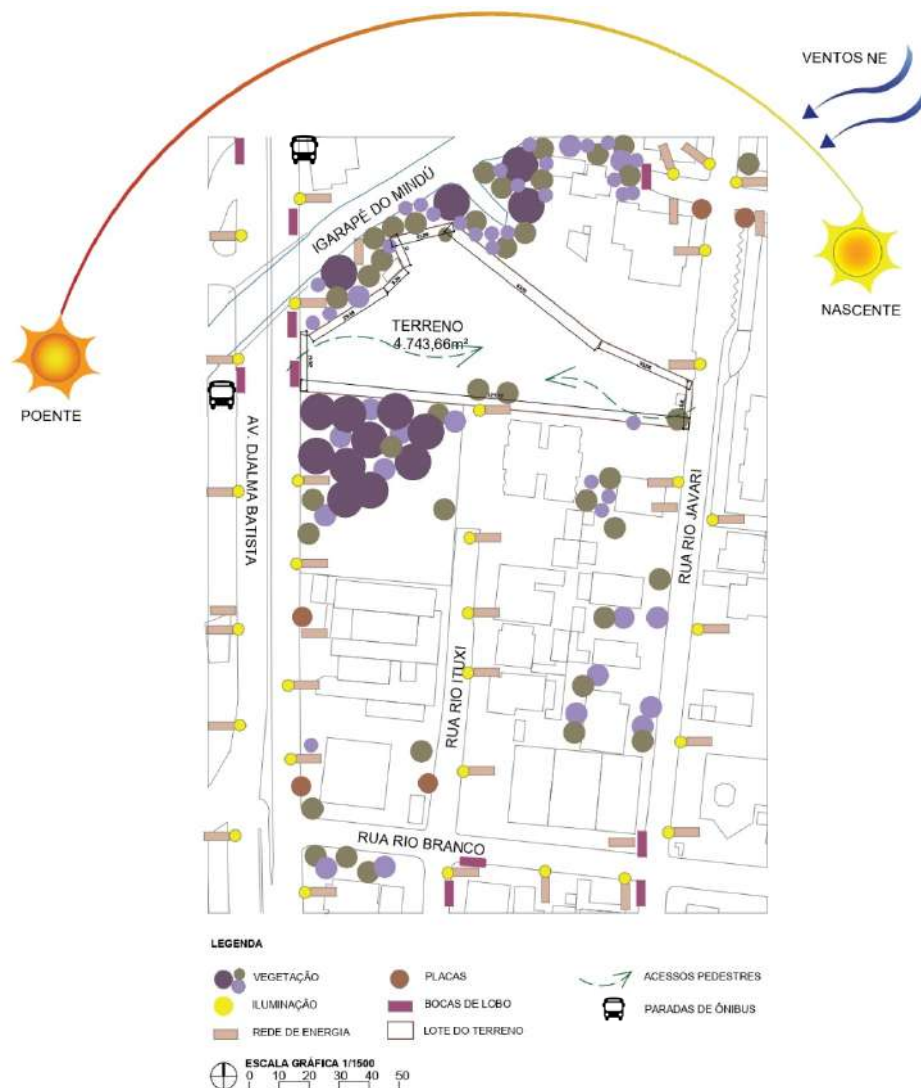


Figura 77 – Mapa da área do terreno de intervenção.

Fonte: Elaboração própria com base no Google Earth, 2021.

## 5.5 Síntese da legislação geral

De acordo com a Lei Complementar nº002, de 16 de janeiro de 2014 sobre o Plano Diretor Urbano e Ambiental do Município de Manaus e a Lei nº 1.838 de 16 de janeiro de 2014, Normas de Uso e Ocupação do Solo no Município de Manaus, o bairro da chapada se encontra na zona urbana centro-oeste, no setor urbano 13, pelo bairro passam os corredores urbanos, da Darcy Vargas segmento Jacira Reis e o Sul/Norte segmento Sul, possui um CAMT de 4,0 resultando em uma área de 18.974,64 m<sup>2</sup>, densidade alta, tipo de ocupação vertical média, com gabarito máximo de 16 pavimentos. É admitida nessa área a aplicação de Outorga Onerosa do Direito de Construir, com Coeficiente de Aproveitamento Básico de Terreno (CABT) igual a 2,0, resultando em uma área de 9487,32 m<sup>2</sup>. A área do terreno é de 4743,66 m<sup>2</sup>, a taxa mínima de permeabilidade é de 711,55 m<sup>2</sup> (15%).

O bairro da Chapada, setor 13, possui usos e atividades voltados para integração de atividades comerciais e de serviços, industrial compatíveis com o uso residencial. Os usos permitidos neste setor são residenciais unifamiliar e multifamiliar, comercial, serviço, industrial de baixo impacto. As atividades permitidas são do tipo 1, tipo 2, tipo 3, com exceção no tipo 3 para o uso industrial. O número do enquadramento de atividades é o 213 com atividade de serviços de pensões (alojamentos) de uso de serviço, tipo 3. A classificação das atividades do tipo 3, quanto à natureza podem oferecer incômodo eventual ou moderado a vizinhança, tais como ruídos, movimentação moderada de veículos ou riscos de acidentes, quanto à escala de operação pode ser média e grande sob as condições de ser controladas por normas edilícias e exigências urbanísticas.

Os afastamentos permitidos, para no mínimo 01 pavimento, laterais e fundos com 1,5m, admite-se um dos afastamentos com 0,00m, afastamento frontal de 5,0 m. Afastamentos para no máximo de 16 pavimentos, considerando um pé direito de 3 m, laterais, fundos e frontal com 8,73 m. De acordo com OLIVEIRA (2021), do Centro de Produções Técnicas (CPT), o Código Florestal Brasileiro, atualizado pela Lei nº12.727/12, no parágrafo 9º, afirma-se que em áreas urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural que delimitem as áreas de passagem de inundação terão sua largura determinada por Leis de Uso do Solo, como é o caso da Lei Federal nº 6.766/79, sem prejuízo dos limites estabelecidos pelo Código Florestal Brasileiro. Sendo assim, as obras perto de rios são legais, se eles já tiveram intervenção humana,

desde que a distância seja de 15 m até o curso d'água. Então embasado na Lei nº 6.766/79, que fala sobre o parcelamento do solo urbano, onde afirma como um ponto fundamental a obrigatoriedade de uma faixa não edificável de 15 m de cada lado ao longo de águas dormentes e correntes, assim como das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, esse limite foi respeitado na implantação do edifício estudantil.

O estacionamento para residencial temporária prevê o número mínimo de 1 vaga por unidade residencial. É obrigatória a previsão de vagas de veículos para funcionários acrescentando 5% no mínimo ao total de vagas obrigatórias ou no mínimo 1 vaga. Ainda são destinados 10% das vagas exigidas por lei para motos, 3% das vagas para cadeirantes nos estacionamentos de 10 a 100 vagas ou no mínimo 1 vaga, 5% das vagas para idosos e 3% das vagas para bicicletas.

## **6. DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES**

### **6.1 Programa de Assistência Estudantil da UEA**

Conforme dados coletados com os setores pertinentes da UEA da capital de Manaus, e com a assistente social do programa senhora Kátia Cilene dos Santos Silva, o programa estudantil não tem uma política própria e sua base é o PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil) do Ministério da Educação, o mesmo usado pelas universidades federais. As vagas são oferecidas duas vezes ao ano em edital lançado pela PROEX (Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários).

O Programa é formado pelas modalidades: Auxílio-Moradia (Casa do Estudante/Bolsa), Auxílio-Transporte, Auxílio-Material (didático/pedagógico), Auxílio -Socioeconômico, Auxílio-Alimentação (restaurante universitário) e Auxílio-Creche, bem como a emissão da Carteira Estudantil da Universidade.

O Auxílio-Moradia é disponibilizado aos alunos da UEA oriundos do interior do Estado, comprovadamente carentes (vulnerabilidade social) e que não possuam residência própria ou de parentes no município de Manaus onde estudam. São oferecidos dois tipos de modalidade para o Auxílio-Moradia: Casa do Estudante e Bolsa Auxílio-Moradia.

A primeira modalidade é regulamentada pela Resolução nº 003/2005 – CONSUNIV (Conselho Universitário), que declara em seu artigo 5º:



As Casas dos Estudantes têm por finalidade propiciar moradia, com natureza de hospedagem, a estudantes de ambos os sexos, regularmente matriculados nos cursos da UEA que forem declarados carentes de recursos financeiros na forma definida em resolução específica, e que estudem em município diverso de seu domicílio no Estado do Amazonas. (Planejamento de Desenvolvimento Institucional, UEA 2012-2016).

A segunda modalidade, bolsa auxílio-moradia, foi criada através da Resolução nº 008/2011, de 11/07/2011 do Conselho Universitário – CONSUNIV e é destinada aos alunos em condição de vulnerabilidade socioeconômica. Como forma de contraprestação, os estudantes deverão efetuar trabalho de responsabilidade social, em proveito da instituição ou da sociedade, cuja carga horária será de doze horas semanais.

Somente são aceitos alunos solteiros para residir na moradia estudantil com sede no Centro da cidade de Manaus. Os que possuem família ou alunos solteiros que estejam em vulnerabilidade socioeconômica que não conseguem vagas na moradia estudantil devido a sua limitação de dormitórios recebem uma bolsa auxílio-moradia, no valor de 400,00 para auxiliá-los no aluguel de sua moradia. As vagas na casa do estudante são abertas de acordo com a conclusão do curso superior dos alunos ou a desistência deles.

De acordo com dados coletados de 2015 a 2020, da Pró-reitoria de planejamento da UEA, foram ofertados os seguintes benefícios para a capital de Manaus e para o interior:

Benefícios	Alunos atendidos/Ano		Variação %
	2015	2016	
Casa do estudante	342	345	0,9
Auxílio-Moradia	100	100	0,0
Auxílio-Transporte	350	369	5,4
<b>Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Casa do Estudante), 2015-2016</b>			
Unidade	2015	2016	Variação %
Manaus	89	86	-3,4
<b>Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Bolsa), 2015-2016</b>			
Unidade	2015	2016	Variação %
Manaus	86	88	2,3

Tabela 04 – Benefícios concedidos aos alunos da capital e do interior.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

### Programas de Benefícios Estudantis, 2015-2016

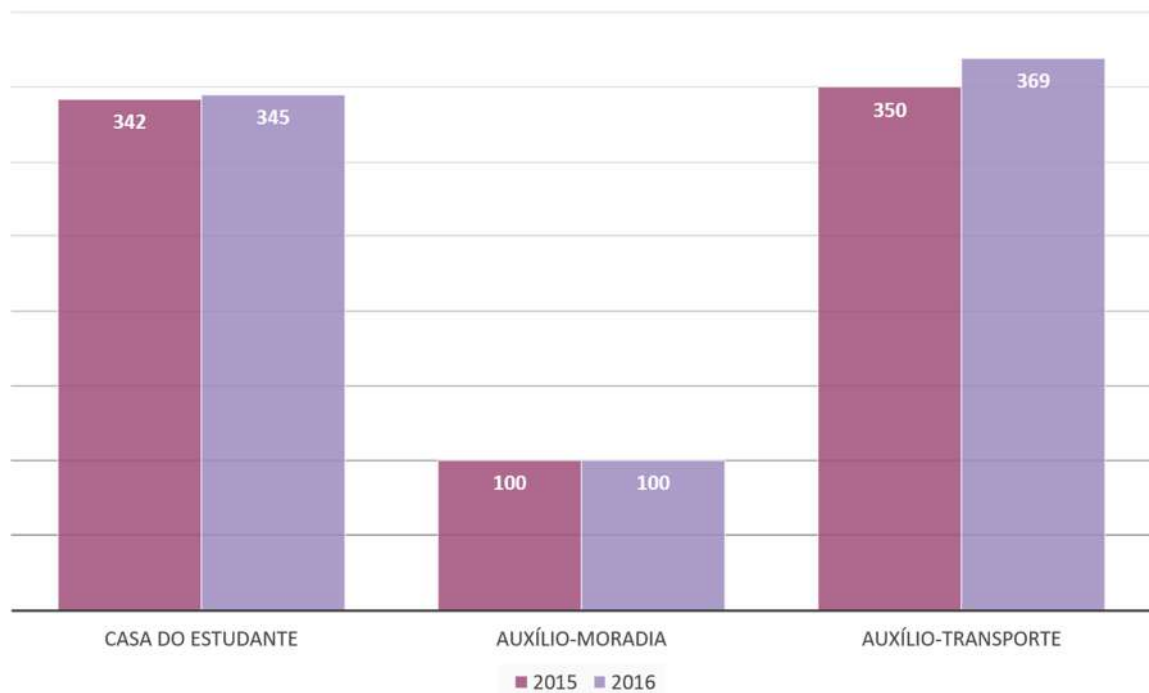


Figura 78 – Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2015-2016.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

Benefícios	Alunos atendidos/Ano		Variação %
	2017	2018	
Casa do estudante	297	295	-0,7
Auxílio Moradia	73	90	23,3
Auxílio Transporte	290	311	7,2

#### Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Casa do Estudante), 2017-2018

Unidade	2017	2018	Variação %
Manaus	76	82	7,32

#### Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Bolsa), 2017-2018

Unidade	2017	2018	Variação %
Manaus	63	67	6,35

Tabela 05 – Benefícios concedidos aos alunos da capital e do interior.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

## Programas de Benefícios Estudantis, 2017-2018

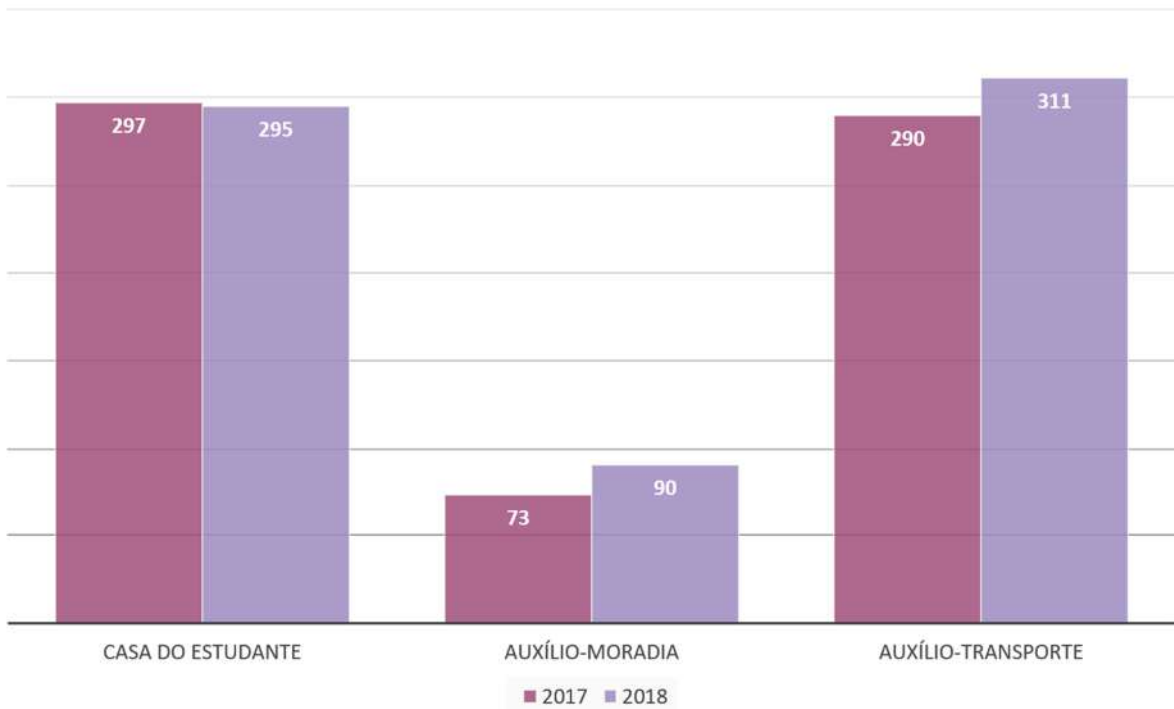


Figura 79 – Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2017-2018.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

Benefícios	Alunos atendidos/Ano		Variação %
	2019	2020	
Casa do estudante	435	380	-12,64
Auxílio Moradia	208	170	-18,27
Auxílio Transporte	350	369	5,43

Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Casa do Estudante), 2019-2020			
Unidade	2019	2020	Variação %
Manaus	123	105	-14,63

Números de alunos atendidos pelo Auxílio-Moradia (Bolsa), 2019-2020			
Unidade	2019	2020	Variação %
Manaus	125	99	-20,8

Tabela 06 – Benefícios concedidos aos alunos da capital e do interior.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

### Programas de Benefícios Estudantis, 2019-2020

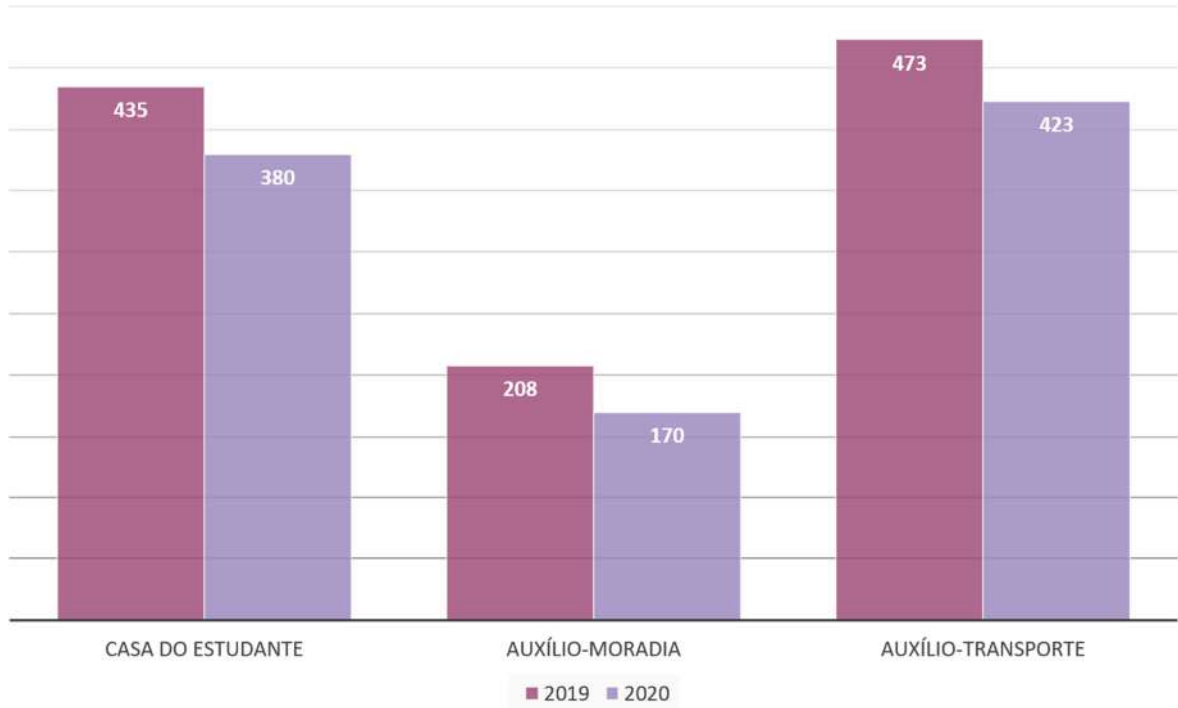


Figura 80 – Gráfico de programas de benefícios estudantis, 2019-2020.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

Com bases nesses dados coletados foi elaborado um gráfico de comparação entre as duas modalidades de auxílio-moradia:

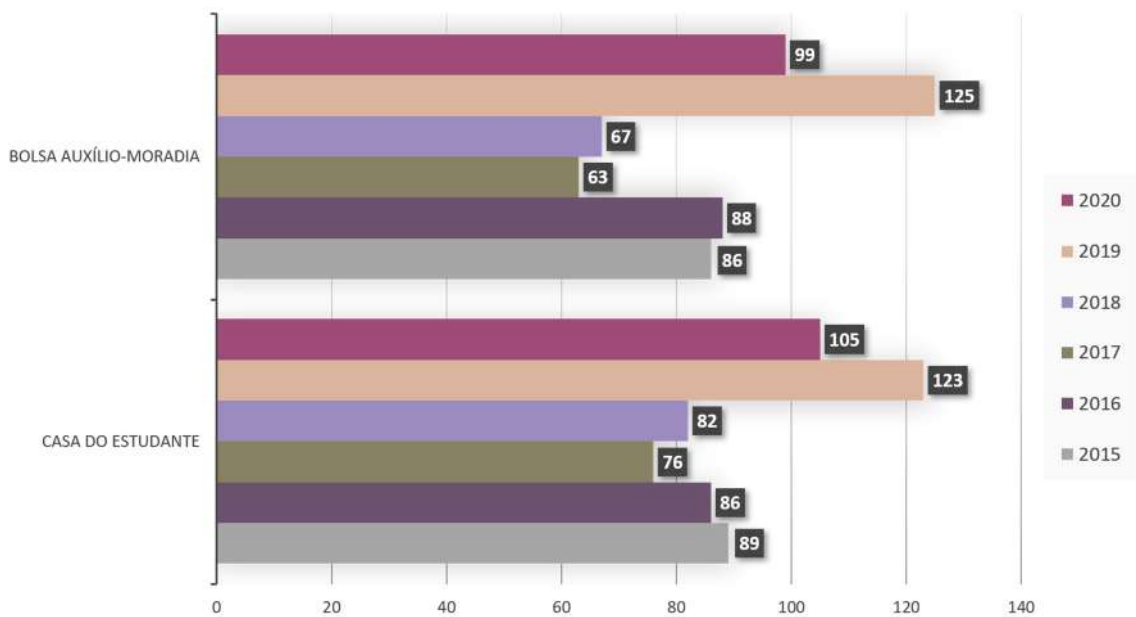


Figura 81 – Gráfico dos auxílios-moradias, 2015-2020.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

E foi criado um gráfico das médias das bolsas auxílio-moradias para verificar a necessidade de dormitórios para os universitários:

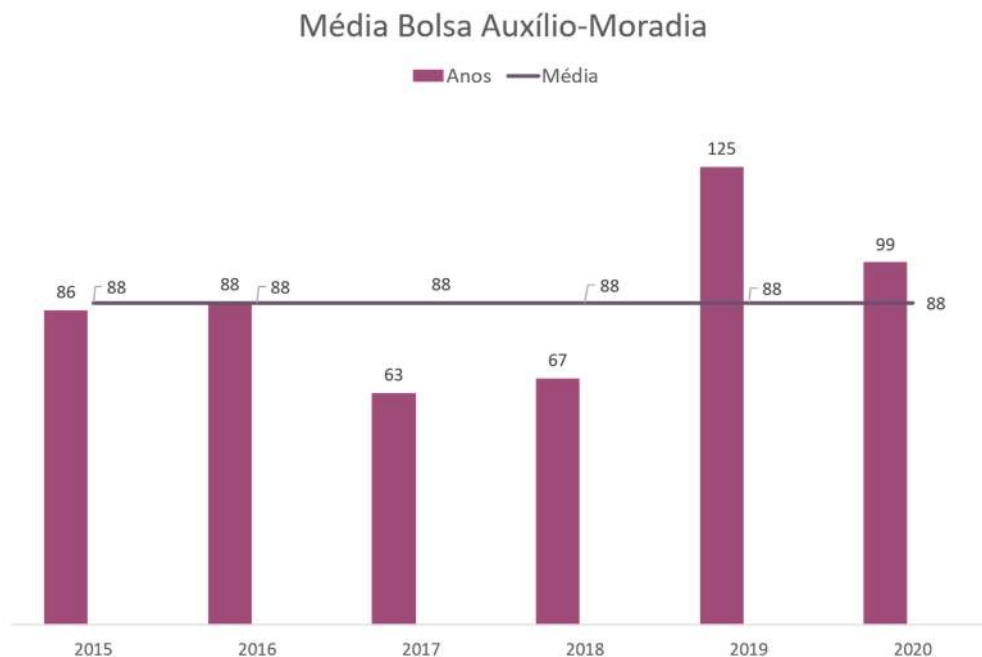


Figura 82 – Gráfico das médias entre as bolsas auxílio-moradias.

Fonte: Elaboração própria com base na PROEX, PROPLAN/UEA, 2021.

Foi verificado a quantidade aproximada, de acordo com o gráfico dos auxílios-moradias, entre alunos beneficiados com o auxílio da casa do estudante e o da bolsa. De acordo com os dados de 2019 foram abrigados 123 estudantes universitários na moradia estudantil do Centro.

Devido aos poucos dormitórios oferecidos, sendo 34 somente, se verifica a necessidade da construção de uma outra moradia estudantil para oferecer mais vagas para aqueles que não conseguem a vaga na casa ou por possuírem família ou por haver alunos com maior necessidade desse auxílio segundo os critérios que seguem a comprovação socioeconômica da PROEX.

Com base nos dados do gráfico de médias das bolsas auxílio-moradias desde 2015 a 2020, se fez uma média final cujo valor foi de que 88 alunos receberam nesses últimos 6 anos o auxílio, entre esses estão os que não conseguiram vaga na moradia estudantil pela limitação de dormitórios e aqueles que possuem família, e por esse motivo, não podem ser abrigados nessas moradias respeitando o regulamento da PROEX, que oferta o pagamento da bolsa auxílio-moradia.

A moradia estudantil atual possui uma cozinha, sem estrutura adequada para preparar as refeições para muitos alunos, a alimentação oferecida é somente um café

da manhã e sopão à noite, os restantes das refeições são feitos nos restaurantes universitários, o programa conta com três empresas que são responsáveis por fornecer as refeições na moradia. E a parte de limpeza e manutenção é responsabilidade de empresa terceirizada e além disso os alunos contribuem para manter o ambiente limpo.

O último edital do Programa de Assistência Estudantil ofereceu 04 vagas para os alunos residirem em Manaus, sendo 03 vagas masculinas e 01 vaga feminina, voltadas para alunos matriculados em curso presencial que venham realizar a graduação em município diferente do seu de origem, estejam em vulnerabilidade socioeconômica; ou dependendo da situação analisada, que estejam sofrendo violência doméstica entre outros, sendo necessário estar cursando no mínimo 3 disciplinas, além de não ter concluído nenhum outro curso de graduação por meio de auto declaração e não responder qualquer processo disciplinar das normas institucionais vigentes da UEA.

A separação dos alunos se dá somente por quartos masculinos e femininos porém no mesmo setor. E as unidades atendidas em Manaus de acordo com a PROPLAN são: ESA (Escola Superior de Ciências da Saúde), ESAT (Escola Superior de Artes e Turismo), EST (Escola Superior de Tecnologia), ENS (Escola Normal Superior), ESO (Escola Superior de Ciências Sociais) e ED (Escola de Direito) na capital de Manaus.

O Governo do Amazonas mantém a casa do estudante da UEA do Centro da cidade de Manaus, e na proposta de projeto seguirá os mesmos critérios de ingresso que já constam no programa estudantil da universidade e a viabilização de verba continuará sendo a do governo do Estado. A UEA possui atualmente em Manaus uma casa do estudante, porém com limitações espaciais de convívio social e lazer, em uma área de localização bastante vulnerável no bairro Centro da cidade de Manaus.



Figura 83 – Casa do estudante da UEA.

Fonte: Google Earth, 2091.



Figura 84 – Casa do estudante da UEA.

Fonte: Google Earth, 2019.

## 6.2 Comparação entre os programas de necessidades dos estudos de casos

A primeira definição para o programa de necessidades foi com base nos estudos de casos e em seus conceitos. Em todos eles os arquitetos buscam atender as necessidades dos estudantes de cada região e foram feitas pesquisas pelos arquitetos para assim determinar os espaços para os futuros moradores. E eles tem em comum as áreas de bem-estar e sociais, onde os estudantes ficam mais à vontade e podem interagir com seus colegas de moradia.

Tabela 07 – Comparação dos programas dos estudos de caso.

(Continua)


<b>Análise comparativa dos projetos de referência</b>				
	<b>Pavilhão Suíço</b>	<b>Dormitório MIT – Baker House</b>	<b>Casa do Brasil</b>	<b>Praça 4</b>
<b>Parâmetros analisados</b>				
<b>Ano</b>	1931	1948	1959	2020
<b>Localização</b>	Paris, França	Cambridge, MA, EUA	Paris, França	Porto Alegre, RS
<b>Número de pavimentos</b>	4 pavimentos	6 pavimentos	4 pavimentos	6 pavimentos

Tabela 07 – Comparação dos programas dos estudos de caso.





(Continua)

<b>Parâmetros analisados</b>	<b>Pavilhão Suíço</b> 	<b>Dormitório MIT – Baker House</b> 	<b>Casa do Brasil</b> 	<b>Praça 4</b> 
<b>Número de unidades habitacionais</b>	50	43	88	246
<b>Modelos de unidades habitacionais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quartos individuais com banheiro;</li> <li>- Quartos individuais sem banheiro;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quartos individuais sem banheiro;</li> <li>- Quartos duplos sem banheiro,</li> <li>- Quartos triplos sem banheiro,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quartos individuais sem banheiro;</li> <li>- Quartos duplos sem banheiro,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quartos individuais sem banheiro;</li> <li>- Quartos duplos sem banheiro;</li> <li>- Quarto duplo acessível sem banheiro;</li> <li>- Apartamento família.</li> </ul>
<b>Espaços de uso coletivo intermediário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cozinha</li> <li>- Escritório Diretor</li> <li>- Habitação Diretor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala comum;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaço Administrativo.</li> <li>- Cozinha</li> <li>- Escritório e Casa do Diretor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de Festa</li> <li>- Lavanderia</li> <li>- Espaço coworking</li> </ul>
<b>Espaços de uso coletivo geral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cozinhas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estacionamento;</li> <li>- Sala de jantar;</li> <li>- Pátio externo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca;</li> <li>- Teatro;</li> <li>- Espaço de exposição;</li> <li>- Sala de reunião;</li> <li>- Cafeteria</li> <li>- Recepção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estacionamento;</li> <li>- Bicletário;</li> </ul>



Tabela 07 – Comparação dos programas dos estudos de caso.

(Conclusão)

	<b>Pavilhão Suíço</b>	<b>Dormitório MIT – Baker House</b>	<b>Casa do Brasil</b>	<b>Praça 4</b>
<b>Parâmetros analisados</b>				
<b>Técnicas sustentáveis</b>	-	-	-	- Aquecimento de água através de energia solar - Gás Natural - - Reaproveitamento de águas pluviais
<b>Sistema estrutural</b>	- Concreto Armado	- Concreto	- Concreto Armado	- Grelha Modular
<b>Materiais da envoltória</b>	- Vidro - Concreto aparente	- Tijolo Rústico	- Vidro - Concreto aparente	- Vidro laminado - Alvenaria

Fonte: Elaboração própria com base nos dados coletados em estudos de caso, 2021.

### 6.3 Programa de necessidades

Tendo como base os estudos de casos e pesquisas realizadas junto a UEA se elaborou um programa básico para a moradia estudantil. E com base na média dos alunos que recebem bolsa auxílio-moradia que resultou em 88 alunos dentre os quais se excluem os que possuem família, já que o auxílio serve para o aluguel de uma moradia adequada para ele juntamente com a sua família, então se previu 33 dormitórios duplos e 1 dormitório PNE atendendo assim 67 moradores universitários.

O estudo final busca a melhor solução para as necessidades dos futuros moradores e também a funcionalidade de cada ambiente, com isso o programa de necessidades foi dividido em setores e módulos personalizados gerando assim um

melhor aproveitamento de cada espaço e o restante do programa foi definido da seguinte forma:

Setor	Ambientes
Residencial Privado	- Quarto duplo – Quarto PNE com banheiro - Banheiros – DML - Hall e circulação
Residencial Coletivo	- Cozinha – Copa – Despensa - Despensa Fria - Lavanderia com DML - Refeitório - Sala de estar – Lavabo - Hall e circulação - Banheiro
Lazer	- Sala de jogos – Redário - Praça interna - Sala de Tv - Hall e circulação - Lavabo PNE – Lavabo
Estudo	- Sala de estudos – Biblioteca – Atêlie
Apoio	- Hall de entrada com bicicletário – Recepção – Maleiro - Administração - Estacionamento – Guarita - Estação de gás - Casa de Máquinas - Escada enclausurada - Carga e Descarga - Área técnica - Reservatório de água inferior e superior - Depósito de lixo - Recepção Sala de Reuniões - Sala de Reuniões com lavabos - ETE enterrada

Tabela 08 – Programa de necessidades.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

O programa de necessidades se dividiu em setor residencial, subdividido em privado e coletivo, setor de lazer, setor de estudo e setor de apoio. Nessas divisões ainda se procurou restringir o acesso, dividindo-o em acesso público e acesso privado, limitando assim a espaços de usos somente aos moradores e aos demais usuários do entorno do projeto.

Os dormitórios e banheiros destinado aos estudantes são áreas privativas, somente os moradores que ocupam este espaço tem acesso a essa área identificada pela cor rosa escuro do setor residencial privado. Cada dormitório atenderá a dois estudantes, e também possuirá um quarto destinado uma pessoa com necessidades especiais e um banheiro também adaptado a este usuário. O número de quartos oferecidos ajudará a complementar os que já existem no centro da cidade de Manaus, baseados na estimativa da média para abrigar os alunos que recebem bolsa auxílio-moradia e que são solteiros.

Outra área do setor residencial, porém coletiva, que se destinará aos moradores e funcionários que ali trabalharão, são: cozinha, copa, despensa, despensa fria, lavanderia, sala de estar, refeitório, lavabo, também identificada pela

cor rosa escuro. A lavanderia será compartilhada destinada aos moradores e com depósito de material.

O projeto também contará com área social, com ambientes de lazer e estudo. São elas o setor de lazer, identificado pela cor rosa claro e a o setor de estudo identificado pela cor marrom. O programa oferecerá no setor de estudo, salas de estudos, biblioteca, ateliê para trabalhos manuais. Na área do setor de lazer para oferecer integração dos estudantes, se propôs uma praça interna, com área verde, outras área de lazer contarão com sala de tv, áreas com espaço para leituras, sala de jogos, e um redário.

No térreo, no setor de apoio, identificado pela cor lilás, será composto por um hall, onde terá um bicicletário e acesso ao primeiro pavimento por escada ou plataforma elevatória. O restante do setor de apoio contará com recepção, para controlar e assegurar a entrada dos alunos no edifício, maleiro, administração, recepção da sala de reuniões, sala de reuniões com lavabos. Também terá segurança externa através da guarita, contará também com um depósito de lixo, estacionamento, estação de gás, reservatório de água inferior e superior, casa de máquinas, e ETE enterrada.

A tabela do programa de necessidades foi elaborada para que a partir das áreas obtidas se pensasse nas maneiras de solucionar a forma e as funções de cada espaço.

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Continua)

SETOR	AMBIENTE	QUANT.	DESCRIÇÃO	ÁREA PARCIAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
RESIDENCIAL COLETIVO	COZINHA	1	Espaço com pia, bancada, fogão, armários, geladeira, coifa	22,09	22,09
	COPA	1	Espaço com balcão, fogão, armário, geladeira e pia	10,09	10,09
	DESPENSA	1	Espaço com prateleiras	3,55	3,55
	DESPENSA FRIA	1	Espaço com freezers	3,31	3,31
	LAVANDERIA COM DML	1	Espaço com tanques de lavar roupas, máquinas de lavar roupas e prateleiras	17,65	17,65

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Continua)

	REFEITÓRIO	1	Espaço com mesas, cadeiras e buffet térmico	60,63	60,63
	SALA DE ESTAR	1	Espaço com sofás, poltronas, racker e televisão	39,48	39,48
	BANHEIRO	1	Espaço com lavatório, vaso sanitário e chuveiro	7,55	7,55
	HALL COM CIRCULAÇÃO	1	Espaço com escada, plataforma elevatória e circulação	82,30	82,30
	DML	1	Espaço com prateleiras	3,85	3,85
	LAZER	SALA DE JOGOS	1	Espaço com mesas de sinucas, mesa de ping-pong, mesa, cadeiras, poltronas, televisores	154,64
REDÁRIO E CIRCULAÇÃO		1	Espaço com armadores de redes e circulação no 5º pavimento	296,84	296,84
PRAÇA INTERNA		1	Espaço com cadeiras, poltronas, estantes, jardins	177,04	177,04
SALA DE TV		1	Espaço com poltronas e área para projetor	129,73	129,73
LAVABO PNE		1	Espaço com vaso sanitário PNE e lavatório	4,72	4,72
HALL COM CIRCULAÇÃO		1	Espaço com escada e circulação no 3º pavimento	190,65	190,65
LAVABO		1	Espaço com vaso sanitário e lavatório	4,21	4,21
RESIDENCIAL PRIVADO		QUARTO DUPLO COM VARANDA	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	24,67
	QUARTO DUPLO COM VARANDA	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	27,21	81,63

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Continua)

	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	31,65	94,95
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	27,40	82,20
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	25,18	75,54
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	24,89	74,67
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	24,04	72,12
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	23,71	71,13
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	23,88	71,64
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	23,21	69,63
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	3	Espaço com camas, mesas de cabeceiras, cadeiras e mesinhas para varanda	23,36	70,08
QUARTO DUPLO COM VARANDA				
	1	Espaço com cama, mesa de cabeceira, vaso sanitário adaptado com chuveiro adaptado	31,09	31,09
QUARTO PNE COM BANHEIRO				

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Continua)

	BANHEIRO	9	Espaço com vaso sanitário, lavatório e chuveiro	3,77	33,93
	BANHEIRO	3	Espaço com vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,56	16,68
	BANHEIRO	3	Espaço com vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,65	16,95
	BANHEIRO	3	Espaço com vaso sanitário, lavatório e chuveiro	5,89	17,67
	HALL COM CIRCULAÇÃO	1	Espaço com escada e circulação no 2º pavimento	224,19	224,19
	HALL COM CIRCULAÇÃO	1	Espaço com escada e circulação no 4º pavimento	187,73	187,73
	DML	1	Espaço com prateleiras	2,96	2,96
<i>ESTUDO</i>	BIBLIOTECA	1	Espaço com mesa, cadeira, estante para livros de correr	33,51	33,51
	SALA DE ESTUDO	9	Espaço com mesas e cadeiras	1º Pav: 10,48; 2º Pav: 11,92; 3º Pav: 9,05; 9,23; 9,15; 8,91; 8,02 4º Pav: 11,95; 5º Pav: 11,92	90,63
	SALA DE ESTUDO	3	Espaço com mesas, armários e cadeiras podendo ser destinado a área de informática com computadores no 2º pavimento, 4º pavimento e 5º pavimento	40,52	121,56
	ATELIÊ	1		82,63	82,63
<i>APOIO</i>	HALL DE ENTRADA COM BICICLETÁRIO	1	Espaço com suporte bicicletário expositor, plataforma elevatória, escada de acesso ao 1º pavimento	191,73	191,73

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Continua)

	RECEPÇÃO COM BANHEIRO	1	Espaço com balcão, cadeira, lavatório, vaso sanitário e chuveiro	15,63	15,63
	MALEIRO	1	Espaço com prateleiras	27,50	27,50
	ADMINISTRAÇÃO COM LAVABO	1	Espaço com cadeira, mesa, armário, lavatório, vaso sanitário	25,60	25,60
	RECEPÇÃO DA SALA DE REUNIÕES	1	Espaço com poltronas, armário	24,05	24,05
	SALA DE REUNIÕES COM LAVABOS	1	Espaço com mesas, cadeiras, palco	87,43	87,43
	ESTACIONAMENTO	20	Espaço com vaga para 12 carros normais, 1 para idoso, 1 para PNE e 6 para motos	201,00	201,00
	ESTAÇÃO DE GÁS	1	Espaço com botijas de cilindros de gás	7,43	7,43
	ÁREA TÉCNICA	1	Espaço destinada a manutenção do reservatório	113,00	113,00
	RESERVATÓRIO INFERIOR E SUPERIOR	1	Reservatório dividido em inferior com 60% de abastecimento com 21.600L, e superior com 40% com 14.400L. Suprindo 75 pessoas, com 20% de reserva de incêndio incluso.	36.000L	36.000L
	CASA DE MÁQUINAS	1	Espaço destinado as bombas de abastecimento com água vinda da rede pública.	5,32	5,32
	GUARITA COM LAVABO	1	Espaço com mesa, cadeiras, armário, pia, lavatório e vaso sanitário	8,78	8,78
	ESCADA ENCLAUSURADA	1	Espaço destinado a saída de emergência	138,00	138,00

Tabela 09 – Programa de necessidades com áreas.

(Conclusão)

	PRAÇA EXTERNA COBERTA		Espaço destinado ao público externo com bancos e espaço para saída de emergência da escada enclausurada	632,08	632,08
	CARGA E DESCARGA	1	Espaço destinado a carga e descarga de materiais com área para manobra de caminhões	107,81	107,81
	DEPÓSITO DE LIXO	1	Espaço destinado a coleta de lixo	7,01	7,01

Fonte: Elaboração própria, 2021.

SETOR	ÁREA
RESIDENCIAL COLETIVO	250,50m <sup>2</sup>
LAZER	957,83m <sup>2</sup>
RESIDENCIAL PRIVADO	1.368,74m <sup>2</sup>
ESTUDO	328,33m <sup>2</sup>
APOIO	1.592,37m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	4.563,53m <sup>2</sup>

Tabela 10 – Programa de necessidades áreas totais.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

#### 6.4 Estudo de manchas

A partir do programa de necessidades, se gerou áreas de manchas e se iniciou a disposição no terreno. O primeiro estudo de manchas elaborado foi feito implantando uma mancha duas vezes no terreno criando assim edifícios que ocupavam quase toda a área do terreno o restante seria utilizado para criar o estacionamento para os edifícios e não havia nenhuma proposta quanto ao igarapé do Mindú.



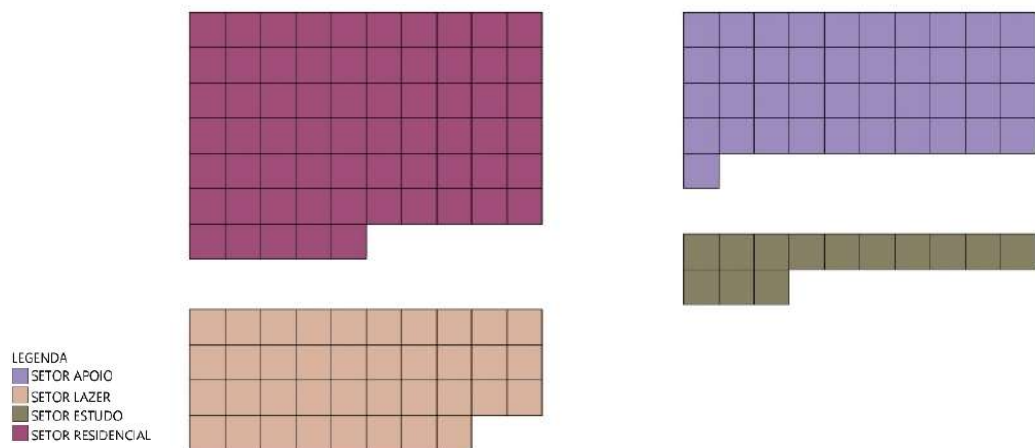


Figura 85 – Áreas de manchas geradas pelo programa de necessidades.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 86 – Primeira proposta do plano de manchas.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Com a evolução da ideia, o projeto foi modificado de maneira que se criasse um único volume projetado para concentrar todas as funções necessárias de uma moradia estudantil. Primeiramente se pensou em uma forma retangular depois foram feitas aberturas por subtrações das superfícies para melhor passagem de ventilação e iluminação solar. O volume linear foi subdividido e uma de suas partes foi rotacionada para melhor adequação ao lote.

Essa manipulação permitiu aproveitamento de terreno com criação da praça e áreas livres. O corpo sólido foi elevado sobre pilotis, liberando o térreo para funções públicas e coletivas, e o volume final, ainda prismático, foi ajustado com curvas e contracurvas na busca de sinuosidade para o volume final.

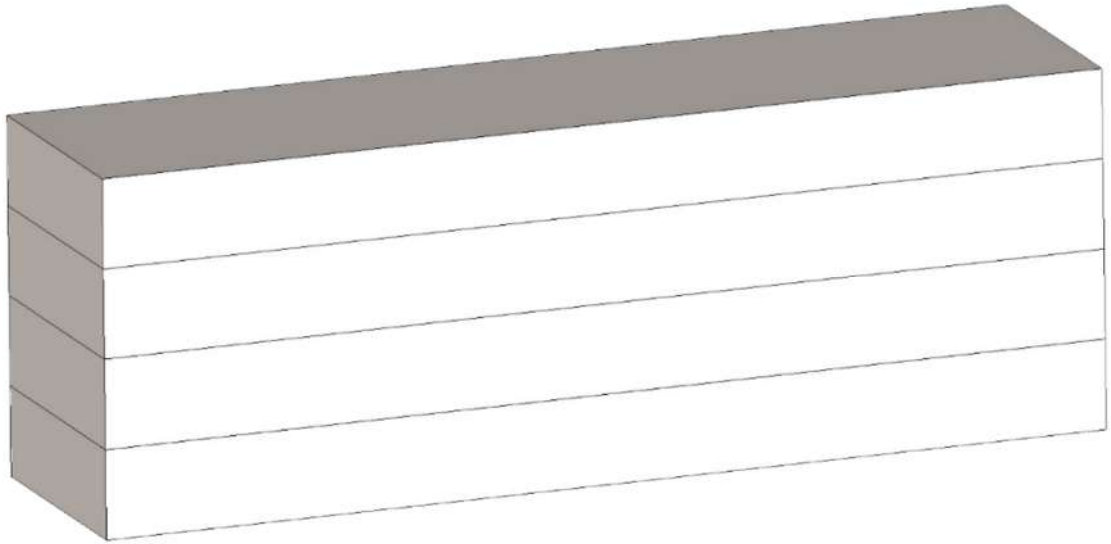


Figura 87 – Proposta da primeira forma.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

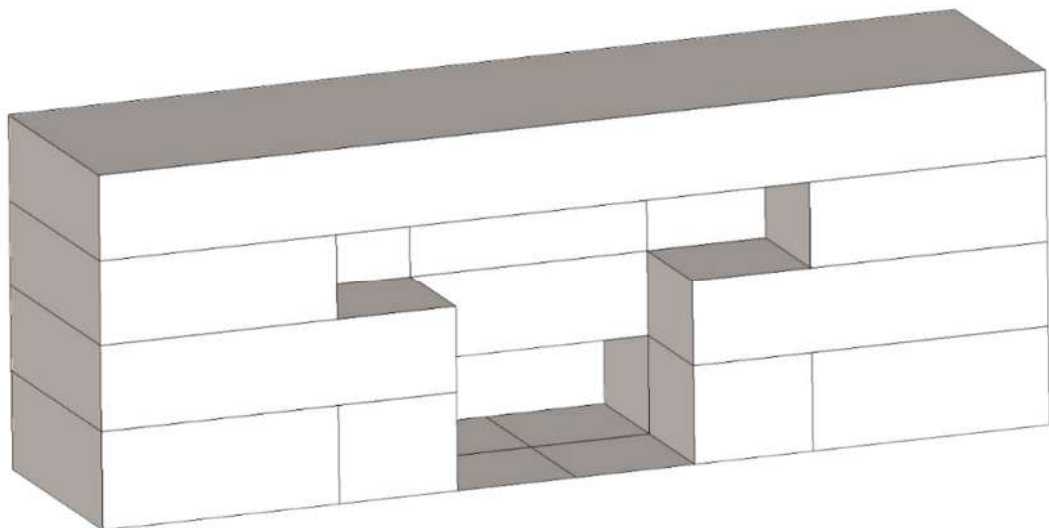


Figura 88 – Proposta da primeira forma com subtrações.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

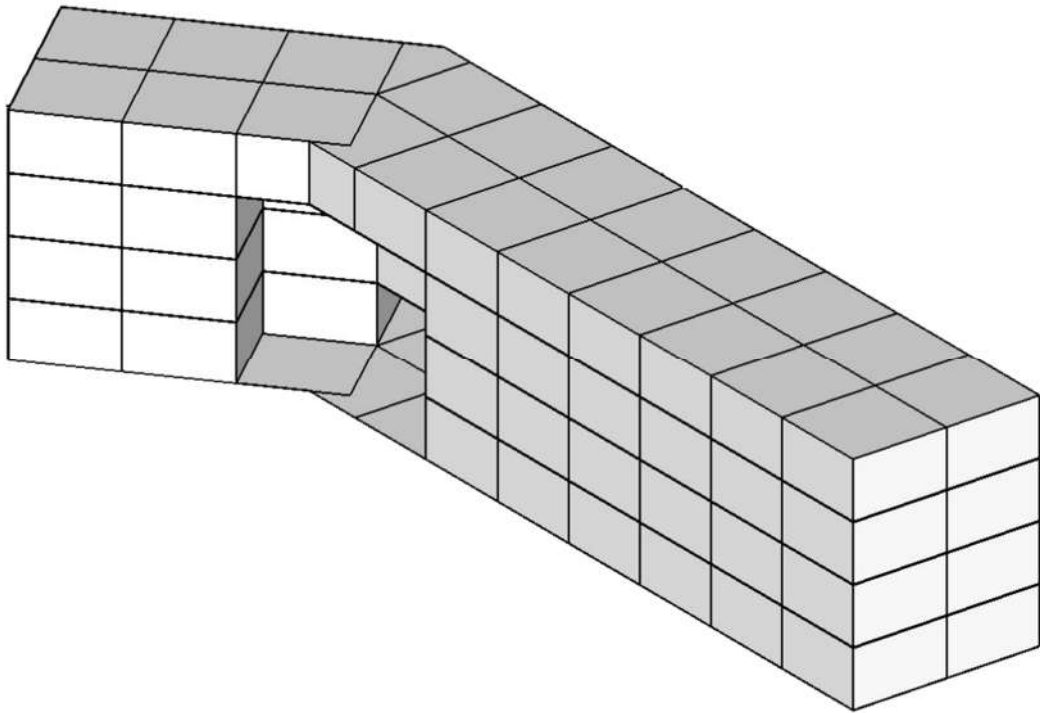


Figura 89 – Proposta da forma com leve rotação.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

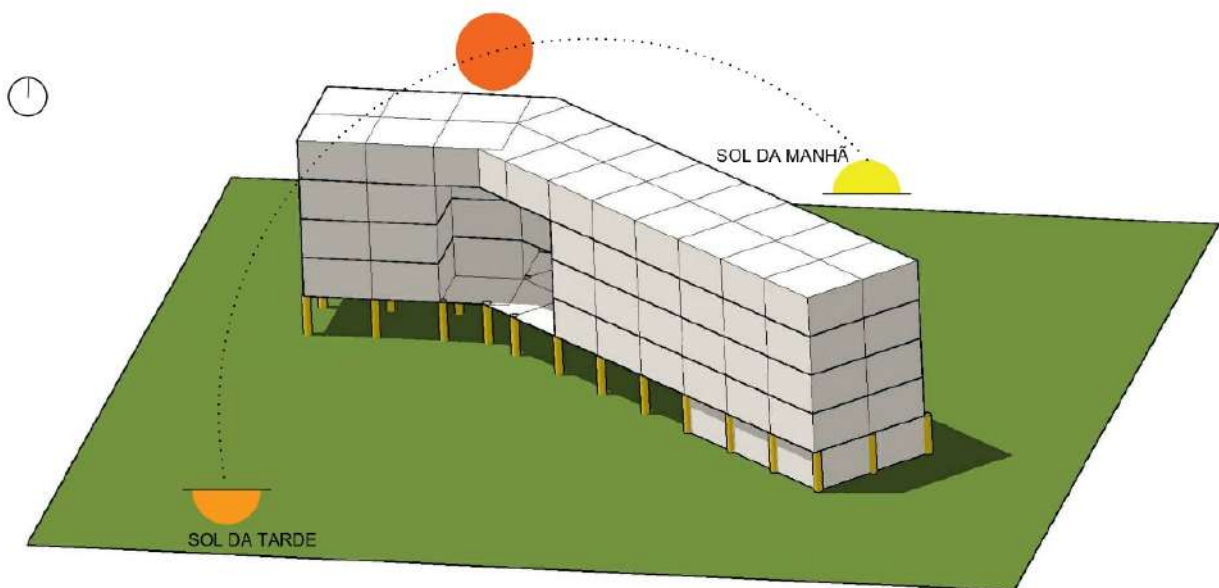


Figura 90 – Estudo solar.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

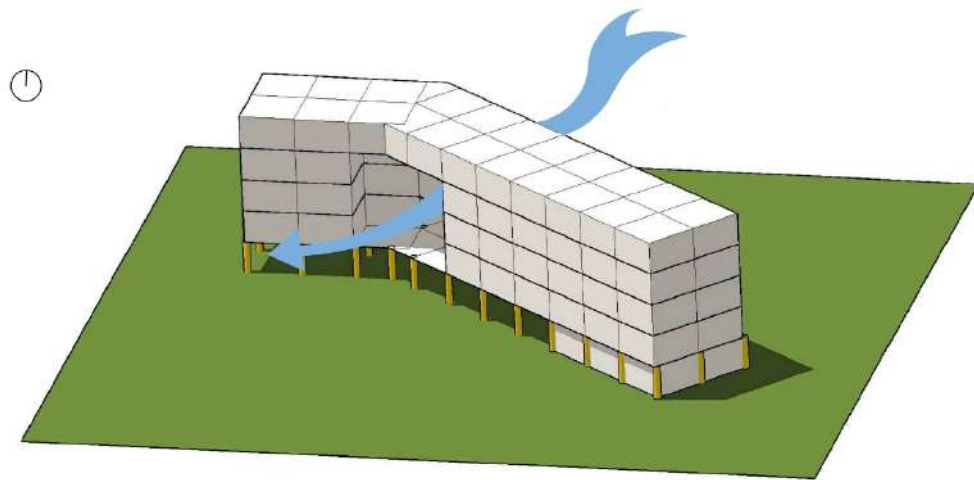


Figura 91 - Estudo dos ventos.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

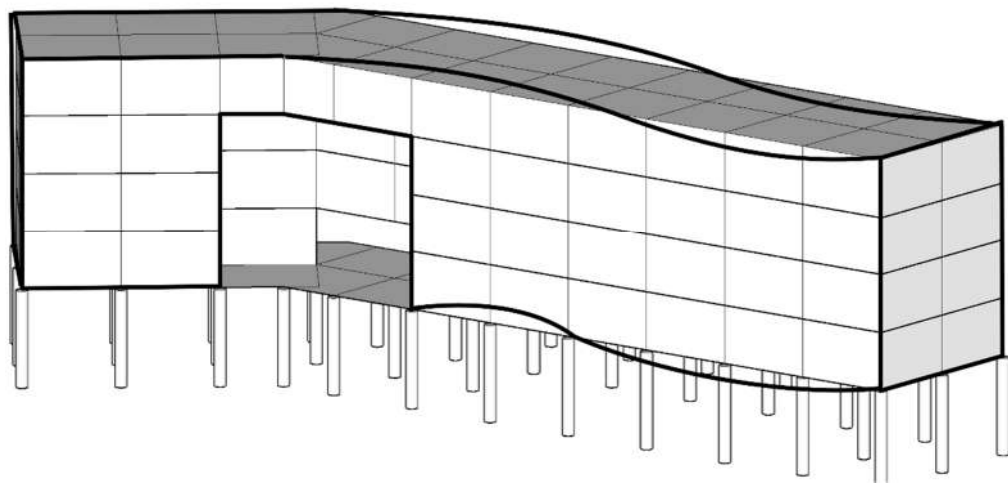


Figura 92 – Proposta da forma ajustada com curvas.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Nas áreas livres do lote foi proposto uma praça pública proporcionando gentileza urbana aos moradores e transeuntes que poderão transitar livremente por essa grande praça onde a delimitação com o privado se faz por uma entrada particular que leva até um hall no térreo da moradia estudantil cercado por brises verticais que apenas os moradores terão acesso. Se previu o acesso principal de pessoas tanto pela avenida Djalma Batista como pela rua Rio Javari, e a de veículos somente pela Rio Javari.

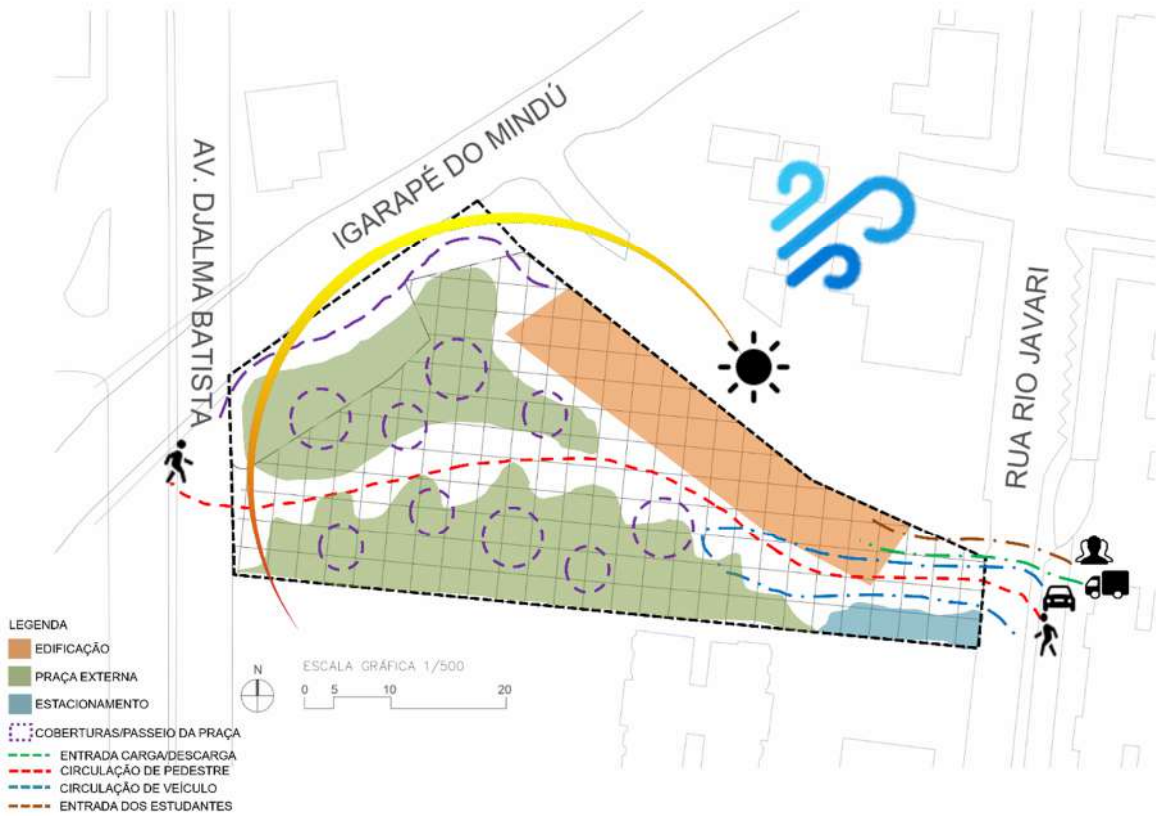


Figura 93 – Evolução do plano de manchas.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 94 – Separação entre público e privado.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

A proposta de transição entre o público e o privado, ocorre da seguinte forma, nos locais públicos, teremos espaços abertos que poderão ser utilizados pelo público em geral com espaços destinados à caminhadas, um lugar de descanso e proteção ao calor da cidade de Manaus com áreas cobertas e arborizadas trazendo assim conforto térmico proporcionado pelas sombras, amenizando os efeitos da ilha de calor dos grandes centros urbanos, essa área também poderá ser utilizada para manifestações em geral.

As disposições dos setores sofreram modificações ao longo da proposta para melhor se adequarem a nova forma proposta e ainda assim usar parâmetros de implantação dos ambientes levando em consideração a insolação solar, ventos, a topografia e a melhor solução para evitar um fluxo de veículos por entre o terreno com as pessoas ali transitando. Com o objetivo de valorização do igarapé, o terreno se estendeu até sua borda procurando integrá-lo ao projeto criando uma área de passeio com isso a nova área do terreno passou a ser 5.537,97 m<sup>2</sup>.

## **6.5 Organograma/Fluxograma**

A pré-organização foi pensada da seguinte forma, a entrada de veículos até o estacionamento se dará através da rua Rio Javari onde terá uma guarita de controle de acesso de veículos e depósito de lixo, e a entrada de pessoas será tanto pela avenida Djalma Batista como pela rua Rio Javari, sendo uma área de cruzamento de pessoas. Na parte externa da moradia estudantil estará alocado o reservatório de água assim como ao seu lado a casa de máquinas teremos também uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) enterrada e a estação de gás. Na área externa também procurou-se solucionar as formas de fluxos dos acessos público e privado.

A solução encontrada para o projeto foi o fechamento e separação do espaço privado do público através de brises verticais que servirão como uma cerca, onde os pilotis a uma altura de 4m permitirá criar esse novo ambiente, um hall de entrada com bicicletário, separando-o assim da praça destinada ao público geral, onde o caminho de acesso até ele será privativo pela rua Rio Javari, por essa rua também terá um acesso restrito a carga e descarga que também estará ligada ao hall de entrada. Nesse hall de entrada do edifício o acesso se dará por escada e plataforma elevatória até o hall no pavimento superior, a plataforma fará conexão até o quinto pavimento, e escadas a partir da praça interna também conectarão aos demais pavimentos, sendo

previsto também uma escada enclausurada como saída de emergência respeitando as normativas técnica em edifícios superiores a quatro pavimentos.

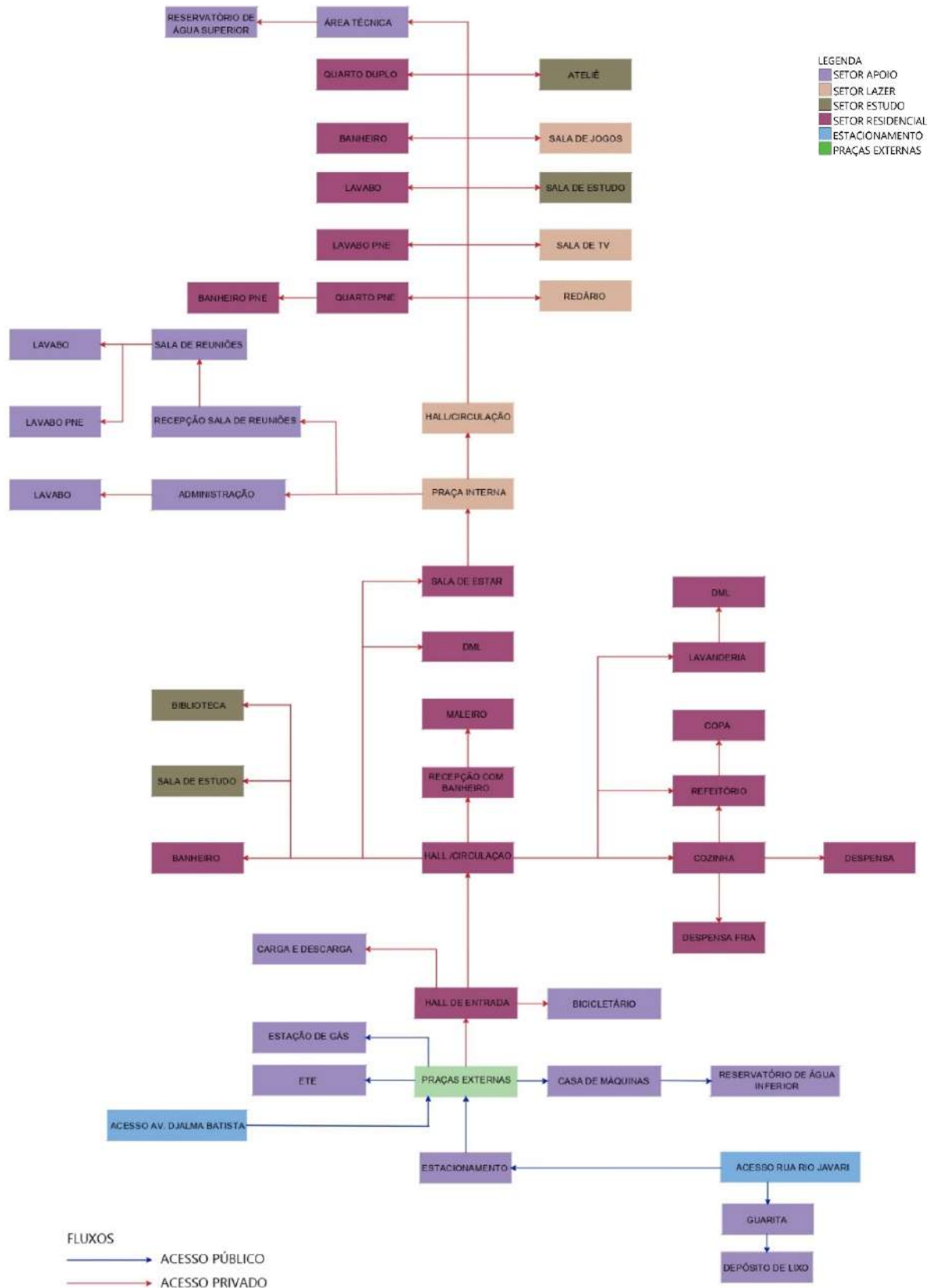


Figura 95 – Organograma/Fluxograma.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Na entrada do hall de acesso ao primeiro pavimento, temos o acesso ao setor residencial público com uma recepção de controle às entradas dos moradores, e zelando pela segurança interna no prédio, com um banheiro destinado a esse funcionário, também teremos nesse pavimento: banheiro coletivo, biblioteca, sala de estudo, lavabo, cozinha com despensa e despensa fria, refeitório, copa, e no fim do corredor direito lavanderia e DML.

À esquerda passando pela sala de estar é disposto uma praça interna de convívio e ao seu lado esquerdo, o setor de apoio, com recepção a uma sala de reuniões com lavabos, sala de administração da moradia com lavabo.

No segundo pavimento temos os dormitórios duplos, banheiros, hall/circulação, salas de estudos. Foi pensado nas áreas de lazeres no terceiro pavimento sendo áreas abertas nos ambientes de jogos como sinuca, ping-pong, vídeo-game, para permitir a passagem dos ventos vindos de nordeste e a entrada de iluminação nestes espaços e também uma sala de tv, ateliê e salas de estudos.

No quarto pavimento, temos a continuação dos dormitórios duplos, banheiros, salas de estudos, hall/circulação além do quarto PNE com banheiro adaptado. E por fim no quinto pavimento o restante dos dormitórios duplos, banheiros, salas de estudos e redário. Todos os ambientes estão a menos de 30 m de distância da escada enclausurada para que se pudesse cumprir às exigências quanto às saídas de emergências.

Os quartos posicionados na área oeste terão varandas com dimensões em largura de 1,40m, impedindo a insolação direta nestes quartos favorecendo o conforto térmico. Na Cobertura irá se implantar placas solares, reservatório superior de água fria e ainda teremos a reutilização das águas pluviais captadas pelos tubos de quedas para reutilização em sistemas de irrigação das praças criando assim meios sustentáveis no projeto.

## **6.6 Setorização**

Com o fluxograma e organograma definidos o próximo passo foi a organização dos ambientes e das circulações dentro da moradia buscando soluções para o projeto. A escada e as plataformas no térreo na área de apoio à direita foram posicionadas neste lado por estarem mais próximos à entrada principal, deixando assim o restante do térreo livre para a praça pública externa coberta e encurtando a distância percorrida



pelos pessoas de necessidades especiais. Os restantes dos acessos através de escadas, do 1º pavimento ao 5º pavimento, foram posicionados na área da praça interna para que os estudantes sempre circulem por este ambiente que busca conectá-los a natureza, gera também um espaço convidativo ao encontro e à conversa entre os moradores, e também traz uma contemplação da área externa, pois são áreas abertas com guarda-corpos ou painéis de vidro. E por fim a escada enclausurada se situa de forma que esteja de acordo com as normas de distância de saída de emergência, os ambientes estão a menos de 30 m da saída.

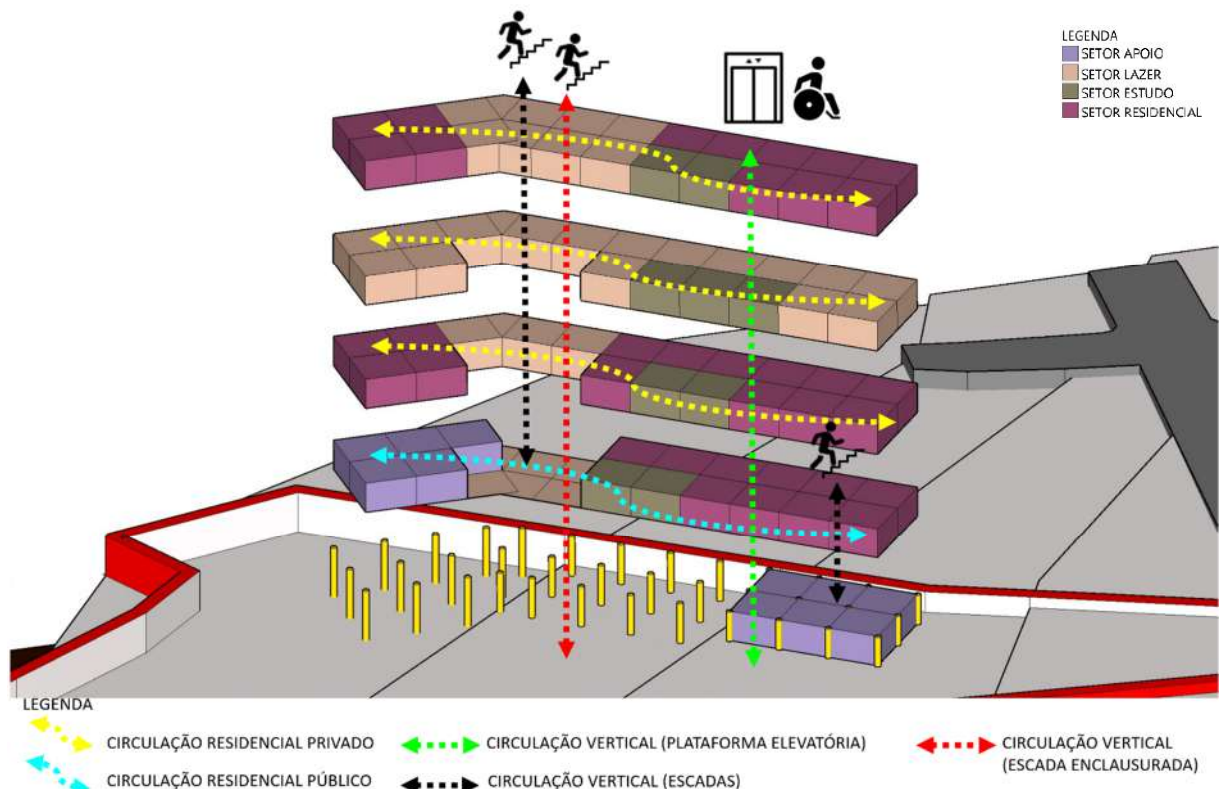


Figura 96 – Setorização das funções.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

## 7. ESTUDO PRELIMINAR

### 7.1. Conceito

Para Hertzberger (1999) um “ninho seguro” – é um espaço conhecido ao nosso redor, é um lugar onde temos a certeza que nossos pertences estão seguros e onde podemos manter o foco sem perturbações externas de outras pessoas – é algo de que cada pessoa individualmente precisa tanto quanto o grupo.

Trazendo este pensamento para a arquitetura, a melhor forma de acolher um usuário para que ele tenha um “ninho seguro” é permitir que ele se aposses do espaço,

que ele possa vir a transformar o lugar habitado. Para Herman Hertzberger (1999) o papel do arquiteto não é somente providenciar uma solução por completo, porém permitir através de ferramentas e de uma estrutura espacial fazendo com que essa espacialidade possa posteriormente vir a ser complementada pelos usuários. Assim sendo, os usuários tem abertura em sua obra para se apropriarem do espaço e compreendê-lo como seu, cuidando do ambiente em que moram, mantendo o seu lar limpo, o cuidado com as plantas nos jardins laterais, tudo permite que o usuário se aposses do lugar habitado e também que no futuro possa transformá-lo ao seu gosto e desta maneira criar um vínculo emocional com o seu ambiente diário – Se você não tem um lugar que possa chamar de seu, você não sabe onde está! (HERTZBERGER,1999).

Então deste modo, as distribuições de ambientes na moradia serão instrumentos para potencializar a vida social entre os usuários e poderão ser modificadas ganhando novos usos de acordo com a necessidade dos usuários. Hertzberger (1999) complementa que a arquitetura deve ser projetada de forma convidativa, a forma que possui mais afinidade com as pessoas (apud LIMA, 2016). Uma maneira de integrar os usuários é projetar espaços que não criem zonas monofuncionais, ou seja apesar de ser uma moradia com dormitórios se buscou no pavimento mais ao centro incluir os setores de lazer, destinadas à integração dos usuários com usos complementares, trazendo vivacidade entre os pavimentos.

O projeto se integrará com a cidade, pois ao seu programa de necessidades terá incorporado elementos urbanos, através de usos destinados ao público como praças, passagens para circulação de pessoas e permanência. Os acessos realizados por veículos serão separados dos pedestres, para fins de funções social e de serviço, dentro do setor apoio.

## **7.2 Partido arquitetônico**

A moradia se configurará sobre pilotis, onde no térreo terá uma parte livre que se integra à praça externa. A praça sem fechamento é destinada ao público em geral e a parte privada é fechada com uma espécie de portão desenhado com uso de brises verticais que garante acesso controlado é destinada aos moradores com um hall que

serve como a entrada ao edifício, e essa solução projetual promove uma separação entre o espaço público e privado.

Os compartimentos distribuídos no projeto têm em sua concepção o uso da planta livre também permitindo a possibilidade de ser modificado com o passar dos anos, pois possui uma independência entre a estrutura e a vedação o que torna o espaço mais flexível e articulado entre si, fazendo assim com que as necessidades dos usuários imponham mudanças futuras no projeto, como ampliações, mudanças de elementos de divisões de ambientes, entre outros. Desse modo, as necessidades dos usuários serão sempre atendidas permitindo assim o seu acolhimento pois após vivenciar o ambiente se poderá verificar o que realmente é necessário a esse morador e aos próximos que virão, portanto, a planta livre permitirá o uso do espaço de acordo com a necessidade de seu usuário.

Além da lâmina de habitação e do estacionamento parte da área do lote será destinada à implantação de uma grande praça pública onde qualquer pessoa poderá transitar permitindo a conexão peatonal entre a rua Rio Javari e a avenida Djalma Batista. Essa outra característica é a penetrabilidade, que estimula o encurtar das distâncias de forma segura, essa tipologia para Hertzberger (1999), torna o espaço interior mais acessível e o tecido da rua mais unido (apud LIMA, 2016).

A entrada pela avenida Djalma Batista foi observada como um intervalo entre a transição da conexão da rua com a entrada na praça, e de acordo com HERTZBERGER (1999) essa dualidade de conexão pode ser vista como um intervalo, foi criado então uma grande calçada de 6,8 m, que será parte da parte da praça e da avenida Djalma Batista então teremos essa dualidade espacial, onde dois lados se sobrepõem em vez de estarem rigidamente demarcados. E para proporcionar mais um elemento de infraestrutura urbana nessa área, se alongou a passarela ao lado do igarapé do Mindú e foi criada uma parada de ônibus nessa grande calçada, onde também foi completada com árvores para mais conforto térmico aos transeuntes.

Com isso irá se evitar arquipélagos de uso específico, onde se há separação por avenidas de tráfego rápido, que criam barreiras de exclusão, estratificando o espaço e provocando o medo da diferença envolvida de modo direto no desenvolvimento das malhas de paisagens psicossociais contemporâneas do dia a dia (PAESE, 2018).

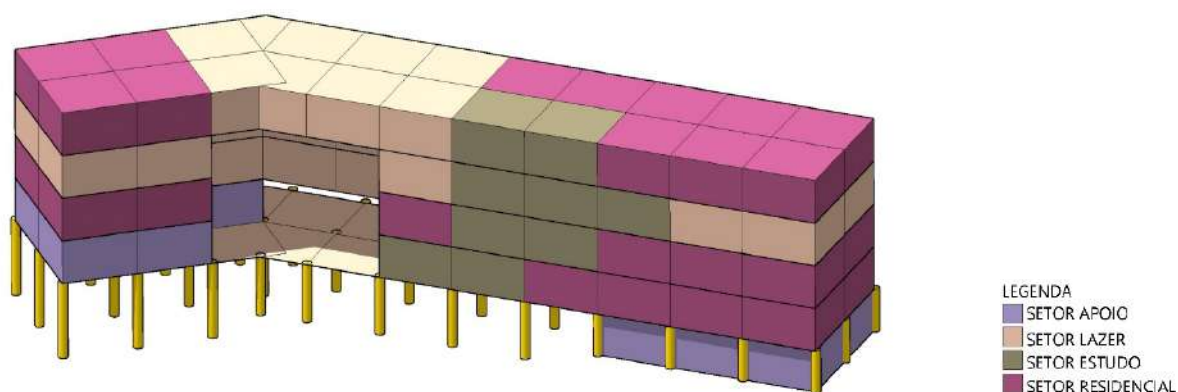


Figura 97 – Bloco com setores fachada principal.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Também foi obtido um percurso arquitetônico que será gerado pelas circulações na praça externa, e foram pensadas como espaços cobertos, gerando áreas sombreadas permitindo uma permanência mais agradável com conforto térmico. É pensado como um oásis urbano, com vegetação, coberturas e bancos. A entrada principal de pessoas se dará pelas, rua Rio Javari e avenida Djalma Batista, e a entrada e saída de veículos se fará somente pela rua Rio Javari evitando os cruzamentos dos fluxos de pedestres e automóveis. O estacionamento se localizará no lado leste do terreno.

Outro ponto importante é o tipo de material utilizado na edificação, como concreto aparente, instalações hidráulicas industrializadas, com as prumadas de esgoto, ventilação, águas pluviais, águas frias, elétrica de forma aparente ao longo dos espaços para facilitar a manutenção. Também será utilizado esquadrias em aço galvanizado que é revestido com zinco. Então o custo mais baixo em relação aos materiais se faz necessário para a durabilidade e fácil manutenção do edifício público. Para ventilação e iluminação optou-se por aberturas entre os pavimentos e composição da fachada com brises verticais em madeira maçaranduba que possui uma durabilidade natural é resistente aos fungos apodrecedores e cupins e também apresenta certa resistência aos cupins de madeira seca e a madeira recebe bom acabamento de pintura e verniz de acordo com o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas).

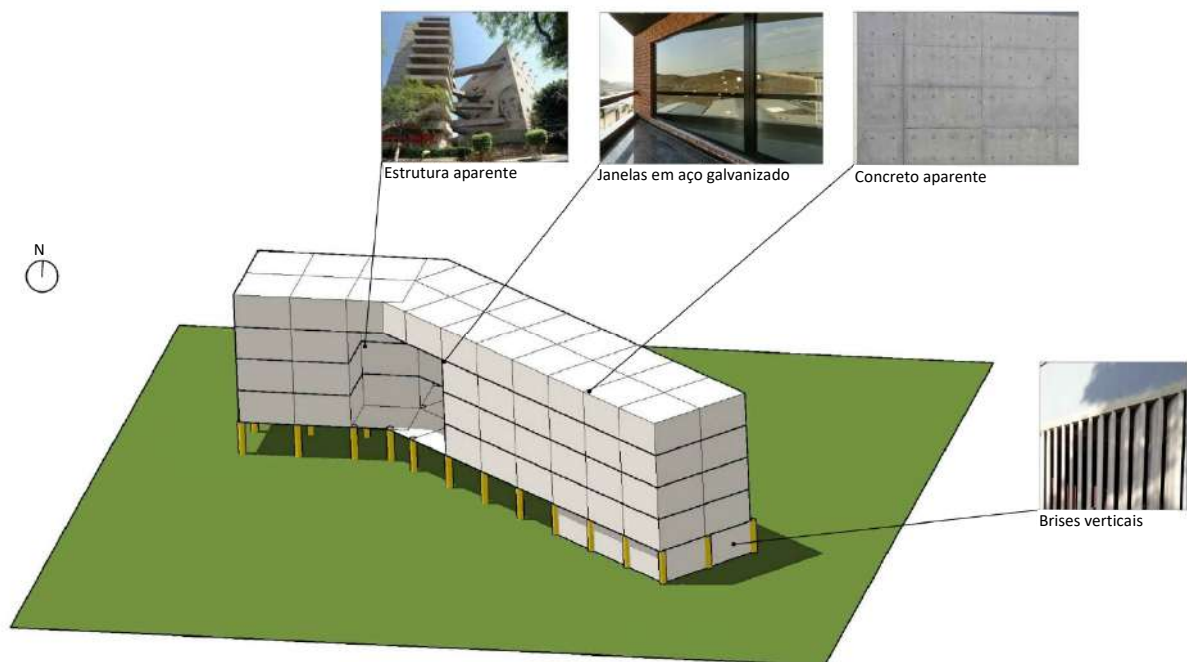


Figura 98 – Elementos projetuais.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Partindo da simplicidade da forma, que é o quadrado e o retângulo se obtém a solução para a estrutura que é a utilização de uma malha de 5 m x 5 m, que são formas modulares relacionadas e regradas, o módulo está presente portanto desde a visão geral até o menor detalhe, entretanto o módulo não deixa o espaço rígido, com poucas paredes deixa o espaço fluido e flexível. Ao invés de criar um espaço fechado cria um grande espaço amplo, iluminado, visualmente permeável, um sistema clássico onde os pilares são racionalmente distribuídos na malha, completando assim o sistema estrutural (CHING, 2013).

A infraestrutura dialogará com a estrutura linear composta de pilares e vigas de concreto armado, o uso desse material é justificado por Souza e Rodrigues (2008):

- O concreto armado possui uma elevada resistência à compressão em comparação aos outros materiais de construção.
- Devido à armação, armadura de aço, esse material estrutural também pode suportar uma boa quantidade de esforços de tração.
- O valor de manutenção do concreto armado é muito baixo.
- Uma estrutura com armadura em aço pode ser moldada de diversas maneiras e formatos.
- Requer mão de obra menos qualificada para sua execução, em comparação com outras estruturas como por exemplo estruturas metálicas.

- Possui boa resistência ao fogo e ao tempo, sendo uma boa alternativa para obras que necessitem de menos manutenção.
- Uma estrutura com armadura de aço é mais durável em comparação com qualquer outro tipo de sistema de construção.
- E também possui resistência ao desgaste mecânico como choques e vibrações.



Figura 99 – Armadura em aço para sistema estrutural de concreto.

Fonte: Google imagem.

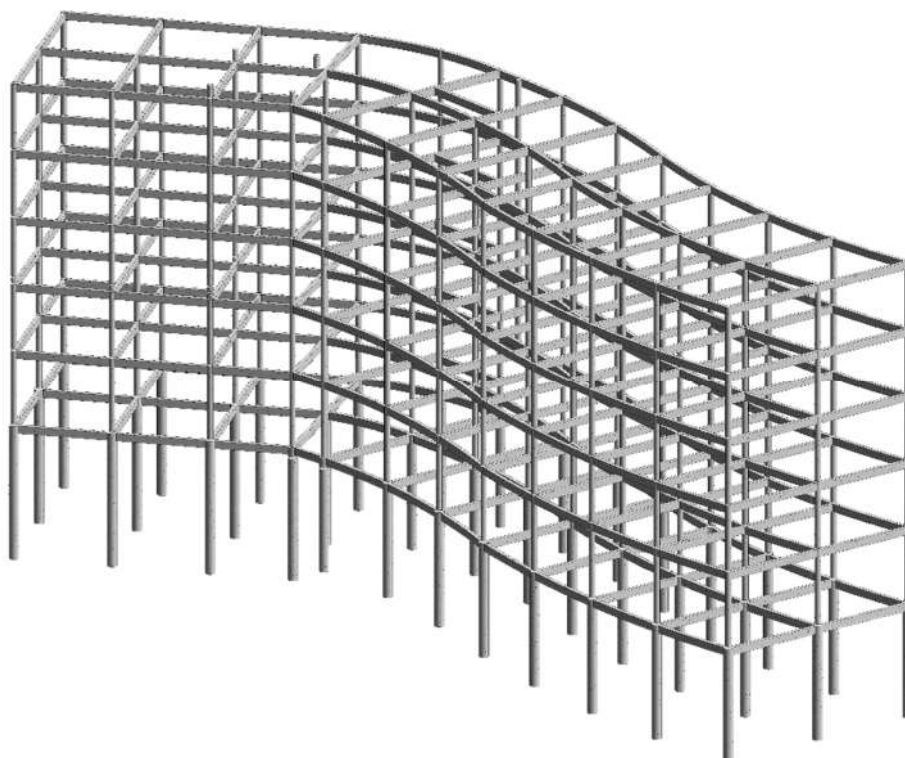


Figura 100 – Estrutura linear.

Fonte: Elaboração própria, 2021

O sistema de distribuição de água fria foi dimensionado para 67 moradores e 8 funcionários, ao todo 75 pessoas, com um consumo diário de 200 L por pessoa resultando em 15.000 L, esse valor foi duplicado para dois dias de reserva resultando em 30.000 L com uma taxa de 20% prevista pra incêndio de 6.000 L. O resultado final foi de 36.000 L que foi distribuído em 40% no reservatório superior com 14.400 L e 60% no reservatório inferior com 21.600 L.

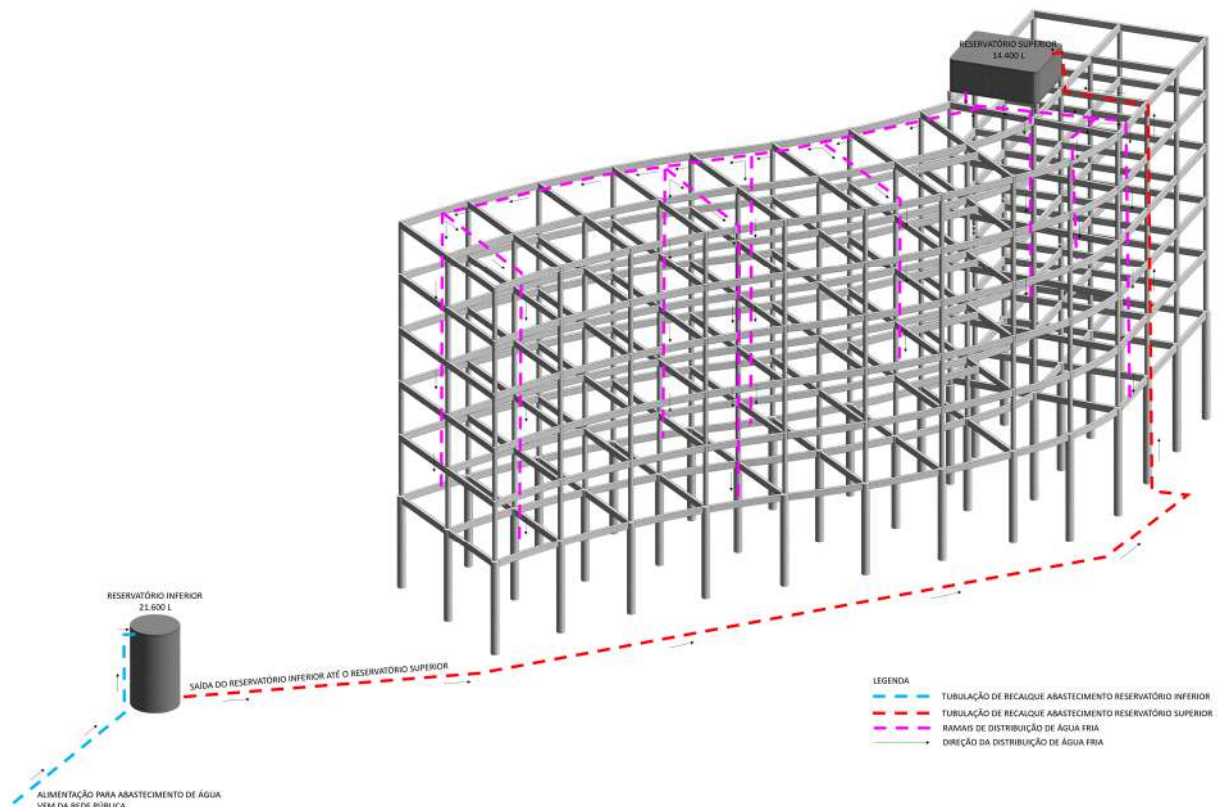


Figura 101 – Distribuição de água fria.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

Os tubos de quedas utilizados para captação de águas pluviais foram dimensionados de modo que serão utilizados 15 tubos de quedas com diâmetro de 100 mm de acordo com o ábaco de condutores verticais e em material PVC, a calha se localiza na parte central do edifício e é de concreto impermeabilizado com caimento de 1%. O transporte de águas da chuva se fará pela parte posterior do edifício por dentro das paredes e o destino final será uma grelha quadriculada com um tubo de dreno e parte dessa água será armazenado numa cisterna para reutilização na irrigação dos jardins ou para outros fins que se ache necessário e o restante será destinado à rede pública.

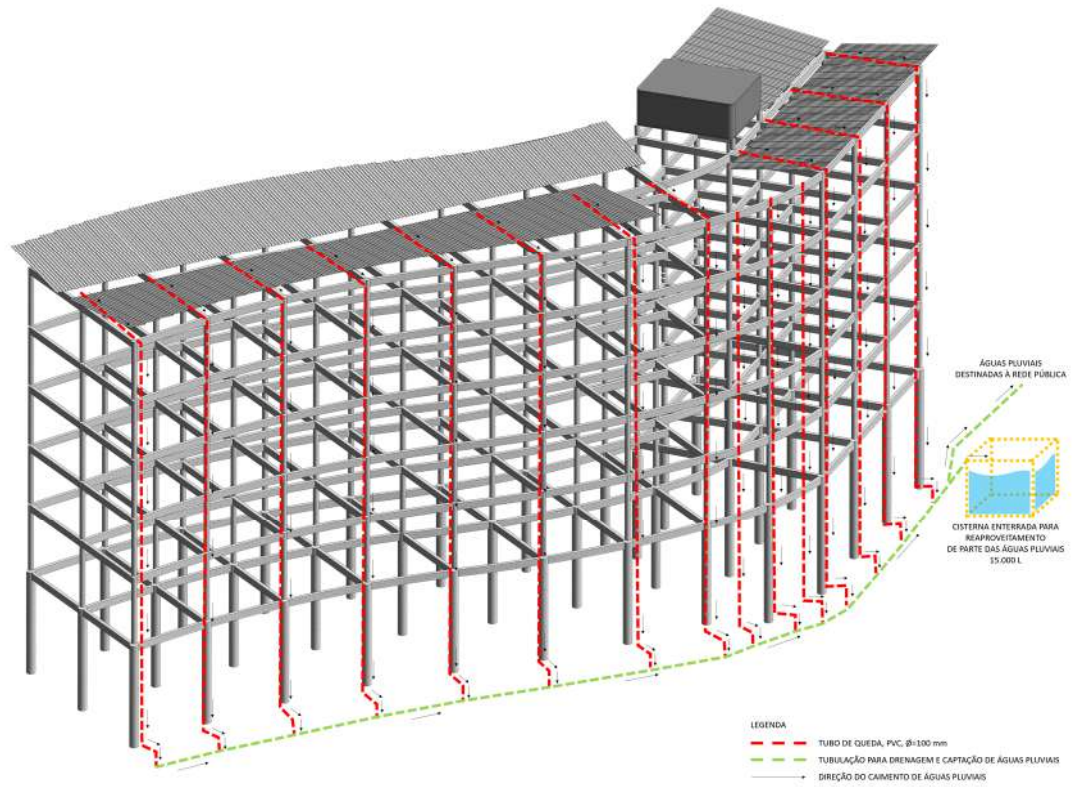


Figura 102 – Tubos de quedas águas pluviais.  
 Fonte: Elaboração própria, 2021.

## 8. ANTEPROJETO

### 8.1. Implantação

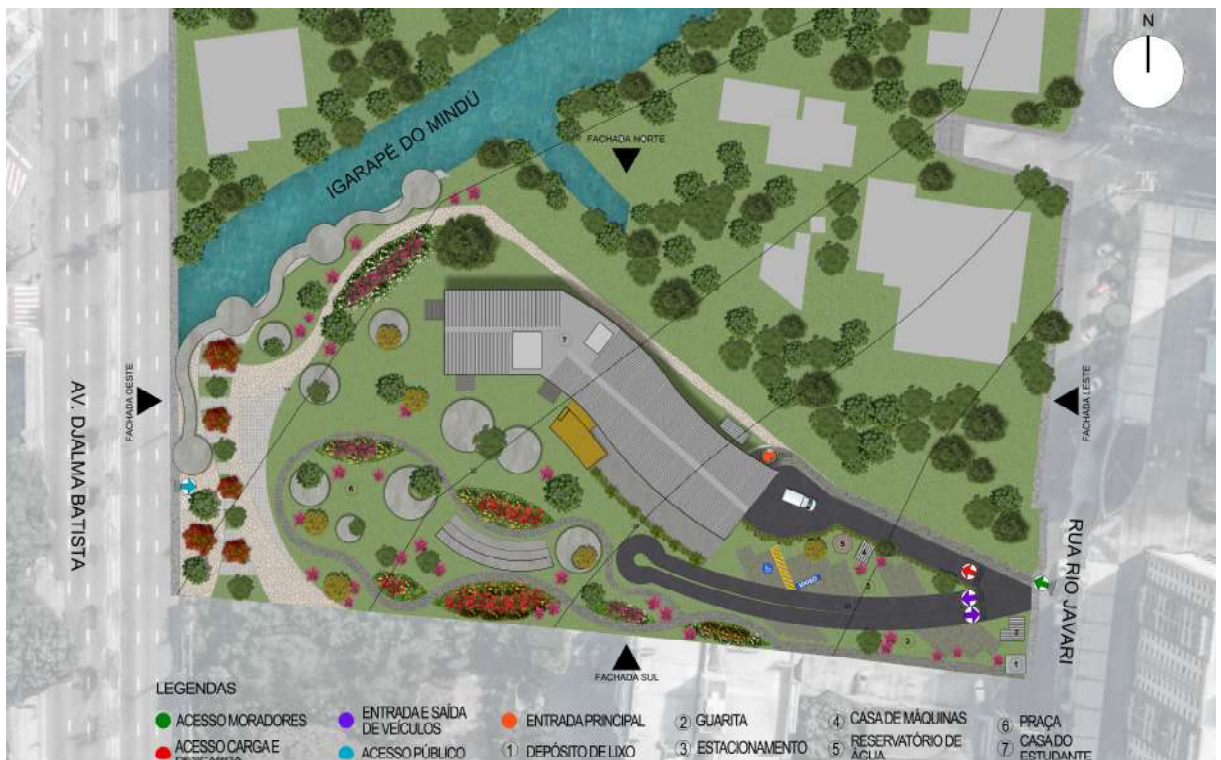


Figura 103 – Implantação no terreno. Fonte: Elaboração própria, 2021.



## 8.2. Plantas Baixas



Figura 104 – Planta baixa térreo. 1: Guarita; 2: Lavabo; 3: Depósito de lixo; 4: Casa de máquinas; 5: Reservatório inferior; 6: Carga e descarga; 7: Hall de entrada; 8: Estação de gás; 9: Escada enclausurada; 10: Praça externa coberta.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 105 – Planta baixa 1º pavimento. 1: Hall/circulação; 2: Refeitório; 3: Copa; 4: DML; 5: Cozinha; 6: Lavanderia; 7: Despensa; 8: Despensa fria; 9: Banheiro; 10: Recepção; 11: Banheiro; 12: Sala de estudo; 13: Biblioteca; 14: Maleiro; 15: DML; 16: Sala de estar; 17: Praça interna; 18: Recepção sala de reunião; 19: Sala de reunião; 20: Lavabo masculino; 21: Lavabo feminino; 22: Lavabo PNE; 23: Lavabo; 24: Administração.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 106 – Planta baixa 2º pavimento. 1: Hall/circulação; 2, 3, 4: Banheiros; 5 a 26: Quartos duplos com varandas; 27: DML; 28 e 31: Salas de estudos; 29, 30 e 32: Banheiros; 33: Escada enclausurada. Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 107 – Planta baixa 3º pavimento. 1: Hall/circulação; 2: Sala de jogos; 3: Lavabo PNE; 4: Lavabo; 5: Ateliê; 6: Sala de TV; 7 a 11: Salas de estudos; 12: Escada enclausurada. Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 108 – Planta baixa 4º pavimento. 1: Hall/circulação; 2: Quarto PNE; 3: Varanda quarto PNE; 4: Banheiro PNE; 5, 6 e 7: Banheiros; 8 ao 29: Quartos duplos com varandas; 30: DML; 31 e 34: Salas de estudos; 32, 33 e 35: Banheiros; 36: Escada enclausurada.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 109 – Planta baixa 5º pavimento. 1: Redário; 2, 3 e 4: Banheiros; 5 ao 26: Quartos duplos com varandas; 27: DML; 28 e 31: Salas de estudos; 29, 30 e 32: Banheiros; 33: Escada enclausurada.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 110 – Planta de cobertura. 1: Área técnica; 2: Reservatório superior. Fonte: Elaboração própria, 2021.

### 8.3. Cortes



Figura 111 – Corte A-A'.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 112 – Corte B-B'.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 113 – Corte C-C'.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 114 – Corte D-D' - Longitudinal.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 115 – Corte E-E' - Transversal.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

#### 8.4. Fachadas

Quanto a incidência solar se propôs alocar a fachada principal do complexo para o setor sul, alocando a maioria dos quartos para o setor norte, nordeste e leste onde haverá menos exposição ao sol, e pondo no setor oeste, alguns quartos, ambientes com menor tempo de permanência como: lavanderia, biblioteca, sala de estudo, ateliê e despensa.

Os quartos orientados à oeste apresentam insolação direta que foi amenizada com o uso de brises e amplas varandas. Esse artifício permite um distanciamento dos compartimentos de permanência prolongada da radiação direta dos raios solares. As incidências maiores de ventos ocorrem no setor nordeste. Então se fará aberturas entre os pavimentos e a colocação de brises que permitirão às circulações dos ventos advindos da direção do nordeste.



Figura 116 – Fachada Oeste.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 117 – Fachada Sul.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 118 – Fachada Leste.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 119 – Fachada Norte.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



## 8.5. Perspectivas

As praças e áreas públicas são voltadas ao igarapé do Mindú permitindo uma conexão entre o construído e o natural. Apesar da situação de poluição das águas do igarapé, ele apresenta uma qualidade de paisagem natural que pode ser absorvida pelos moradores da casa do estudante quanto pelos frequentadores dos espaços públicos.

A praça possui caminhos sinuosos, com coberturas que seguem a mesma geometria e mimetizam os meandros do igarapé do Mindú, com bancos e vegetação que favorecem a apropriação dos espaços e garantem a permanência de frequentadores.



Figura 120 – Fachada principal da moradia estudantil.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 121 – Praça externa com áreas de descanso.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 122 – Fachada posterior da moradia estudantil.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 123 – Extensão da praça externa abaixo do edifício.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 124 – Passarela sob o igarapé do Mindú.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 125 – Parada de ônibus.  
Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 126 – Praça externa com áreas cobertas.  
Fonte: Elaboração própria, 2021.

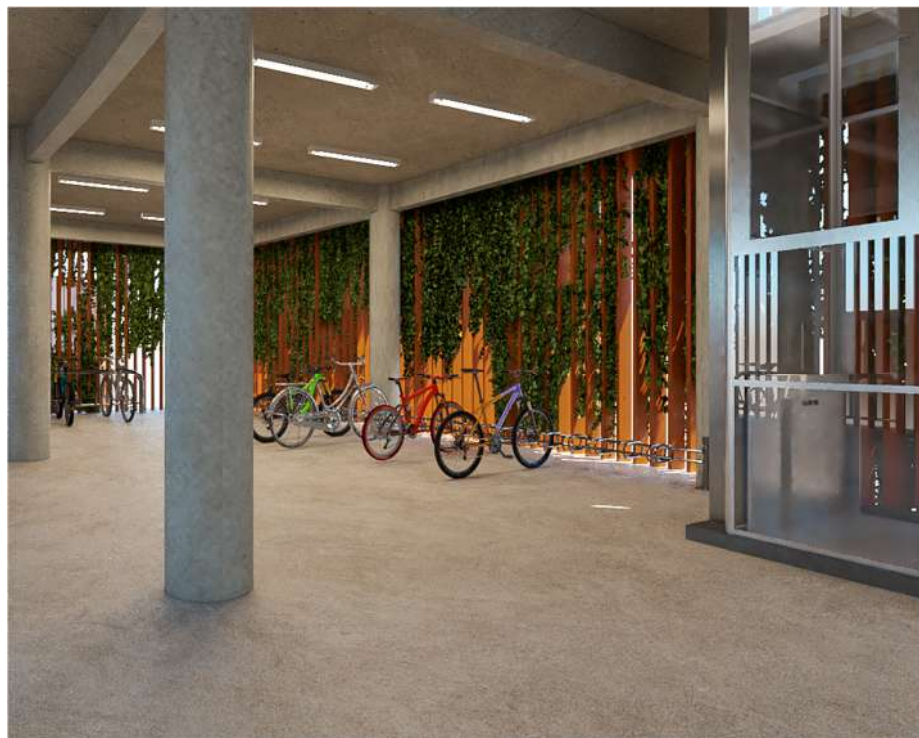


Figura 127 – Hall de entrada dos moradores e funcionários.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 128 – Praça interna.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

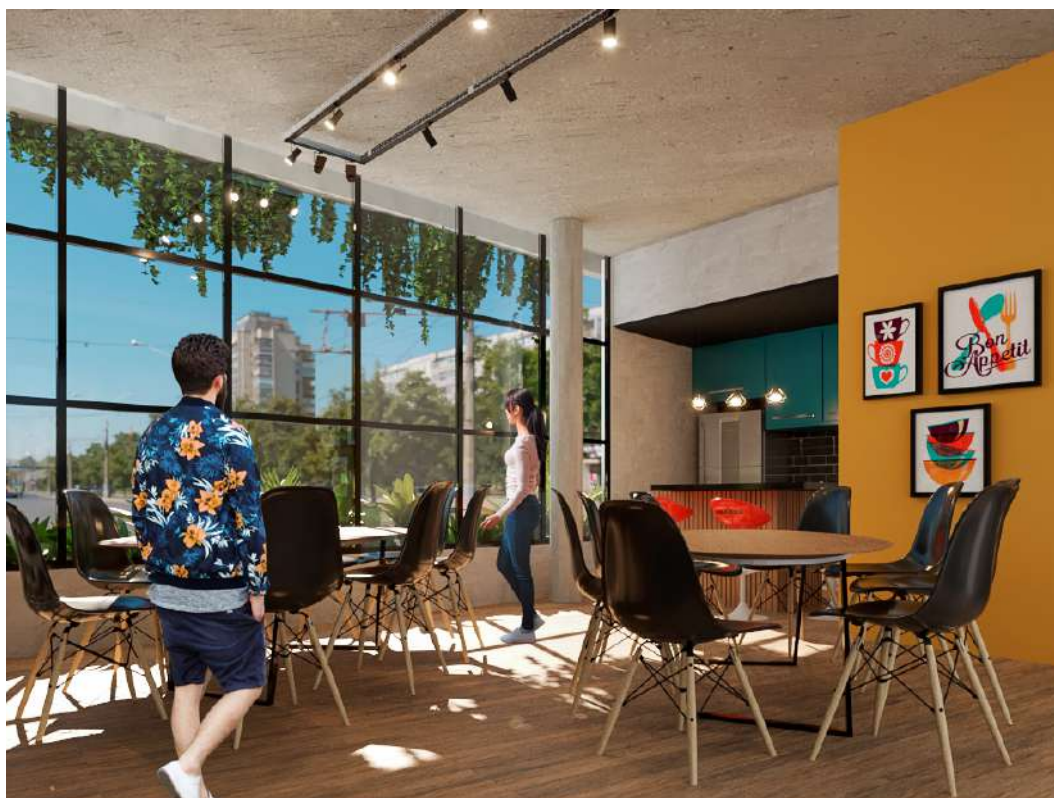


Figura 129 – Refeitório.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 130 – Áreas de leitura e descanso entre os halls/circulações.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 131 – Sala de jogos, espaço para convivência.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

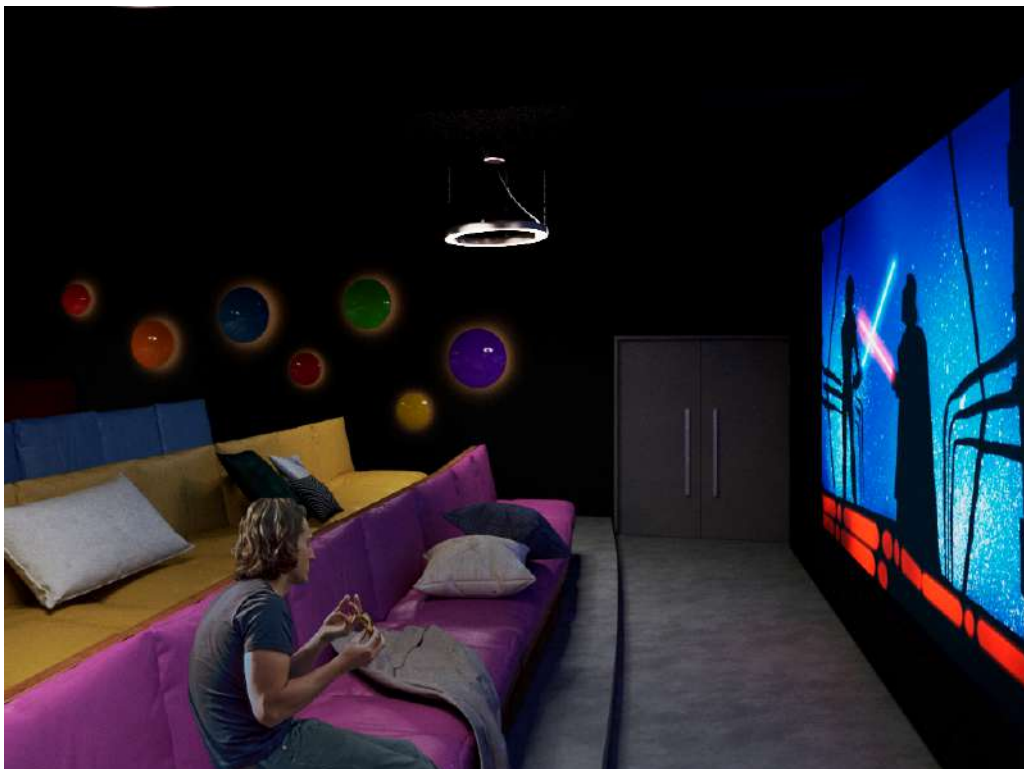


Figura 132 – Sala de TV, espaço destinado a atividades educativas e recreativas.

Fonte: Elaboração própria, 2021.

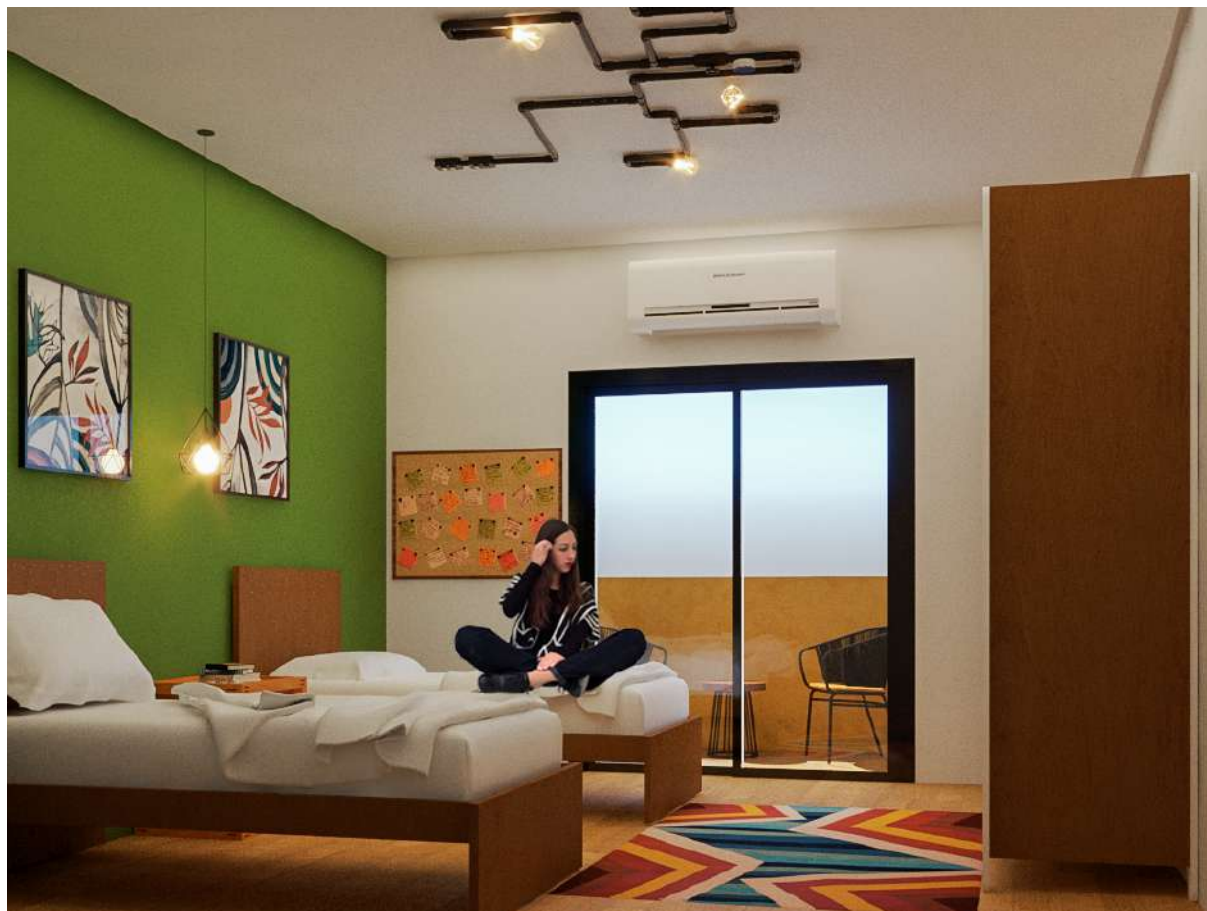


Figura 133 – Quarto duplo.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 134 – Salas de estudo.

Fonte: Elaboração própria, 2021.





Figura 135 – Redário.

Fonte: Elaboração própria, 2021.



Figura 136 – Vista aérea da implantação com o entorno.

Fonte: Google Earth e elaboração própria, 2021.

## 9. CONCLUSÃO

Neste trabalho foi abordado o tema da moradia universitária e foi proposto um projeto de uma nova casa do estudante da UEA na cidade de Manaus. Foram verificadas as histórias das implantações desde a primeira na Europa até a implantação no Brasil em Ouro Preto até os dias atuais. Foram abordados também quanto as moradias estudantis, o papel social, direito à educação e moradia, sua função sintática na cidade, mudanças de hábitos alimentares e na saúde dos estudantes, e os benefícios de se residir neste lugar.

O programa de necessidades do edifício proposto foi elaborado com base nos quatro estudos de casos analisados e também na média verificada junto com os dados da UEA de bolsas auxílios-moradias para verificar a necessidade de dormitórios. Foi proposto um projeto adequado para os estudantes universitários que vierem a residir nesse local, oferecendo espaços sociais, de lazer e estudo.

A partir dos estudos da proposta projetual, a solução encontrada para o bloco residencial se fez com o uso de forma em malhas e a estrutura foi do tipo linear composta de pilares e vigas. Se alocou o bloco com aberturas para a ventilação e sua implantação se deu mais próximo ao igarapé do Mindú e da rua Rio Javari.

Após a análise do entorno da área de implantação, em um raio de aproximadamente 300 metros, foi observado que o bairro da Chapada possui uma boa infraestrutura de energia, vias, sinalizações, transporte público, serviços e comércio, somente deixando a desejar na rede de esgotos, que é um problema antigo da cidade de Manaus, então seria necessário fazer reparos nas bocas de lobo existentes.

Assim, o projeto buscou ser uma construção positiva, pois irá fazer uso de um local abandonado, dando a ele um novo uso. Trará inclusão social, onde se criará um lugar de passagem e lazer, onde se dará importância de relacionar o espaço privado com o público, na busca de qualidade dos espaços de transição entre moradia/rua/entorno construído, permitindo o uso do público em geral e abrigará estudantes em vulnerabilidade social, possibilitando assim a eles a almejada conclusão do seu curso.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

PREFEITURA DE MANAUS. **Lei complementar nº002, de 16 de janeiro de 2014:** Plano Diretor. Manaus: Estado do Amazonas, 2014.

CHING, Francis D. K. **Arquitetura:** forma, espaço e ordem. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

ANDRADE, Laís de Souza; GRAÇA, Melanie Marian León. **Moradia universitária:** o âmbito da demanda habitacional de Manhuaçu. Disponível em: <<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=19&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjstdWd4-nmAhWEELkGHYHgBT4QFjASegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fpensaracademico.facig.edu.br%2Findex.php%2Fsemiariocientifico%2Farticle%2Fdownload%2F454%2F382&usg=AOvVaw2LgwqupTCdckK3NP9IUUoM>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

COSTA, Gerson Carlos de Oliveira; OLIVEIRA, Pedro de. **Moradias estudantis:** uma política pública na consolidação do direito à cidade. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjstdWd4-nmAhWEELkGHYHgBT4QFjAPegQIBxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.lugarcomum.ufba.br%2Furbanismonabahia%2Farquivos%2Fanais%2Fex3\\_moradias-estudantis.pdf&usg=AOvVaw3w4VMcREkItVbBPz6kRDEw](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjstdWd4-nmAhWEELkGHYHgBT4QFjAPegQIBxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.lugarcomum.ufba.br%2Furbanismonabahia%2Farquivos%2Fanais%2Fex3_moradias-estudantis.pdf&usg=AOvVaw3w4VMcREkItVbBPz6kRDEw)>. Acesso em: 04 jan. 2020.

NAWATE, P. S. **Moradia do estudante universitário.** 2014. 84 f. Monografia – Faculdade de Arquitetura e urbanismo. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=30&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjstdWd4-nmAhWEELkGHYHgBT4QFjAdegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Frepositorio.roca.utfpr.edu.br%2Fjspui%2Fbitstream%2F1%2F2986%2F1%2FCT\\_COARQ\\_2014\\_1\\_02.pdf&usg=AOvVaw34ScsJbEjKWxOpt6rg3Gt7](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=30&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjstdWd4-nmAhWEELkGHYHgBT4QFjAdegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Frepositorio.roca.utfpr.edu.br%2Fjspui%2Fbitstream%2F1%2F2986%2F1%2FCT_COARQ_2014_1_02.pdf&usg=AOvVaw34ScsJbEjKWxOpt6rg3Gt7)>. Acesso em: 04 jan. 2020.

GOMES, C. M. et al. **A Universidade e a fundamental importância da moradia estudantil como inclusão social.** Revista Saberes da UNIJIPA, Ji-Paraná, v. 1, p. 1-18, 2014. Disponível em: <[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi-k9\\_birmAhUPHbkGHS1oC1AQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Funijipa.edu.br%2Fwp-content%2Fuploads%2FRevista%2520Saberes%2Fed1%2F5.pdf&usg=AOvVaw3xaEt0sJBBdw0zB-y7Xgtc](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi-k9_birmAhUPHbkGHS1oC1AQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Funijipa.edu.br%2Fwp-content%2Fuploads%2FRevista%2520Saberes%2Fed1%2F5.pdf&usg=AOvVaw3xaEt0sJBBdw0zB-y7Xgtc)>. Acesso em: 04 jan. 2020.

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO MUNICÍPIO DE MANAUS. Ageman.manaus, 2020. **Iluminação pública.** Disponível em: <<https://ageman.manaus.am.gov.br/iluminacao-publica/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA. Semulsp.manaus, 2012. **Serviços de coleta**. Disponível em:<<http://semulsp.manaus.am.gov.br/servicos/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

AEGEA. Ri.aegee, 2020. **Unidades aegee**. Disponível em:<<http://ri.aegee.com.br/a-aegee/unidades-aegee/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

AGÊNCIA REGULADORA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO MUNICÍPIO DE MANAUS. Ageman.manaus, 2020. **Transporte público**. Disponível em:<<https://ageman.manaus.am.gov.br/transporte-publico/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

VILELA JÚNIOR, Adalberto José. **Uma Visão sobre Alojamentos Universitários no Brasil**. Disponível em:<<http://www.docomomo.org.br/seminario%205%20pdfs/003R.pdf>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

PREFEITURA DE MANAUS. Pgm.manaus, 2012. **Valores Básicos dos bairros (R\$)**. Disponível em:<<http://pgm.manaus.am.gov.br/valores-basicos-dos-bairros-r/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

C., Jonathan. **Clássicos da Arquitetura: Maison du Bresil / Le Corbusier**. ArchDaily Brasil, 2017. Disponível em:< <https://www.archdaily.com.br/br/871125/classicos-da-arquitetura-maison-du-bresil-le-corbusier> >. Acesso em: 10 jan. 2020.

TORO, José Bernardo e WERNECK, Nisia Maria Duarte. **Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação**. Brasil: UNICEF, 1996. Disponível em:<  
<https://www.google.com/search?q=TORO%2C+Jos%C3%A9+Bernardo+e+WERNECK%2C+Nisia+Maria+Duarte.+Mobiliza%C3%A7%C3%A3o+social%3A+um+modo+de+construir+a+democracia+e+a+participa%C3%A7%C3%A3o.+Brasil%3A+UNICEF%2C+1996.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab>>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BARCELLOS, Vicente Quintelha. **Unidade de vizinhança: notas sobre sua origem, desenvolvimento e introdução no Brasil**. Brasília: Paranoa, 2001. Disponível em:<[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjx4b63usDoAhUfGLkGHdpBBTAQFjAAegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fserenatadenatal.files.wordpress.com%2F2009%2F10%2Fhttp\\_\\_\\_www-unb.pdf&usq=AOvVaw2OZBHWa6VOGUnAhSnh5cEC](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjx4b63usDoAhUfGLkGHdpBBTAQFjAAegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fserenatadenatal.files.wordpress.com%2F2009%2F10%2Fhttp___www-unb.pdf&usq=AOvVaw2OZBHWa6VOGUnAhSnh5cEC)>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 29 mar. 2020.

MORAES, Lúcia; DAYRELL, Marcelo. **Direito humano à moradia e terra urbana**. 1 ed. Curitiba: Inesc, 2008. Disponível em:<<https://www.google.com/search?q=MORAIS%2C+L%C3%BAcia+e+DAYRELL>>

%2C+Marcelo.+Direito+humano+%C3%A0+moradia+e+terra+urbana.+Curitiba%3AInesc%2C+2008.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 10.257 de 10 de jul. 2001. **Estatuto das cidades**. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 12.727 de 17 de out. 2012. **Código Florestal Brasileiro**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2020.

BRASIL. Lei Federal nº 6.766 de 19 de dez. 1979. **Usos do solo**. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2020.

SANFELIU, C. B. **La inserción de la universidad en la estructura y forma urbana**. El caso de la Universitat de Lleida. Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidade de Barcelona, v. 15, nº 381, nov. 2011. Disponível em:<<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-381.htm>> Acesso em: 01 abr. 2020.

BARROS, A. A. **Hábitos no habitar**: Hábitos de morar e a criação do espaço arquitetônico. Drops, São Paulo, ano 12, n. 057.04, Vitruvius, jun. 2012. Disponível em:<<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/12.057/4386>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

ZALAF, M. R. R.; FONSECA, R. M. G. S. **Uso problemático de álcool e outras drogas em moradia estudantil**: conhecer para enfrentar. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 42, nº 1, p. 132-138, mar. 2009. Disponível em:<<https://www.google.com/search?q=Uso+problem%C3%A1tico+de+%C3%A1lcool+e+outras+drogas+em+moradiaestudantil%3A+conhecer+para+enfrentar&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab>>. Acesso em: 01 abr. 2020.

LARANJO, T. H. M.; SOARES, C. B. **Moradia universitária**: processos de socialização e consumo de drogas. Revista de Saúde Pública, v. 14, nº 1, p.123-155, dez. 2006. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102006000700010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102006000700010&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 01 abr. 2020.

ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. **Comportamento alimentar em moradia estudantil**: um espaço para promoção da saúde. Revista Saúde Pública, v. 41, nº 2, p.197-204, abr. 2007. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000200005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000200005&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 01 abr. 2020.

FIOR, C. A. **Contribuições das atividades não obrigatórias na formação universitária**. 2003. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação em Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253685>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

ADLER, David, (Ed.). **Metric Handbook Planning and Design Data**. 2. ed. Oxford: Architectural Press, 1999. Disponível

em:<<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwjav6Hw59ToAhW8H7kGHaukAVgQFjABegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fsite.iugaza.edu.ps%2Ffiles%2F2015%2F04%2FThe-Metric-Handbook-Architecture-must-have.pdf&usg=AOvVaw1LlontRYAUm4en6ExrYwPI>>. Acesso em: 06 abr. 2020.

PRIDE, Liz. Student Housing and House for Young People. In: ADLER, David (Org.). **Metric Handbook: Planning and design data**. 2. ed. Oxford: Architectural Press, 1999. cap. 34, p. 527-535. Disponível em:<<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwjav6Hw59ToAhW8H7kGHaukAVgQFjABegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fsite.iugaza.edu.ps%2Ffiles%2F2015%2F04%2FThe-Metric-Handbook-Architecture-must-have.pdf&usg=AOvVaw1LlontRYAUm4en6ExrYwPI>> Acesso em: 06 abr. 2020.

WALK, Jowett. **Balliol Collge, Oxford**. MJParchitects, 2004. Projects. Disponível em:<<http://mjparchitects.co.uk/projects/jowett-walk/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

LARSEN, Henning. **The Maersk McKinney Moller Centre, Churchill College**. Archello, 1992. Disponível em:<<https://archello.com/story/3328/attachments/photos-videos/1>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

ARCHITECTS, Haworth Tompkins. **Alliance Student Housing em Newington Green, Londres**. Haworthtompkins, 2004. Work. Disponível em:<<https://www.haworthtompkins.com/work/newington-green>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

ARCHITECTS, Rick Mather. **Constable Terrace, University of East Anglia, Norwich, Reino Unido**. Rickmather, 1993. Project. Disponível em:<[http://www.rickmather.com/project/category/constable\\_terrace](http://www.rickmather.com/project/category/constable_terrace)>. Acesso em: 22 abr. 2020.

PAESE, Celma. **O acolhimento na arquitetura da cidade**. Uma visão a partir do pensamento de Jacques Derrida. *Arquitextos*, São Paulo, ano 19, n. 220.00, Vitruvius, set. 2018. Disponível em:<<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.220/7120>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

**Norma comentada**: ABNT NBR 9060:2017 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. Mapa da obra, 2018. Disponível em:<<https://www.mapadaobra.com.br/capacitacao/norma-comentada-nbr-9062-2017/>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

Instituto Durango Duarte. **Idd: Álbum do Amazonas 1901-1902**, 2020. Disponível em:<[https://idd.org.br/siteantigo/topicos/iconografia/amazonas/album-do-amazonas-1901-1902/page/2/?post\\_type=acervo](https://idd.org.br/siteantigo/topicos/iconografia/amazonas/album-do-amazonas-1901-1902/page/2/?post_type=acervo)>. Acesso em: 20 abr. 2021.

Manaus - Ontem, hoje e sempre. **Manausontemhojesempre**: História do Bairro Chapada, 2014. Disponível em: <<http://manausontemhojesempre.blogspot.com/2014/11/bairro-chapada-historia.html>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

Obra da nova drenagem na av. Djalma Batista, está na metade diz prefeitura. **Acrítica**, 2018. Disponível em:<<https://www.acritica.com/channels/manaus/news/obra-de-instalacao-da-nova-drenagem-na-djalma-batista-chega-a-50>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

**Pavilhão Suíço**. Disponível em: <<https://www.archiweb.cz/en/b/svycarska-kolej>>. Acesso em: 29 abr. 2021.

Adelyn Perez. **Clássicos da AD: MIT Baker House Dormitory / Alvar Aalto**. ArchDaily, 2010. Disponível em:<<https://www.archdaily.com/61752/ad-classics-mit-baker-house-dormitory-alvar-aalto>> Acesso em: 29 abr. 2021.

Naja, Ramzi. **Clássicos da Arquitetura: Pavilhão Suíço / Le Corbusier** [AD Classics: Swiss Pavilion / Le Corbusier]. ArchDaily Brasil, 2016. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/785156/classicos-da-arquitetura-pavilhao-suico-le-corbusier>>. Acesso em: 29 abr. 2021.

**Praça4 / Hype Studio** [Praça4 Apartments / Hype Studio]. ArchDaily Brasil, 2021. Disponível em:< <https://www.archdaily.com.br/br/959297/praca4-hype-studio> >. Acesso em: 29 abr. 2021.

LIMA, Anátide Santos. **O projeto do espaço educativo**. 2016. 100 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura). Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Portugal. Disponível em:<<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/89423/2/16947.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2021.

INSTITUTO DE CHUMBO E ZINCO. **O zinco e o meio ambiente**. Disponível em:<[www.icz.org.br/zinco-meio-ambiente.php](http://www.icz.org.br/zinco-meio-ambiente.php)>. Acesso: 30 mai. 2021.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL, UEA 2017-2021. **Relatório de gestão 2016**. Disponível em: < <https://data.uea.edu.br/ssgp/area/1/ppp/2203-17.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2021.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL, UEA 2017-2021. **UEA em números evolução 2001 - 2014**. Disponível em: <<https://pdi.uea.edu.br/categoria.php?area=C52>>. Acesso em: 03 set. 2021.

PROPLAN – Pró-Reitoria de Planejamento. **Relatório de gestão UEA 2020**. Disponível em:<<https://proplan.uea.edu.br/relatorio-de-gestao-uea/>>. Acesso em: 03 set. 2021.

PROPLAN – Pró-Reitoria de Planejamento. **Relatório de gestão UEA 2018**. Disponível em: <<https://proplan.uea.edu.br/relatorio-de-gestao-uea/>>. Acesso em: 03 set. 2021.

DADOS DE COMPRAS PÚBLICAS. **API de compras governamentais**. Disponível em: <[http://compras.dados.gov.br/fornecedores/doc/fornecedor\\_pj/63690556000177](http://compras.dados.gov.br/fornecedores/doc/fornecedor_pj/63690556000177)>. Acesso em: 03 set. 2021.

PORTO DE MANAUS. **Nível do Rio Negro**. Disponível em: <<https://www.portodemanaus.com.br/?pagina=nivel-do-rio-negro-hoje>>. Acesso em: 06 set. 2021.

MOURA, Tiago Rodrigues Coelho de. **Comparativo de estruturas de concreto armado e de aço: estudo de caso**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 04, Vol. 04, pp. 24-42. Abril de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-civil/estruturas-de-concreto-armado-e-de-aco>>. Acesso em: 07 set. 2021.

SOUZA, Marta Francisca Suassuna Mendes de.; RODRIGUES, Rafael Bezerra. **Sistemas estruturais de edificações e exemplos**. 2008. 93f f. Dissertação (Graduação em Engenharia Civil). Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas – FEC – UNICAMP – Departamento de Estruturas, Campinas, São Paulo. Disponível em: <[http://www.fec.unicamp.br/~nilson/apostilas/sistemas\\_estruturais\\_grad.pdf](http://www.fec.unicamp.br/~nilson/apostilas/sistemas_estruturais_grad.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2021.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Informações sobre madeiras**. Disponível em: <[www.ipt.br/informacoes\\_madeiras/4.htm](http://www.ipt.br/informacoes_madeiras/4.htm)> Acesso em: 12 set. 2021

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura** (Tradução Carlos Eduardo Lima Machado) - 2ª Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1999. Disponível em: <<https://idoc.pub/download/herman-hertzberger-lio-es-de-arquitetura-d49og71ygo49>> Acesso em: 12 set. 2021.

OLIVEIRA, Andréa. Novo Código Florestal Brasileiro – Construção de obras próximas a cursos d'água. **Centro de Produções Técnicas** (CPT), 2021. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/codigo-florestal/novo-codigo-florestal-brasileiro-construcao-de-obras-proximas-a-cursos-dagua-15m-ou-30m>>. Acesso em: 14 set. 2021.