

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Departamento de Arquitetura

Gabriella Rodrigues Pinheiro dos Santos

**HABITAÇÃO UNIVERSITÁRIA MULTIFUNCIONAL: um novo conceito
para o habitar estudantil em Taubaté**

Taubaté
2021

Gabriella Rodrigues Pinheiro dos Santos

**HABITAÇÃO UNIVERSITÁRIA MULTIFUNCIONAL: um novo conceito
para o habitar estudantil em Taubaté**

Relatório de Pesquisa para o desenvolvimento
do Trabalho de Graduação em Arquitetura e
Urbanismo na Universidade de Taubaté,
elaborado sob orientação do Prof. Me. Vinicius
Barros Barbosa.

**Taubaté
2021**

Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi
Grupo Especial de Tratamento da Informação – GETI
Universidade de Taubaté – UNITAU

S237h Santos, Gabriella Rodrigues Pinheiro dos
Habitação universitária multifuncional: um novo conceito para
o habitar estudantil em Taubaté / Gabriella Rodrigues Pinheiro dos
Santos. – 2021.
117 f. : il.

Monografia (Graduação) – Universidade de Taubaté,
Departamento de Arquitetura, 2021.

Orientador: Prof. Me. Vinicius Barros Barbosa, Departamento
de Arquitetura.

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Habitação Estudantil. 3.
Habitação Multifuncional. 4. Uso misto. 5. Integração Urbana. I.
Universidade de Taubaté. Departamento de Arquitetura. Curso de
Arquitetura. II. Título.

CDD- 727.38

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus maiores apoiadores em todos os passos da minha vida, que não mediram esforços para que eu chegasse até aqui. Meu alicerce, minha base, minha vida, meus pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me dar forças e sabedoria em toda essa trajetória da minha vida e por ter estado do meu lado durante todo esse tempo, me permitindo chegar até aqui. Sem Ele, nada seria possível.

Aos meus pais, Reginaldo e Cristiane, por me apoiarem em todas as minhas escolhas, por participarem dessa minha trajetória, me dando apoio e amor incondicional, fundamentais em todas as etapas da minha vida. Sem eles, esse sonho não seria possível.

Aos meus amigos que sempre acreditaram em mim e me apoiaram em todos os momentos, em especial aos amigos que conquistei durante a faculdade, com os quais pude dividir muitos momentos e experiências durante esta trajetória.

Aos meus professores que me auxiliaram na busca constante por conhecimento, em especial ao meu orientador Vinicius, que me acolheu, não só como professor, mas também como chefe e amigo, me ouvindo, dando atenção, apoio e conselhos ao longo deste período, contribuindo para que esse árduo processo do Trabalho de Graduação, fosse leve, divertido, prazeroso e produtivo, me instruindo sempre com excelência.

Agradeço também os lugares onde pude estagiar. Ao Vinicius pela primeira oportunidade dentro da Taba Arquitetos. Ao Vitor Maciel e todos os envolvidos do Setor de Projetos, pela grande e valiosa carga de aprendizado que obtive. E por fim, agradeço a Giovanna, por todo ensinamento no mundo do design de interiores.

Além disso, agradeço a equipe do Campus do DCTA-ITA, em especial ao Capitão Fernandes, por terem me recebido na Instituição, por toda atenção e contribuição, que foram de grande importância para a realização do meu Trabalho de Graduação.

RESUMO

Este trabalho de graduação tem como objetivo elaborar um estudo teórico e projetual voltado para o desenvolvimento de uma habitação universitária multifuncional no Município de Taubaté, com a finalidade de abrigar os estudantes, professores, funcionários da UNITAU que não residem no município e a população que vem de fora para trabalhar, fundamentada em conceito arquitetônicos responsáveis por satisfazer as necessidades básicas dos usuários e promover condições adequadas para o estudo e para o trabalho, de modo que haja uma influência positiva no desenvolvimento acadêmico e profissional, a partir da criação de espaços qualificados, capazes de proporcionar boa qualidade de vida para os usuários. A justificativa do projeto está pautada nas atuais condições das Universidades no Brasil e no mundo, frequentadas por uma parcela de alunos que saem de suas cidades em busca de formação acadêmica. Estes alunos, são induzidos a compartilhar casas ou apartamentos com outros estudantes de forma autônoma, devido à ausência de auxílio habitacional por meio da universidade. Diante disso, se vê a necessidade da criação de um ambiente voltado a estes estudantes, ação essa de fundamental importância para garantir a permanência e o bom desempenho dos alunos na Universidade. A metodologia aplicada para a fundamentação deste trabalho se sustenta na realização de questionários, observação das referências projetuais, além de levantamentos bibliográficos, possibilitando que o projeto seja pensado de forma humanizada, visando o conforto e a funcionalidade arquitetônica. Ao final deste trabalho, é proposto um projeto de moradia universitária multifuncional como novo polo econômico, voltado aos usuários de forma temporária, proporcionando maior visibilidade à instituição, criando conexões com a comunidade e garantindo o crescimento econômico do município.

Palavras-chave: Arquitetura e Urbanismo. Habitação Estudantil. Habitação Multifuncional. Uso misto. Ergonomia Eficiente. Conforto Ambiental. Integração Urbana.

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1. Movimento social da SENCE.	8
Figura 2. Foto aérea do Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo - CRUSP.	11
Figura 3. Diretrizes construtivas para a Zona Bioclimática 3.	20
Figura 4. O conceito da Quadra Aberta.	21
Figura 5. Croqui de Oscar Niemeyer – CTA (1947).	27
Figura 6. Conjunto de fotos – Atividades do Campus do DCTA – ITA.	28
Figura 7. Conjunto de fotos – Arborização do Campus do DCTA – ITA.	29
Figura 8. Implantação e disposição dos edifícios do Campus do DCTA - ITA.	29
Figura 9. Planta Pavimento Tipo – Blocos novos do Campos do DCTA – ITA.	30
Figura 10. Conjuntos de fotos – Blocos novos do Campos do DCTA – ITA.	30
Figura 11. Conjunto de fotos – interior dos apartamentos novos do Campus do DCTA – ITA.	30
Figura 12. Conjunto de fotos – Blocos antigos do Campus do DCTA – ITA.	31
Figura 13. Conjunto de fotos – interior dos apartamentos antigos do Campus do DCTA – ITA.	31
Figura 14. Moradia Estudantil West Campus.	33
Figura 15. Localização do empreendimento.	34
Figura 16. Implantação esquemática.	34
Figura 17. Antes e depois do entorno.	35
Figura 18. Ocupação do terreno.	35
Figura 19. Acesso e circulação.	36
Figura 20. Estratégias bioclimáticas.	36
Figura 21. Setorização dos edifícios.	37
Figura 22. Acesso e circulação nos edifícios.	38
Figura 23. Volumetria dos edifícios.	38

Figura 24. Esquema de insolação e ventilação do edifício.....	39
Figura 25. Planta baixa da Unidade Habitacional.	40
Figura 26. Fodo do dormitório.	40
Figura 27. Alojamento Estudantil na Cidade Del Saber.....	41
Figura 28. Localização do empreendimento.....	41
Figura 29. Implantação.	42
Figura 30. Acesso e circulação.	43
Figura 31. Estratégias Bioclimáticas.	44
Figura 32. Setorização do edifício.....	45
Figura 33. Circulação do edifício.	45
Figura 34. Esquema de insolação e ventilação do edifício.....	46
Figura 35. Planta baixa da Unidade Habitacional.	47
Figura 36. Foto do dormitório.	47
Figura 37. Proposta finalista do Concurso para Moradia Estudantil UNIFESP.....	48
Figura 38. Localização do empreendimento.....	48
Figura 39. Implantação esquemática.	49
Figura 40. Plantas de implantação.....	50
Figura 41. Acesso e circulação.....	50
Figura 42. Estratégias Bioclimáticas.	51
Figura 43. Setorização do edifício.....	52
Figura 44. Acesso e circulação do edifício.....	53
Figura 45. Sistema Construtivo do edifício.	53
Figura 46. Esquema de Insolação e Ventilação.....	54
Figura 47. Planta baixa da Unidade Habitacional.	55
Figura 48. Vazios urbanos escolhidos para análise.	56
Figura 49. Localização do terreno.	57

Figura 50. Sua localização na malha urbana de Taubaté.....	57
Figura 51. Implantação do terreno de intervenção.....	58
Figura 52. Uso do Solo do entorno do terreno de intervenção.....	59
Figura 53. Gabarito de altura do entorno do terreno de intervenção.....	60
Figura 54. Mobiliários urbanos e vegetação do entorno do terreno de intervenção.....	60
Figura 55. Vias e Fluxos do entorno terreno de intervenção.....	61
Figura 56. Percursos até o terreno de intervenção.....	62
Figura 57. Esquema de insolação e ventilação do terreno de intervenção.....	62
Figura 58. Topografia do terreno de intervenção.....	63
Figura 59. Fluxograma	69
Figura 60. Pilares do conceito.....	69
Figura 61. Croquis do Partido.....	70
Figura 62. Projeto piloto para o entorno.....	71
Figura 63. Volumetria.....	72
Figura 64. Croquis do Partido.....	73
Figura 65. Beer Gardem.....	73
Figura 66. Esportiva.....	74
Figura 67. Convivência.....	74
Figura 68. Interação.....	75
Figura 69. Contemplação.....	75
Figura 70. Croquis do Partido.....	76
Figura 71. Térreo.....	77
Figura 72. Pavimento tipo.....	78
Figura 73. Terraço.....	79
Figura 74. Cobertura.....	80
Figura 75. Cortes e detalhes construtivos.....	81

Figura 76. Fachadas.....	82
Figura 77. Tipologia A.	83
Figura 78. Tipologia B.....	83
Figura 79. Tipologia A adaptada para PNE.....	84
Figura 80. Macrozoneamento de Taubaté.	91
Figura 81. Gráficos relativos as perguntas realizadas aos alunos da UNITAU.	92
Figura 82. Gráficos relativos as perguntas realizadas aos alunos da UNICAMP.	93
Figura 83. Quadro de croqui do ensaio projetual – 1º ensaio.....	95
Figura 84. Quadro de croqui do ensaio projetual – 2º ensaio.....	95
Figura 85. Quadro de croqui do ensaio projetual – 3º ensaio.....	96
Figura 86. Ficha síntese: Moradia Estudantil West Campus.....	98
Figura 87. Ficha síntese: Concurso internacional de Arquitteura em la Cidade Del Saber....	98
Figura 88. Ficha síntese: Proposta finalista - Concurso Moradia Estudantil da UNIFESP.....	99
Figura 89. Vista externa do terreno de intervenção.....	99
Figura 90. Vista interna do terreno de intervenção.	100
Figura 91. Vista interna do terreno de intervenção.	100
Figura 92. Maquete eletrônica.....	101
Figura 93. Maquete eletrônica.....	101
Figura 94. Maquete eletrônica.....	102
Figura 95. Maquete eletrônica.....	102
Figura 96. Maquete eletrônica.....	103
Figura 97. Maquete eletrônica.....	103
Figura 98. Maquete física - Implantação.....	104
Figura 99. Maquete física - Implantação.....	104
Figura 100. Maquete física – Implantação.....	105
Figura 101. Maquete física - Edifício.....	105

Figura 102. Maquete física – Unidade Habitacional. 106

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO GERAL	4
1.2 RELEVÂNCIA DO TEMA E JUSTIFICATIVA	5
2. DESENVOLVIMENTO.....	7
2.1 HABITAÇÃO ESTUDANTIL	7
2.2. HISTÓRICO	9
2.3 O NOVO CONCEITO DO COMPLEXO MULTIFUNCIONAL	12
2.4 O DIREITO A MORADIA.....	15
2.5 O MUNICÍPIO DE TAUBATÉ E SUA RELAÇÃO HISTÓRICA COM A UNITAU	16
2.6 COMO O DESING DE INTERIORES INFLUENCIA NAS HABITAÇÕES	17
2.7 ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE.....	20
2.8 O CONCEITO DA QUADRA ABERTA.....	21
2.9 JARDIM SENSORIAL.....	21
3. MATERIAL E MÉTODOS	23
4. RESULTADOS	25
4.1 ENTREVISTAS.....	25
4.2 VISITA TÉCNICA – ALOJAMENTO ESTUDANTIL DCTA / ITA.....	26
4.3 ESTUDO DE CASO.....	32
4.4 ÁREA DE INTERVENÇÃO	56
4.5 PROPOSTA FINAL	65
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
REFERÊNCIAS.....	86
ANEXO.....	90
APÊNDICE	92

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a importância da habitação estudantil, visando a implantação de um complexo habitacional estudantil multifuncional de uso misto destinado ao corpo docente e discente da Universidade de Taubaté – UNITAU e à população que vem ao município para trabalhar, tendo como principal objetivo atender as necessidades de seus usuários, proporcionando um ambiente seguro, com preço acessível, localização estratégica, além da integração e vivência com o entorno e com a comunidade.

A necessidade da inserção de habitações comunitárias próximas as faculdades tiveram início nas décadas passadas, desde o surgimento das universidades. A necessidade desses estudantes em se fixarem nesses municípios onde estava sediada a universidade provocou a concepção de moradias coletivas para abrigá-los (SOUZA, 2005).

O conceito de moradia estudantil é muito amplo e tem sido praticado por continentes desenvolvidos como Europa, Ásia e América do Norte. O que caracteriza uma moradia estudantil é o perfil de seu usuário, devido às suas necessidades e hábitos diferentes de um núcleo familiar. De acordo com a Secretaria Nacional de Casas de Estudantes (SENCE), todo espaço proposto à moradia de estudantes é definido como casa de estudante. Essa tipologia de habitação deve proporcionar instalações adequadas, espaços destinados ao estudo e ao convívio, de forma que estimule o trabalho em equipe e o senso de coletividade. A habitação por sua vez, deve apresentar uma forte ligação com a universidade instalada no Município, tendo em vista, que a mesma é responsável pelo grande fluxo migratório das pessoas na região.

Diante disso, se faz necessário o entendimento de que investir em educação não se restringe somente no investimento em locais como sala de aula e a oferta de professores bem preparados. É preciso também oferecer recursos voltados a assistência universitária, como infraestrutura, mobilidade, moradia, qualidade de vida e estímulos de vivência no ambiente universitário.

Segundo a pesquisa realizada pela Secretaria Nacional da Casa de Estudante – SENCE (entidade que representa as casas estudantis do Brasil), a moradia estudantil é dividida em três diferentes tipologias, classificados de acordo com a forma de manutenção de cada uma, sendo elas: alojamento estudantil, casa de estudantes e república estudantil.

Para Garrido, em referência as formas existentes de moradias estudantis atualmente no Brasil, algumas delas fazem parte dos patrimônios das instituições, já em outros casos, as instituições compram ou alugam o imóvel para tal finalidade. Também são encontrados espaços em desuso

que são adequados para o uso de moradia. Ou seja, percebe-se que não existe um padrão arquitetônico para esta tipologia de habitação, abrindo a possibilidade de surgir variadas formas.

Garrido (2012, p.09) destaca que:

Desafios institucionais se impõem no sentido de garantir a essa diversidade de estudantes ingressantes, condições adequadas à sua formação. Nesse sentido, medidas de assistência estudantil têm sido colocadas em prática nas últimas décadas, pois delas dependem muitos estudantes para sua permanência na instituição e finalização dos cursos escolhidos. Dentre outras, é possível citar: serviços de apoio psicossocial, restaurantes universitários, assistência médica odontológica e a oferta de moradias estudantis. (GARRIDO, 2012, p.09)

Outros autores como Sousa, aborda mais especificamente as diferenças de raça, credo, idade, cultura entre outras, dentro das habitações estudantis. Devido a essa heterogeneidade do público universitário, se faz necessário que seja levado em consideração estes aspectos no momento do projeto, onde este espaço terá uma grande importância na vida destas pessoas. Levando em consideração que o espaço onde se vive exerce uma significativa influência sobre nós, Malard, apresentar sua visão a respeito desta relação indivíduo e espaço vivido:

O indivíduo passa, então, a relacionar-se com o lugar o qual está habitando, ou seja, passa a compreender o espaço não apenas como um local sem valor, mas sim como um "espaço vivido", no qual estão presentes suas expectativas, frustrações, felicidades e todo tipo de sentimento que o envolve. (MALARD, 2006)

O cenário atual das universidades em todo o Brasil passa por um crescente aumento no número de estudantes que se matriculam fora do seu estado de origem, devido ao programas do Governo de incentivo ao ensino superior, como o SISU (Sistema de Seleção Unificado), PROUNI (Programa Universidade para Todos), FIES (Fundo de Financiamento Estudantil) e ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio). Devido a isso, se tem como consequência a alta demanda e a baixa disponibilidade por habitações estudantis. O atual cenário de habitação estudantil no Brasil, carecem de qualidade e investimento por parte das instituições e cuidados por parte dos usuários, onde a instituição não investe, tendo em vista que aparentemente seu lucro não é tão alto, devido a gratuidade e aqueles que fazem uso da moradia (os estudantes), não cuidam do local pois se trata de algo provisório que não lhe pertence (SOUZA, 2005).

A habitação constitui-se de um problema que envolve toda as classes sociais, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil. O problema da habitação no Brasil é estrutural e está presente no desenvolvimento urbano e na própria desigualdade da distribuição de renda do Brasil. Devido a esse cenário se vê a necessidade de produção de moradia estudantil de qualidade, que atenda às necessidades de todos usuários, possibilitando assim que os usuários possam desenvolver suas atividades da melhor maneira possível e viver em sociedade,

permitindo uma relação de identidade com o local, pautada na personalização dos espaços de acordo com cada usuário. Esse fenômeno pode ser relacionado principalmente a flexibilidade dos espaços, além de elementos como acabamentos, mobiliário e as cores (ALMEIDA, 1995).

Portanto, as moradias estudantis desempenham um papel essencial na formação social e política dos estudantes, pois, além de ser utilizada como moradia, possibilita o convívio com indivíduos de diferentes culturas, perfis, posicionamentos políticos e contextos sociais, diferenças essas fundamentais para a formação pessoal dos estudantes, pois a troca de informações possibilita não apenas conhecimentos acadêmicos, mas principalmente conhecimentos de vida, contributo de grande importância na formação acadêmica. Desta forma, as moradias estudantis representam, muito mais do que espaços de estadia e convivência, elas também garantem, um espaço democrático de excelência para a convivência coletiva (TORO E WERNECK, 1996).

Esses jovens que vem de outras cidades e procuram uma habitação estudantil, se encontram em uma fase de transição e amadurecimento, pois saem de suas casas, onde seu convívio deixa de ser com seus familiares e passa a ser com colegas, considerados estranhos nos primeiros momentos. Essa nova experiência é responsável pelo amadurecimento psicológico desse jovem, devido a necessidade de assumir as novas responsabilidades da vida adulta (SOUZA, 2005).

O interesse em estudar essa tipologia de habitação, surgiu devido a realidade que uma grande parcela de estudantes vivem atualmente, além das condições precárias da habitação estudantil no Brasil, onde a maioria das instituições que oferecer esse tipo de alojamento são federais e estaduais e os edifícios de moradia universitária voltados a universidades particulares não é uma prática muito recorrente, desencadeando assim a necessidade de assistência habitacional por parte das instituições privadas, visto que seus alunos já possuem gastos ainda maiores por estudarem na rede privada.

Portanto, é possível constatar que o Município de Taubaté não apresenta um local adequado e voltado à abrigar seus estudantes, provocando assim um transtorno na vida do universitário, onde essa demanda de estudantes acabam se estabelecendo em outros tipos de moradias, como repúblicas, kitnets, apartamentos e casas de aluguel, interferindo na qualidade da formação do aluno, concretizando assim a necessidade de um local adequado de moradia totalmente voltado aos estudantes, levando em consideração que o meio em que se vive, pode afetar diretamente os resultados acadêmicos, valorizando assim a instituição de ensino (SALA, 2006).

1.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo elaborar o projeto de uma habitação universitária multifuncional para o Município de Taubaté, em fase de anteprojeto, de forma que ofereça uma moradia apropriada voltada às necessidades específicas do usuário, sendo eles, estudantes, funcionários e trabalhadores, além de possibilitar que seja (re)pensado o atual cenário de habitação estudantil, aliado as atuais condições pandêmicas, de maneira que o edifício seja pensado como uma extensão do seu entorno, constituindo assim um novo polo econômico no município.

1.1.1 Objetivos específicos

- Compreender a evolução do morar e o contexto histórico referente ao surgimento da moradia estudantil no Brasil e no mundo;
- Compreender o atual contexto e situação da Universidade de Taubaté, além da demanda de alunos que são de fora do Município;
- Analisar referências projetuais de habitação estudantil, com o intuito de compreender seus componentes fundamentais, possibilitando que seja assimilado as características relevantes que servirão de base para a proposta a ser elaborada;
- Conceber um programa de necessidades adequado para atender as necessidades de seus usuários;
- Identificar e apontar os usos adequados a serem implantados no projeto, proporcionando assim uma maior apropriação do espaço;
- Proporcionar uma integração do edifício com o seu entorno, de forma que possibilite uma rica relação entre o público e o privado;
- Desenvolver o projeto arquitetônico, apresentado em nível de anteprojeto, de uma habitação universitária multifuncional, destinada aos universitários de Taubaté e a população que vem para o município em busca de trabalho, contribuindo positivamente na formação acadêmica dos universitários e no desempenho profissional dos trabalhadores.

1.2 RELEVÂNCIA DO TEMA E JUSTIFICATIVA

De acordo com a Lei 9.394 de 1996 do Congresso Nacional, no que diz respeito à educação, indica a moradia como um dos quesitos para uma educação de qualidade. Assim como, no artigo 182 da Constituição Federal de 1988, garante que todos devem ter acesso a uma moradia. Dessa maneira, a qualidade da educação está diretamente ligada as condições físicas do ambiente (SCUSSEL, 2012).

Atualmente, o problema da habitação universitária no Brasil e particularmente em Taubaté, se agrava, levando em consideração que o Município é considerado uma cidade universitária, com 13 (treze) universidades, sendo 5 (cinco) delas de ensino presencial. Dessas 5 universidades presenciais, temos a Universidade de Taubaté (UNITAU), instituição de maior representatividade e relevância no município e na região do Vale do Paraíba, apresentando um total de 5900 alunos atualmente, sendo que 2869 desses alunos não são de Taubaté, onde 600 deles residem no município, equivale a 10% do número total de alunos. Estes alunos são provenientes de 184 municípios de diversos estados do país (disponível em anexo), sendo eles: Acre (1 aluno), Bahia (3 alunos), Ceara (1 aluno), Distrito Federal (2 alunos), Espírito Santo (1 aluno), Goiás (4 alunos), Mato Grosso (5 alunos), Mato Grosso do Sul (4 alunos), Minas Gerais (150 alunos), Paraíba (4 alunos), Paraná (3 alunos), Rio de Janeiro (97 alunos), Rio Grande do Norte (1 aluno), Rio Grande do Sul (1 aluno), Santa Catarina (1 aluno), São Paulo (2589 alunos) e Tocantins (2 alunos). (UNITAU, 2021).

Porém, o município não conta com um local apropriado e voltado a abrigar esses estudantes, levando em consideração que a moradia universitária voltada a universidades particulares não é uma pratica muito recorrente, onde a maioria é encontrada apenas em instituições Federais e Estaduais. Esse cenário acaba interferindo na qualidade da formação do aluno, levando em consideração que o meio em que se vive, pode afetar diretamente os resultados acadêmicos (SALA, 2006).

Atualmente, muitos estudantes saem de suas casas e cidades para ingressar em uma universidade, passando muitas vezes por dificuldades de adaptação e principalmente econômicas. Diante desse contexto, a universidade tem o papel fundamental de dar apoio a estes estudantes, promovendo a integração entre as diferentes culturas, a vivência em comunidade, além de estímulos socioeconômicos, responsáveis pela permanência na universidade (BOMENY, 1994).

Hoje em dia, a oferta de moradia estudantil pela universidade se encontra em queda, devido à falta de estímulo por parte das instituições e órgãos competentes. Entretanto, é importante ressaltar que, a moradia vai além de um simples abrigo, ela possui finalidade sociais, humanas e de desenvolvimento para os estudantes, sendo considerada um importante elemento social responsável por auxiliar de forma positiva o desempenho acadêmico de seus usuários (BARRETO, 2014).

Portanto, a moradia estudantil tem como objetivo proporcionar qualidade de vida aos estudantes, impulsionar o ingresso de novos alunos nas universidades, oferecer abrigo, além de proporcionar conforto, convívio social e desenvolvimento.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 HABITAÇÃO ESTUDANTIL

Antes de falarmos sobre a habitação estudantil é fundamental entender mesmo que de modo superficial os conceitos de habitação e moradia.

Para Lawrence (1987, 1990), a habitação além de um núcleo territorial, é definida por um conjunto de fatores arquitetônicos, culturais, econômicos, sociodemográficos, psicológicos e políticos.

Para Martucci (2002), a moradia representa os hábitos de uso da casa, além de servir de abrigo e porto seguro, possibilitando que o usuário desenvolva uma relação afetiva com a moradia, onde os seus desejos e as suas necessidades podem ser espacializados, de forma a promover a identidade do lugar.

Para Le Goff (1995), a origem da moradia estudantil está diretamente ligada com a universidade, levando em consideração que o surgimento da universidade e a sua posição de destaque na economia regional, ocasionou uma grande demanda de estudantes a procura de ensino superior. Com o objetivo de atender à necessidade desses alunos, surgem as primeiras moradias estudantis coletivas, que ao longo do tempo são responsáveis por exercerem um importante papel social na vida dos universitários.

De acordo com Alves (2002), a moradia estudantil é vista como uma condição de acesso e permanência na universidade para determinados grupos de estudantes, além de ser responsável por tornar a universidade menos elitista e mais diversificada, valorizando assim as políticas voltadas a educação e a assistência estudantil, com o objetivo de mobilizar recursos para auxiliar no desenvolvimento dos estudantes no processo de formação universitária.

2.1.1 Definições

A diferença entre moradia estudantil e moradia universitária, é que a última é destinada a uma população mais ampla que apenas de estudantes de graduação e pós-graduação, incluindo professores e funcionários. O conceito da moradia estudantil, baseado nas definições da SENCE, é definido como todo espaço destinado aos universitários de caráter temporário, sendo classificada em diferentes tipologias de acordo com as relações entre os moradores, a forma de manutenção e sua forma administrativa.

De acordo com a SENCE (Secretaria Nacional da Casa de Estudante) existem três tipologias básicas de moradia estudantil, sendo elas: alojamento estudantil, casa de estudantes e república estudantil. O alojamento estudantil é classificado como a moradia pertencente a instituição de ensino superior. A casa de estudantes é caracterizada pela moradia administrada de forma autônoma, pelo próprio usuário, sem vínculos com a Instituição de Ensino Superior. Já as Repúblicas, são caracterizadas pelos imóveis locado coletivamente com a finalidade de moradia estudantil, apresentando uma administração própria. A seleção dos estudantes é diferente para cada moradia, onde os critérios e as regras variam de acordo com cada tipologia de organização. No entanto, de acordo com a SENCE, as casas de estudantes são voltadas para os estudantes em condições de vulnerabilidade socioeconômica (SENCE, 2006).

Figura 1. Movimento social da SENCE.



Fonte: SENCE, 2006. Autor: Teodoro Neto.

A SENCE é considerada um movimento social, com o objetivo de coordenar a luta das moradias estudantis pela formulação de uma Política Nacional de Assistência Estudantil, além do ensino público gratuito e de qualidade, promovendo a assistência por parte dos Governos (SENCE, 2006).

2.1.2 O estudante e seu espaço de habitar

Habitar um espaço significa se sentir seguro e protegido por ele, permitindo o desenvolvimento de todas as atividades relacionadas ao ato de habitar, como repousar, conviver e se desenvolver socialmente (SAÚGO, 2010).

A moradia estudantil é responsável por desenvolver a cooperação, a cidadania, estimular o intelectual, a responsabilidade, além de proporcionar um vasto conhecimento através do convívio com pessoas diferentes. Portanto, a experiência de morar em uma moradia estudantil

se torna bastante agregadora, auxiliando na formação, não só acadêmica, mas também social. Mas para que essa experiência seja feita de forma plena, é fundamental que o ambiente valorize o convívio social, o bem estar, a privacidade e a identidade com o lugar, possibilitando assim que os estudantes desenvolvam um vínculo com o espaço, transformando a habitação estudantil no seu lar, além de aumentar de forma significativa a probabilidade dos estudantes de persistirem nos estudos e concluí-los (HASSANAIN, 2008).

Para Souza (2005), de acordo com seus estudos, tendo como objetivo assimilar os significados e sentidos das casas estudantis para os estudantes, foi possível perceber que os jovens buscam na universidade e no direito à moradia universitária, uma forma de se acender socialmente, além de se incluir na sociedade, principalmente por meio do emprego.

Porém, quando esses estudantes passam a morar em casas estudantis, por terem alcançado a inclusão na universidade, com a promessa da inclusão no mercado de trabalho, eles tornam a viver a exclusão, pois são vistos como estudantes de baixa renda, moradores das casas estudantis, precisando provar que são pobres para ter direito a vagas nas casas. (SOUZA, 2005, p. 21).

2.2. HISTÓRICO

Para que se possa entender melhor a história da moradia estudantil, se faz necessário entender suas origens no Brasil e no mundo.

2.2.1 Moradia Estudantil no mundo

De acordo com Gomes (2013), a origem das moradias estudantis acontece entre os séculos XI e XII na Europa, com o surgimento das primeiras universidades na Itália e a necessidade de construção das casas comunitárias de estudantes, onde os estudantes se reuniam em residências, chamadas de “nações” de forma temporária. O início da cobrança de aluguel, ou seja, o primeiro modelo de república, foi registrada em Coimbra, Portugal, no século XIV.

O custo das moradias estudantis no exterior era alto, devido a qualidade dos serviços que eram prestados aos estudantes, como limpeza dos ambientes, equipamentos em bom estado de conservação e conforto (HOWSTUFFWORKS, 2008).

Nos Estados Unidos, diferente do Brasil, toda parcela da população tem direito as moradias, além de oferecer abrigo aos professores, com a finalidade de melhorar as atividades intra e extraclasse, como o Residencial College, uma adaptação dos modelos de Oxford e Cambridge

na Inglaterra. Apesar disso, com a Guerra Civil ocorre uma separação entre o corpo docente e discente, cabendo aos professores apenas o papel de formação intelectual de seus alunos (RAMOS, 2012).

A moradia ideal referente ao espaço educacional se expandiu de um pequeno núcleo dos colleges e das principais universidades, como Oxford e Cambridge, de modo que fosse possível alcançar as novas universidades na Inglaterra a partir do final da 2ª Guerra Mundial e com a expansão do ensino superior, em duas diferentes posturas (MUTHESIUS, 2000).

A primeira postura entende o usuário como um adulto capaz de assumir suas responsabilidades de cidadãos, onde o espaço oferecido ao aluno se apresentava de forma reduzida, contendo um pequeno local de uso comum e o próprio dormitório. A segunda postura considera a universidade como substituta do lar, onde a mesma é responsável pelos cuidados com os estudantes (MUTHESIUS, 2000).

2.2.2 Moradia Estudantil no Brasil

De acordo com a Secretaria de Casas de Estudantes a moradia estudantil no Brasil surgiu na cidade de Ouro Preto – MG, entre as décadas de 1850 e 1860, onde foi considerada destaque no cenário universitário, recebendo o título de Cidade Universitária (SAYEGH, 2012).

Ouro Preto passou a ter um curso superior apenas 50 anos depois que os inconfidentes foram presos. Em 1839, surge a Escola de Farmácia, posteriormente em 1876 o Imperador manda criar nessa região uma escola voltada a Minerologia, com o objetivo de qualificar os serviços de extração mineral, oferecendo cursos nas áreas de mineração, engenharia e geologia. Com o aumento de cursos e vagas e com a consolidação da instituição, devido seu ensino de alta qualidade, houve um aumento no número de estudantes na cidade, fazendo com que o problema da moradia se tornasse uma constante, devido à grande demanda de fixação dos alunos e professores que vinham de outras localidades no intuito de estudar ou ensinar na universidade e baixa disponibilidade de moradias para os mesmos. Em 1898 acontece a transferência da capital para Belo Horizonte. Com isso, ficam só as Universidades e os casarões abandonados no município. Portanto, no final do século XIX, os estudantes tomaram posse de alguns desses imóveis abandonados no centro histórico da cidade. Porém, não havia recursos para manter e conservar estes edifícios, então a Escola de Farmácia e a Escola de Minas passam a ajudar na manutenção. Surge então, o primeiro sistema de República Universitária no Brasil, onde os

estudantes passaram a construir uma identidade estudantil, baseado no modelo de Coimbra (QUEIROZ E QUERASIAN, 2010).

Com o Governo de Getúlio Vargas (1930/1945) são concedidas verbas para assistência educacional, visando a eficiência escolar dos alunos, incluindo a criação das moradias nas universidades brasileiras e a democratização do acesso ao ensino superior, fundando em 1937 a União Nacional dos Estudantes – UNE. Entre 1940 e 1950, se concretiza a criação das cidades universitárias, com o intuito de fixar os docentes e discentes nas recém universidades federais brasileiras (HOWSTUFFWORKS, 2008).

Devido ao desenvolvimento do país e os incentivos do governo para impulsionar o acesso as universidades, como o PROUNI, SISU E FIES, há um aumento de alunos, conseqüentemente acarretando um aumento na procura por moradias estudantis, fazendo com que houvesse a necessidade da construção de novas habitações estudantis (NEWATE, 2014).

Hoje, o Brasil apresenta aproximadamente 115 moradias estudantis, das mais diversas formas, que vão desde as repúblicas estudantis, como a de Ouro Preto em Minas Gerais, até os grandes conjuntos residenciais como o CRUSP, na Cidade Universitária de São Paulo (MEC, 2020).

Figura 2. Foto aérea do Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo - CRUSP.



Fonte: Universidade de São Paulo. Autor: Jorge Maruta.

De acordo com o Ministério da Educação, todas as 55 universidades federais, apresentam residências estudantis. Algumas instituições estaduais, oferecem dormitórios, como é o caso da UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, em São Paulo. Outros oferecem bolsa auxílio a moradia, como é o caso da UNESP – Universidade Estadual Paulista. Sendo nos dois casos, gratuitas. Já algumas universidades particulares, como as católicas, oferecem moradias estudantis para seus alunos, porém nesse caso há o pagamento pela vaga.

2.3 O NOVO CONCEITO DO COMPLEXO MULTIFUNCIONAL

A habitação universitária multifuncional proposta nesse trabalho tem como objetivo a concepção de um empreendimento com uso em todas as épocas do ano, não dependendo apenas do fluxo dos estudantes, permitindo assim a concepção de um polo gerador da economia do município. Portanto, trata-se da união de quatro setores: habitação, negócios, comércio e convivência.

O complexo multifuncional é caracterizado por um conjunto de edifícios, com o objetivo promover diversas atividades, como habitação, comércio, cultura, lazer, entretenimento e serviços, sendo classificado como um centro de desenvolvimento no meio urbano. Sua implantação se dá de maneira que suas atividades atendam às necessidades locais.

Apesar deste tipo de construção estar sendo muito aplicado recentemente, este não é um conceito novo. De acordo com o site Urban Hub, está tipologia já era utilizada nos tempos antigos, como nas praças da Roma Antiga, que continham espaços destinados a lojas, moradias, escritórios e bibliotecas. No entanto, a partir da Era Industrial e das leis de zoneamento, surgiram novas estratégias de planejamento urbano, através da divisão do meio urbano em áreas comerciais, industriais, habitacionais e de lazer, sendo consolidada com o surgimento do automóvel, responsável por proporcionar a aceitação de que as pessoas deveriam percorrer uma distância maior entre casa, comércio, trabalho e lazer.

Entretanto, atualmente esse conceito de longos deslocamentos se encontra em desuso, pois a população está em busca de facilidades diárias, praticidade, pequenos deslocamentos e melhor qualidade de vida, através de locais que permitam que seus afazeres sejam desenvolvidos em um só local. Além disso, este conceito é responsável por contribuir com a integração e requalificação urbana. Segundo THAYNA NOTH (2014):

“Esses edifícios dotados de múltiplas funções podem garantir a diversidade, e fazem com que o convívio entre as distintas atividades citadas – morar, trabalhar, passear, comprar, conviver – e outras, se tornem a base da vitalidade do espaço.”

2.3.1 Novo Conceito

O novo conceito de habitação universitária proposto para este trabalho, se baseia no desenvolvimento de uma habitação universitária de caráter multifuncional, onde além de

apresentar como foco a habitação para estudantes, devido à grande importância que as universidades apresentam em Taubaté, principalmente a UNITAU, será agregado a ela 4 funções: habitação, negócio, comércio e convivência.

Habitação: A função de habitação, passa da habitação somente estudantil para uma habitação híbrida, portanto, a proposta propõe reunir além de alunos, funcionários e professores da UNITAU, além da população que vem de fora para trabalhar em Taubaté, ou seja, os habitantes temporários, fazendo com que o projeto seja totalmente voltado as relações de estudo e trabalho.

Negócio: A função de negócio, compreende um programa de necessidades composto por espaços voltados a troca de experiências e oportunidades profissionais, como Coworking e escritórios, servindo de suporte para os estudantes e os demais moradores.

Comércio: Já a função de comércio, consiste na disponibilidade de uma infraestrutura de comércios e serviços para a população local e para os possíveis transeuntes, valorizando assim a região e contribuindo com a economia do município de Taubaté.

Convivência: Por fim, a função de convivência está pautada na concepção de espaços voltados ao convívio não só dos moradores do edifício, mas também da população, proporcionando uma integração e vivência com o entorno e com a comunidade.

Esse novo conceito pautado no desenvolvimento destas quatro funções, é responsável por responder à questões como: “Porque fazer uma habitação estudantil sendo que está todo mundo fazendo aula online? E nas férias, esse lugar vai ficar vazio?”

As quatro funções citadas acima são responsáveis por proporcionar um fluxo contínuo no edifício, não dependendo apenas dos alunos, fazendo com que este espaço não fique ócio em épocas de férias e até mesmo no atual cenário, onde as aulas acontecem de forma remota, fazendo com que haja uma movimentação constante no edifício, de habitantes, comerciantes, trabalhadores e da população local. Além disso, como esse espaço contará com ambientes adequados para estudar e trabalhar, de forma que estimule a criatividade e produtividade, haverá um incentivo a realização da aula online feita pelos alunos.

Além disso, a proposta valoriza o crescimento do espírito de comunidade, a partir do compartilhamento dos ambientes, com o intuito de acabar com as ideias de individualização, valorizando o ato de viver em comunidade, responsável por proporcionar troca de experiências, economia, divisão de tarefas, além de oportunidade de crescimento pessoal e profissional.

2.3.2 Habitação como novo polo econômico

Para a viabilidade desse projeto, será proposto a habitação como novo polo econômico do município de Taubaté, onde contará com a presença de espaço aberto para o público, voltado a atividades comerciais, além de estacionamento público pago com 127 vagas, onde o lucro obtido de ambos irá manter o complexo habitacional.

Além disso, será proposto também convênios e parcerias público privado. Levando em consideração que Taubaté é uma cidade universitária, então é de grande interesse do município propor um Programa Habitacional Municipal, com a realização de investimento do dinheiro público Municipal a partir de convênios e parcerias. O mesmo acontece com a Universidade e a própria construtora.

Além do mais, pelo fato do edifício não ser público e sim particular, será cobrado um valor de aluguel, suficiente para pagar gastos de água, luz, internet e manutenções, ajudando assim a manter o edifício.

2.3.3 Habitação estudantil em cenário pandêmico – COVID 19

Com a chegada da pandemia as residências se tornaram um refúgio de segurança e a questão da higiene se tornou prioridade. Após a chegada do isolamento as pessoas começaram a perceber que precisavam de locais apropriados em suas casas para atividades como estudar e trabalhar, além da possibilidade de poder ficar isolado individualmente se necessário para não contaminar o restante das pessoas do mesmo ambiente, ressignificando portanto o seu espaço de morar, segunda Débora Barreto (2020).

Este novo conceito proposto no trabalho, estará também pautado nas estratégias arquitetônicas do espaço em cenários pandêmicos e de pós-pandemia, a partir da reavaliação do espaço público, onde os espaços de convivência deverão ser abertos, amplos e com distanciamento social, dando mais importância aos espaços que possibilitem realizar as atividades e conviver em ambientes abertos ao ar livre. Além disso, se faz necessário que os ambientes sejam ventilados e iluminados naturalmente; Deverá conter espaços adequados para a realização de home office e aula online, com qualidade acústica; O hall de entrada necessitará de uma maior atenção como área de higienização.

2.4 O DIREITO A MORADIA

O direito à moradia é um fator fundamental e essencial ao indivíduo, onde se faz necessário assegurar para aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica o acesso a esse direito. O problema referente a falta de habitação para todos, se justifica devido à ausência de políticas públicas efetivas. Foi em 1948 que o direito a uma moradia digna foi reconhecido e implantado como pré-requisito para a dignidade humana, aliado a Declaração Universal dos direitos humanos e logo após foi propagado na Constituição Federal de 1988, por advento da emenda constitucional n.º 26/00, em seu artigo 6º.

“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.”

De acordo com a Lei 9.394 de 1996 do Congresso Nacional, onde se refere à educação, indica a moradia como um dos quesitos para uma educação de qualidade. Assim como, no artigo 182 da Constituição Federal de 1988, garante que todos devem ter acesso a uma moradia. Dessa maneira, a qualidade da educação está diretamente associada as condições físicas do ambiente e ao acesso à moradia de qualidade. Portanto, o direito à moradia se materializa quando a moradia serve de instrumento social, para a obtenção do direito à educação, que por sua vez, só pode ser concretizado num ambiente urbano se houver um mínimo de dignidade de moradia para o cidadão. Dessa maneira, a qualidade da educação está diretamente ligada as condições físicas do ambiente habitacional (SCUSSEL, 2012).

As universidades brasileiras deram início a assistência estudantil em 1930 a partir de programas de alimentação e moradia universitária. Apenas em 1970 que ocorreu seu desenvolvimento e ampliação como política, através da criação do DAE (Departamento de Assistência Estudantil).

De acordo com a Lei 7.234 de 2010, foi instituído o PNAES (Plano Nacional de Assistência Estudantil), com o objetivo de democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, onde cada Instituição Federal de Ensino Superior é responsável por definir os critérios de seleção dos alunos a serem beneficiados, onde são selecionados os estudantes provenientes da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio. Atualmente, no Brasil existe o PROAE (Pró-Reitoria de Assistência Estudantil), responsável por proporcionar assistência ao estudante

e oferecer recursos com a finalidade de garantir à permanência dos estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade econômica na universidade.

2.5 O MUNICÍPIO DE TAUBATÉ E SUA RELAÇÃO HISTÓRICA COM A UNITAU

O município de Taubaté apresenta um porte médio, com aproximadamente 315 mil habitantes de acordo com a estimativa do IBGE em 2019. O Município é considerado Capital Universitária da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), localizada entre os dois principais polos econômicos e culturais do país (São Paulo e Rio de Janeiro), onde sua centralidade é responsável por caracterizar o município como articulador da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN).

A UNITAU é considerada a maior Universidade Pública Municipal do Brasil e instituição de ensino mais tradicional do Vale do Paraíba, localizada em Taubaté, se apresentando fortemente ligada a vida da cidade e da região, integrando o dia a dia da sociedade e fortalecendo o desenvolvimento do município (ACOM - UNITAU, 2016).

Devido ao seu contexto de uma região com localização estratégica, com desempenho econômico e social de destaque e com tradição de ensino, a UNITAU é considerada um agente importante da economia regional. Sua existência possibilitou um novo rumo para o desenvolvimento do município, e hoje a instituição representa parte da dinâmica econômica e social da cidade, onde a rotina de seus alunos representa um forte impacto na economia do município, a partir da movimentação de centenas de atividades que dão suporte a universidade, como alimentação, hospedagem, lazer, transporte e serviços (ACOM - UNITAU, 2016).

Com a vinda da UNITAU para Taubaté, o município que antes já se destacava devido ao seu crescimento industrial, passa a se destacar no ensino superior, onde os estudantes do Vale do Paraíba que antes precisavam se deslocar em busca de formação para outras cidades, passaram a contar com um ensino superior de ponta no município. Com o crescimento dos cursos e com a ampliação de seus alunos, a universidade transformou Taubaté em uma cidade universitária reconhecida pelo ensino oferecido e pela movimentação de seus estudantes, até os dias atuais (ACOM - UNITAU, 2016).

Com 47 anos de Universidade, criada em 1974, a trajetória da Universidade de Taubaté (UNITAU) se entrelaça com a história da educação no Vale do Paraíba e das pessoas que ajudaram a construir a primeira universidade da região. Atualmente a Universidade conta com

5900 alunos, sendo 48% deles de outro Município, onde 10% residem em Taubaté, distribuídos nos 41 cursos, divididos em áreas de exatas, humanas, biociências e tecnologia.

2.6 COMO O DESIGN DE INTERIORES INFLUENCIA NAS HABITAÇÕES

A arquitetura de interiores é responsável por conceber ambientes onde a forma e a função, ou seja, a estética e a funcionalidade, relacionam-se em perfeita harmonia, com o objetivo de traduzir no projeto final o reflexo dos desejos de cada usuário. Sua importância está evidente quando podemos observar que os elementos do design aplicado ao ambiente afetam diretamente nos objetos que interagem com as pessoas que o utilizam, como a luz, cor, forma, textura, materiais, estilo, simetria, ritmo, harmonia, escala, entre outros (GURGEL, 2018).

De acordo com Gurgel (2018), nosso modo de viver se encontra em constante mutação, proporcionando ambientes dinâmicos, que necessitam de espaços e mobiliários projetados voltados a esta nova identidade, de forma que seja possível torna-los facilmente adaptáveis a mudanças e a evolução tecnológica.

De acordo com Gurgel (2018), a luz pode ser vista como o elemento mais interessante do projeto, pois assim como as cores, a iluminação é responsável por manipular as emoções, o humor e o estado de espírito do homem, além de aumentar a funcionalidade do ambiente.

Portanto, o design de interiores apresenta extrema importância para o bem-estar dos usuários de uma habitação, a partir de sua organização e harmonização, influenciando nas sensações de bem-estar e proporcionando maior qualidade de vida aos usuários.

2.6.1 Ergonomia funcional dos espaços

Segundo Malard (2006) o homem é capaz de perceber e modificar o espaço de acordo com seus desejos e necessidades, e o espaço se deixa modificar para melhor atender o homem. A respeito dessa relação, Hall (1997) afirma que o uso que o homem faz do espaço, é fruto de uma elaboração especializada da cultura. Logo, o usuário passa a ser sujeito do espaço, responsável por especializar seus desejos e intenções, concebendo lugares. Esses lugares passam a ter significado quando vivenciados de forma proveitosa pelas pessoas.

Existe uma série de conceitos importantes para um bom projeto, dentre eles está a ergonomia, responsável por proporcionar conforto, segurança e desempenho eficiente de um projeto. Diante

disso, o dimensionamento adequado do projeto é considerado um item de extrema importância para o funcionamento da habitação a partir da composição das atividades proposta por cada ambiente, como veremos a seguir: (BOHRER, 2008).

Quartos: ambiente destinado a dormir a as atividades que demandam privacidades. De acordo com Silva (1982), o dormitório apresenta as seguintes sub-atividades: Dormir, descansar, ler, guarda roupas e objetos pessoais, conversar, e e ouvir música.

Sala Estar e Jantar: ambiente destinada ao descanso, alimentação, convívio e integração dos moradores. De acordo com Silva (1982), a sala de estar e jantar apresenta as seguintes sub-atividades: Fazer refeições, receber visitas, conversar, assistir TV, descansar e realizar trabalhos.

Cozinha: ambiente destinado ao preparo de refeições. De acordo com Silva (1982), a cozinha apresenta as seguintes sub-atividades: Guardar alimentos e utensílios, preparar alimentos, cozinhar, lavar e eliminar resíduos.

Banheiro: ambiente destinado as atividades intimas. De acordo com Silva (1982), o banheiro apresenta as seguintes sub-atividades: Tomar banho, lavar o rosto, barbear-se, pentear cabelo, escovar dentes e trocar de roupa.

Área de Serviço: ambiente destinado a atividades de lavar e passar a roupa. De acordo com Silva (1982), a área de serviço apresenta as seguintes sub-atividades: Eliminar resíduos, lavar roupa, realizar trabalhos manuais, secar roupa, passar roupa e guardar material.

2.6.1 Aplicação da Neuroarquitetura através do uso da cor

Segundo Paiva (2018), a neuroarquitetura é definida como o impacto que o ambiente físico causa no cérebro de forma inconsciente, ou seja, as substancias produzidas pelo cérebro do usuário em um determinado ambiente como resposta das características do ambiente físico, são responsáveis por alterar diretamente o humor e o comportamento desses usuários. Além disso, a neuroarquitetura é considerada uma ciência responsável por proporcionar bem-estar e saúde, aguçando áreas do cérebro, com o objetivo de transformar o ambiente mais agradável.

A Psicologia das cores aplicada ao ambiente é considerada uma vertente da neuroarquitetura, com o objetivo de transformar as cores em sensações, compreender o significado das cores e a influências que elas provocam no cérebro humano, além de serem fundamentais para a

harmonia do ambiente. Portanto, essa área é responsável por estudar e estabelecer os efeitos que cada cor gera nas pessoas e como o cérebro humano, reconhece, interpreta e identifica as cores, transformando-as em sensações e sentimentos, vinculadas aos atributos culturais do homem. Diante disso, é essencial que a escolha da cor seja feita de maneira coerente, conhecendo o perfil do usuário, tendo em vista que essa escolha é responsável por inúmeras reações do observador, como veremos a seguir (HELLER, 2013).

Vermelho: É responsável por estimular os movimentos, combater o estresse, acelerar o metabolismo, aumentar o apetite e tira a noção do tempo (HELLER, 2013).

Rosa: Sua ideal aplicação se dá em casas ou asilos de idosos, tornando-os mais ativos, além de espaços infantis e femininos (HELLER, 2013).

Laranja: Responsável por aumentar o apetite, a comunicação e a criatividade, além de ser um estimulante físico e mental (HELLER, 2013).

Amarelo: Responsável por proporcionar animo, estimular o apetite, promover a criatividade, incentivar a comunicação e as atividades mentais (HELLER, 2013).

Azul: Sua ideal aplicação se dá em ambientes de atmosfera relaxante, como quartos, salas de relaxamento e lugares quentes, além de estimular a produtividade e reduzir o apetite (HELLER, 2013).

Verde: Responsável por reduzir o estresse, proporcionar relaxamento, equilíbrio emocional e frescor. (HELLER, 2013).

Roxo: Responsável por estimular o lado artístico, as emoções e os humores. (HELLER, 2013).

Marrom: Sua aplicação se dá em sala de estar e em ambientes que exijam concentração, como bibliotecas e escritórios (HELLER, 2013).

Preto: Sua aplicação torna os ambientes menores e mais quentes (HELLER, 2013).

Branco: Responsável por realçar todas as cores e gerar luminosidade, porém seu uso em excesso se tornar irritante e sem vida (HELLER, 2013).

Cinza: Seu uso é responsável por influenciar as cores que a acompanham, porém não interfere nas sensações. Sua aplicação se dá em ambientes que desejam proporcionar elegância e sutileza, sempre combinado com cores quentes (HELLER, 2013).

2.7 ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE

Para que uma habitação seja sustentável, ela precisa seguir várias exigências técnicas voltadas as estratégias bioclimáticas para receber esse título, como as diretrizes estabelecidas pela Certificação LEED e as pré determinadas pelo Zoneamento Bioclimático Brasileiro (Zona Bioclimática 3), como a utilização de iluminação e ventilação natural, elementos de proteção para evitar a incidência direta do sol nas aberturas, permitir o sol do inverno, uso de cobertura verde nas edificações, valorização do microclima local, colheita e reutilização de água da chuva, sistema de sensores de presença, controle para acionamento e desligamento automático de lâmpadas, utilização de materiais com baixa absorção de calor, geração de energia renovável, entre outros.

Figura 3. Diretrizes construtivas para a Zona Bioclimática 3.

6.3 Diretrizes construtivas para a Zona Bioclimática 3

Na zona bioclimática 3 (ver figuras 6 e 7) devem ser atendidas as diretrizes apresentadas nas tabelas 7, 8 e 9.



Figura 6 - Zona Bioclimática 3

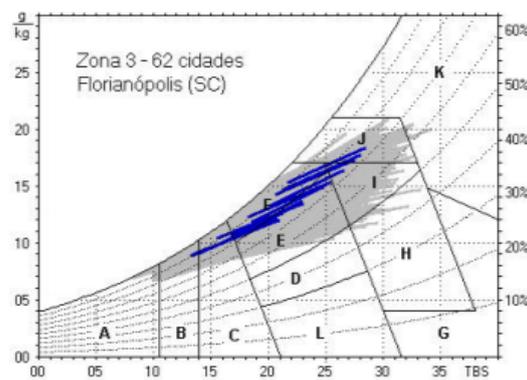


Figura 7 - Carta Bioclimática apresentando as normais climatológicas de cidades desta zona, destacando a cidade de Florianópolis, SC

Tabela 7 - Aberturas para ventilação e sombreamento das aberturas para a Zona Bioclimática 3

Aberturas para ventilação	Sombreamento das aberturas
Médias	Permitir sol durante o inverno

Tabela 8 - Tipos de vedações externas para a Zona Bioclimática 3

Vedações externas
Parede: Leve refletora
Cobertura: Leve isolada

Tabela 9 - Estratégias de condicionamento térmico passivo para a Zona Bioclimática 3

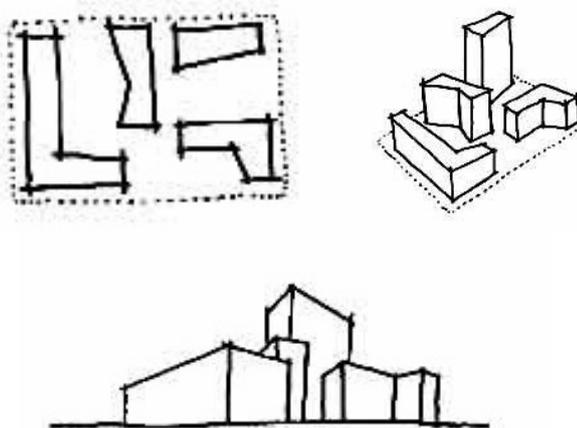
Estação	Estratégias de condicionamento térmico passivo
Verão	J) Ventilação cruzada
Inverno	B) Aquecimento solar da edificação C) Vedações internas pesadas (inércia térmica)
Nota: Os códigos J, B e C são os mesmos adotados na metodologia utilizada para definir o Zoneamento Bioclimático do Brasil (ver anexo B).	

Fonte: ABNT. Projeto 02:135.07-001/3:2003.

2.8 O CONCEITO DA QUADRA ABERTA

O conceito da quadra aberta é considerado um elemento híbrido conciliador, responsável por proporcionar a diversidade de atividades e usuários, além da pluralidade da arquitetura contemporânea, onde o perímetro da quadra deixa de ser o limite do espaço público, proporcionando assim uma gentileza urbana. Sua relação com o espaço urbano permite aberturas visuais, além do acesso de forma mais generosa da luz do sol, fugindo assim dos padrões das cidades tradicionais, onde as quadras são delimitadas e homogêneas, além de evitar a arquitetura restrita e fechada, gerando uma diversidade programática para a quadra (VITRUVIUS, 2006).

Figura 4. O conceito da Quadra Aberta.



Fonte: VITRUVIUS, 2006.

2.9 JARDIM SENSORIAL

Segundo Maria Cláudia, engenheira agrônoma da Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS) o jardim sensorial é o ambiente responsável por permitir que o homem aprecia a natureza, além de estimular os sentidos da visão, tato, olfato, paladar e audição.

Os jardins sensoriais têm como objetivo proporcionar lazer e prazer aos usuários, proporcionando harmonia com o ambiente e conexão com a natureza, promovendo bem-estar e avivando os sistemas sensorial e emocional, incentivando o convívio social. A seguir serão apresentadas as formas que o jardim sensorial influencia nos sentidos.

Visão – o sentido da visão é estimulado através do uso de plantas floridas, folhagens de formatos diferentes, plantas com cores e tamanhos diferentes. Além disso, se faz uso dos contrastantes de cor, forma, movimento, luz e sombra.

Tato – o sentido do tato é estimulado através do uso de plantas com vários formatos e texturas e que possam ser tocadas.

Olfato – o sentido do olfato é estimulado através do uso de plantas aromáticas, fazendo o uso de cheiros sutis e fortes.

Paladar – o sentido do paladar é estimulado através do uso de plantas que podem ser degustadas, de flores comestíveis e frutos.

Audição – o sentido da audição é estimulado através do uso de instrumentos e recursos que emitem som, como o vento nas folhagens, os sinos de vento feitos e o som da água corrente.

“O principal em um jardim sensorial é a participação do visitante que tem que se permitir experimentar, percorrer, tocar, cheirar e se encantar com as maravilhas da natureza”, explica Maria Cláudia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a produção deste projeto, serão utilizadas diferentes técnicas e métodos que subsidiaram a elaboração do estudo e o desenvolvimento de um material de informações, responsável por permitir a melhor compressão acerca da habitação estudantil, divididas em 6 etapas:

Etapa 1: Em primeiro momento foi desenvolvido um estudo teórico através de pesquisa bibliográfica realizada por meio de livros, teses e documentos disponíveis na internet que abordam sobre o assunto da moradia estudantil, desde sua contextualização e processo histórico até a proposições de como deve ser o espaço destinado a moradia, com a finalidade de melhorar o entendimento referente ao tema, auxiliando assim no desenvolvimento do projeto. Além disso, foi preciso entrar em contato com a Universidade de Taubaté, para que fosse disponibilizado informações relacionadas a quantidade de alunos, a relação dos que são de Taubaté e os de outros municípios, a história da universidade e sua relação com a região.

Etapa 2: Posteriormente, foram realizados pesquisas exploratórias através de leituras projetuais de 3 estudos de caso de moradias universitárias, com o objetivo de produzir um diagnóstico com a intenção de avaliar os melhores programas a serem implantados e obter referências para o desenvolvimento do projeto. Junto a esse momento, foi realizada uma visita técnica a habitação estudantil dentro do Vale do Paraíba com o intuito de se familiarizar com o tema e entender melhor como se dá as habitações estudantis na região, através de métodos como a observação, conversa com usuários e aplicação de questionário.

Etapa 3: Concomitantemente, foi aplicado entrevistas à acadêmicos de Taubaté e usuários do alojamento da UNICAMP a fim de compreender o perfil desses alunos, suas necessidades e obter conhecimentos referentes a situação dos universitários na moradia, mostrando a viabilidade e a importância do tema.

Etapa 4: Após a realização dessa análise, foi realizado o levantamento urbanístico de Taubaté, onde foram identificados alguns vazios urbanos da região, seguido de uma seleção para a escolha do que melhor atende a todos os requisitos desejados. A partir da escolha do terreno, foi realizado um estudo preliminar, a partir de visitas ao terreno escolhido, para que seja possível diagnosticar a situação do local, identificar as problemáticas e potencialidades existentes, realizar um levantamento do entorno, através de imagem, mapas e observações, possibilitado assim que seja definido a implantação do projeto em fase de estudo preliminar.

Aliado a essa etapa, foi desenvolvido uma pesquisa documental, que contara com o levantamento da legislação, a partir da leitura do Plano Diretor do Município de Taubaté.

Etapa 5: Após esta etapa, foi elaborado as diretrizes projetuais gerais e específicas, programa de necessidades, seu conceito, partido e pré-dimensionamento.

Etapa 6: Em seguida foi realizado o anteprojeto, apresentando a proposta da moradia universitária multifuncional no município de Taubate-SP, com o auxílio de softwares, como “AutoCad”, “SketchUp” e “Lumion”, para o desenvolvimento dos desenhos técnicos, como planta baixa, corte, fachada e demais itens fundamentais referentes ao anteprojeto, além do desenvolvimento da maquete eletrônica e física.

4. RESULTADOS

4.1 ENTREVISTAS

A coleta de dados é uma das etapas mais importantes da pesquisa. Dentre os métodos utilizados está a entrevista, aplicada através de questionários via online. Para o desenvolvimento desta etapa foram realizadas 2 entrevistas, apresentadas a seguir:

4.1.1 Entrevista com os alunos da UNITAU

Em março de 2021, foi realizada uma entrevista online, utilizando a plataforma “Formulário Google” com 45 alunos da UNITAU (disponível em APÊNDICE A), de diversificados cursos e períodos, onde foi obtido os seguintes resultados:

A partir da pesquisa realizada, pode-se constatar que a maioria dos entrevistados são do gênero feminino, onde dos 45 estudantes, 22 deles são de outros Municípios, sendo eles: Jacareí – SP, Tapira – PR, São Paulo – SP, Passa Quatro – MG, Itajubá- MG, Campos do Jordão – SP, Caçapava – SP, Lorena – SP, Pindamonhangaba – SP, Paraty – RJ, Vinhedo – SP, Piquete – SP, São Roque – SP e São Lourenço – MG. Destes 22 alunos provenientes de outros municípios, 19 deles tiveram a necessidade de se mudar para Taubaté para concluir seus estudos, onde a maioria deles tiveram dificuldades em encontrar uma habitação de qualidade que atendesse as suas necessidades. Além disso, foi perguntado aos estudantes se eles morariam ou não em habitação estudantil, onde pode-se chegar ao resultado de 78% que morariam em uma habitação estudantil. Pode-se observar também a importância de elementos fundamentais para um bom projeto de moradia estudantil, dando destaque à segurança, boa localização, preço baixo e espaços de estudos, elementos estes considerados como essenciais para os estudantes.

4.1.2 Entrevista com os alunos do Alojamento da UNICAMP – Campinas/SP

Em abril de 2021, foi realizada uma entrevista online, utilizando a plataforma “Formulário Google” com 10 alunos do Alojamento da UNICAMP (disponível em APÊNDICE B), de diversificados cursos e períodos, onde foi obtido os seguintes resultados:

A partir da pesquisa realizada, pode-se constatar que a maioria dos entrevistados são do gênero masculino, sendo 70% da quantidade total, onde dos 10 estudantes 8 não exercem atividade remunerada e 2 apresentam renda proveniente de estágios. Além disso pode-se observar que a

maioria utiliza transporte público, sendo 44,4% deles, 33,3% utiliza a bicicleta como meio de deslocamento e 22,2% se desloca a pé. De acordo com a quantidade de pessoas que moram em cada unidade habitacional, pode-se notar uma predominância de 4 pessoas por unidade habitacional, onde para eles, 30% diz que o ideal seria morar com 1 pessoa, 30% com 3 pessoas, 30% com 1 pessoa e 10% com 2 pessoas.

Para os entrevistados, os motivos que os fizeram optar por residir no alojamento da UNICAMP esta pautado principalmente no fato de ser gratuito, em seguida devido à localização estratégica e pelo fato de conviver com os amigos, Aa qualidade do espaço foi muito criticado pelos entrevistados, que reclamam da ausência de espaços voltado ao estudo, quarto individual, privacidade, conforto térmico, iluminação e ventilação natural adequada. A maioria diz recomendar o alojamento aos amigos, porém 30% diz ser recomendável apenas se a pessoa não tiver outra opção e precisar de uma habitação gratuita. Além disso, pode-se observar a falta de espaços adequados para realizar atividades como: estudar, comer, receber amigos e descansar, podendo notar o uso da sala como predominante na maioria das atividades. Além disso, nota-se a falta de valorização da área de lazer, onde 60% diz frequentar as áreas de lazer raramente e 40% frequenta algumas vezes na semana, levando em consideração que as atividades exercidas por eles em tempo livre se baseia em sair para se divertir com amigos, ver familiares, jogar, ler, ouvir música, se exercitar e assistir filmes. Para concluir foi perguntado quais eram os pontos que os entrevistados mais gostavam e os que eles menos gostaram em relação ao conjunto e foi obtido os seguintes resultados:

Pontos positivos: Boa iluminação; Os espaços da casa são grandes, em especial a sala; Quintal bem arborizado; Boa localização, proximidade com serviços e fácil acesso à universidade (apresenta ônibus gratuito da universidade); A habitação não apresenta custos adicionais.

Pontos negativos: Burocracia e má administração; Ausência de quarto individual, além do fato dos quartos serem pequenos em relação ao número de usuários; Dividir a cozinha com a área de serviço; Infraestrutura precária, devido as estruturas antigas e a falta de manutenção.

4.2 VISITA TÉCNICA – ALOJAMENTO ESTUDANTIL DCTA / ITA

4.2.1 Introdução

O ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica) é uma Instituição Federal de São Jose dos Campos que compõem o DCTA (Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial) dentro

de uma unidade militar, que forma militares e civis. Setorizado a partir de uma área funcional (onde estão os Institutos) e uma área residencial (onde residem os familiares de servidores civis e militares e os alunos de graduação do ITA, sendo eles civis e militares), onde é cobrada uma taxa de manutenção de R\$70,00 mensais, já incluso a conta de luz e de água.

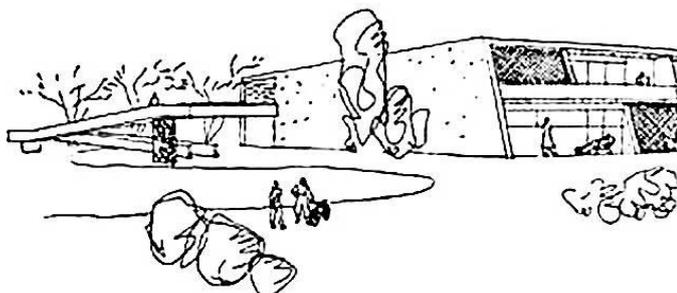
Para um melhor entendimento referente ao contexto do alojamento estudantil do DCTA, se fez necessário a visita técnica para vivenciar e compreender os espaços no seu aspecto arquitetônico, com o objetivo de compreender o que cada espaço apresenta de positivo e negativo, como estes estudantes vivem e as singularidades de cada espaço. Onde está análise se divide em 3 escalas para sua melhor compreensão, sendo elas: Inserção, implantação e edifício.

4.2.2 História

Oscar Niemeyer foi responsável pelos primeiros desenhos do ITA, há mais de 60 anos, vencendo em uma disputa entre outros 5 projetos apresentados, onde ele projetou parte dos prédios do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), chamando atenção pela sua simplicidade além da iluminação e ventilação naturais, estando atualmente em processo de tombamento pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Porém o projeto não respeitou totalmente a sua originalidade, sofrendo algumas mudanças principalmente nas residências e alojamentos, que passaram por reformas, porém o DCTA faz o possível para não alterar seus projetos originais (CAROLINA TEODORA - G1, 2012).

"O projeto do CTA foi um laboratório para Niemeyer construir anos depois Brasília, que segue o mesmo conceito de cidade-jardim, ou seja, os edifícios são projetados para estar em harmonia com a natureza e tudo que ela oferece. O interessante é que ele pensou tudo isso na década de 40, quando o conceito de sustentabilidade ainda não existia", disse ao G1 Ademir Pereira dos Santos, de 49 anos, professor de História e Teoria da Arquitetura da Universidade de Taubaté (Unitau).

Figura 5. Croqui de Oscar Niemeyer – CTA (1947).



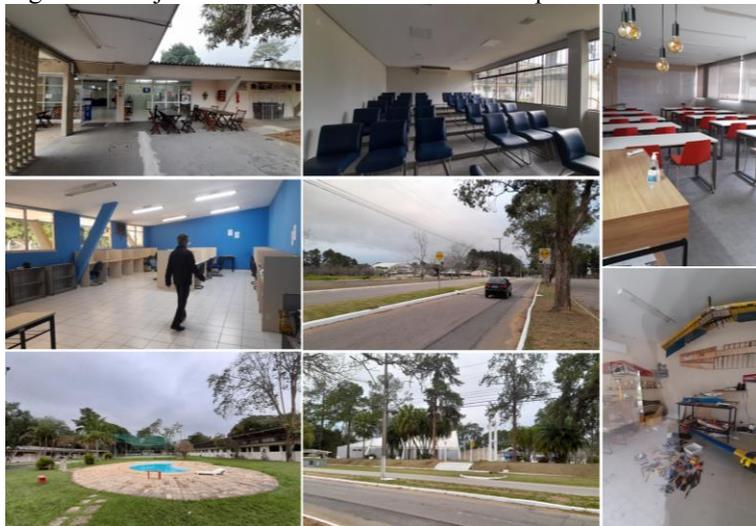
Fonte: CASACOR. Autor: Oscar Niemeyer, 1947.

4.2.3 Inserção

Dentro da escala da inserção, pode-se observar como ponto positivo sua inserção privilegiada no meio urbano, próximo aos principais shoppings e ao centro da cidade, com acesso rápido e fácil através da Rodovia Presidente Dutra, fator este essencial para a qualidade de vida e o fácil acesso dos estudantes, onde em sua maioria utilizam a bicicleta como meio de locomoção, além de apresentar uma linha de ônibus que passa por dentro do Campus.

4.2.4 Implantação

Figura 6. Conjunto de fotos – Atividades do Campus do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Dentro da escala da implantação, pode-se observar que além dos alojamentos destinados aos estudantes e militares, o espaço apresenta serviços de apoio aos seus usuários como: supermercado, padaria, restaurante, capela, agências bancárias, correios, biblioteca, posto de gasolina, barbearia, salão de beleza, xerocópias, lavanderia, piscina, churrasqueira, sala de estudos, quadra poliesportiva, sala de vídeo, cantina, oficina, curso preparatório grátis (ministrados pelos professores do ITA), estacionamento onde atende a uma parcela de seus alunos, além de refeitórios, que oferece alimentação gratuita aos estudantes, compreendendo café da manhã, almoço e jantar. As áreas de lazer existentes são os grandes gramados e o espaço de piscina, com campo e churrasqueira. (Campus do DCTA-ITA).

Em relação ao conforto térmico, todo o conjunto é muito bem arborizado e ventilado, devido ao gabarito baixo dos edifícios e a grande área aberta e permeável, proporcionando assim

temperaturas mais agradáveis em épocas de verão (em média 4 graus a menos que a temperatura do município), seguindo o conceito de cidade jardim, onde o conjunto se encontra em harmonia com a natureza e tudo que ela oferece.

Figura 7. Conjunto de fotos – Arborização do Campus do DCTA – ITA.



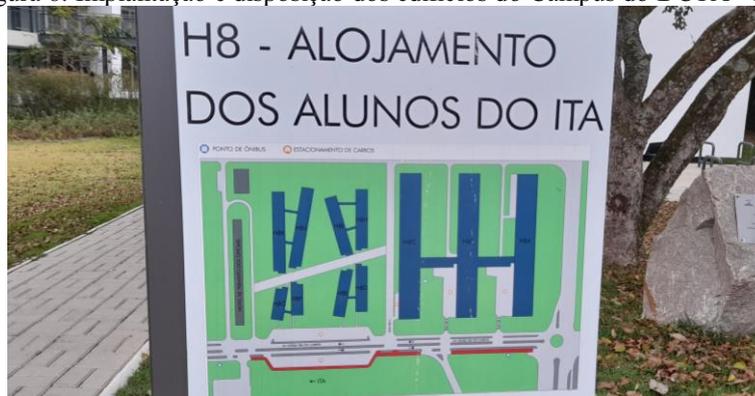
Fonte: Acervo e autoria da autora.

4.2.5 Edifício

Dentro da escala do edifício, pode-se observar que cada apartamento é composto por 2 ou 3 quartos, para 2 pessoas cada, onde atualmente existem 3 blocos antigos (H8A, H8B, H8C), 2 blocos novos (H8D, H8E), 2 blocos em construção (H8F, H8G), além da previsão de construir mais 4 blocos (H8H, H8I, H8J, H8K), dobrando em 3 anos a quantidade de vagas. Os alojamentos atendem a 600 alunos, sendo apenas 10% do sexo feminino, onde hoje devido ao cenário de pandemia permaneceu apenas metade do efetivo, que optaram ficar em casa principalmente devido a qualidade de internet insuficiente para atender a todos, onde os únicos que ficaram foram os militares que apresentam aula prática presencial.

Atualmente o alojamento não apresenta divisões para alocar seus alunos, diversificando assim o público de cada unidade habitacional, ou seja, são alojados em um mesmo apartamento alunos de cursos diferentes, em anos e categorias diferentes (civis e militares), onde a única separação existente é a de gêneros (feminino e masculino), realidade essa muito valiosa para o desenvolvimento social e cultural dos universitários.

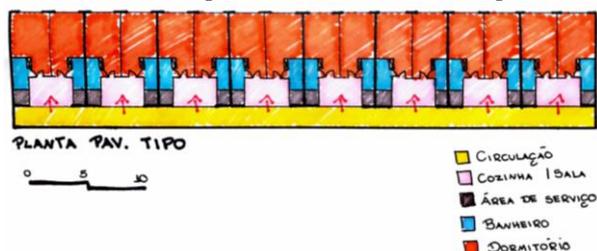
Figura 8. Implantação e disposição dos edifícios do Campus do DCTA - ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Em relação aos blocos novos (H8D, H8E), ele é constituído por 2 blocos de 2 andares cada, totalizando 32 unidades habitacionais (4 são destinados aos cadeirantes), sendo 8 em cada pavimento, atendendo ao um total de 128 alunos, 4 por unidade, separados em 2 quartos. Além disso, um pavimento dos 2 blocos é destinado a ala COVID.

Figura 9. Planta Pavimento Tipo – Blocos novos do Campos do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 10. Conjuntos de fotos – Blocos novos do Campos do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

As unidades são entregues mobiliadas e equipadas com mesa, geladeira, micro-ondas, fogão, tv, cama, escrivaninha e armário, comporta por 4 ambientes (cozinha, área de serviço, banheiro e quarto).

Em relação ao conforto térmico, as unidades são muito bem ventiladas e iluminadas, onde as principais aberturas se encontram nos dormitórios e na área de serviço, que faz uso de elemento vazado em sua fachada, proporcionando assim conforto e bem-estar aos usuários.

Figura 11. Conjunto de fotos – interior dos apartamentos novos do Campus do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Pode-se notar a ausência de personalidade dos alunos dentro das unidades, onde os mesmos não podem modificar o padrão das moradias, fazendo com que o espaço seja ausente de personalidade, impossibilitando assim o sentimento de pertencimento e identidade, desvalorizando, portanto, as necessidades e anseios de cada usuário.

Já os prédios antigos (H8A, H8B, H8C) são compostos por 3 blocos térreos com unidades habitacionais que atendem de 4 a 6 usuários (2 por quarto), sendo composto por quartos, banheiro, cozinha, área de serviço e varanda, todos entregues mobiliados.

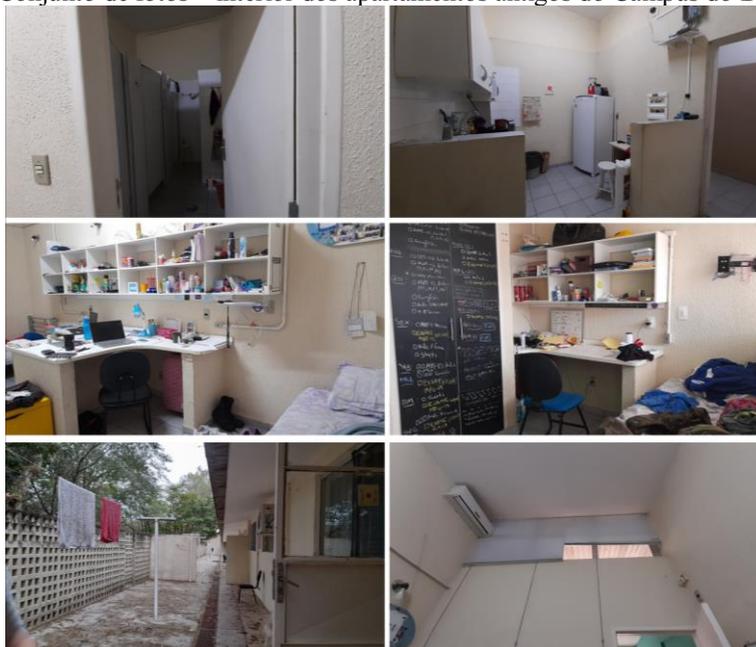
Figura 12. Conjunto de fotos – Blocos antigos do Campus do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Devido aos edifícios apresentarem 60 anos e estruturas antigas os mesmos passam por alguns problemas, como infiltração, mofo, luz queimada, hidro sanitários sem funcionamento. Além disso, houve uma época que se aumentou muito o número de alunos e as unidades não eram suficientes, provocando a construção de sacofos (chamados de puxadinhos), responsáveis por prejudicar toda a iluminação e ventilação natural da habitação, tornando-as insalubre.

Figura 13. Conjunto de fotos – interior dos apartamentos antigos do Campus do DCTA – ITA.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Porem em contrapartida, por estes blocos serem mais antigos, os mesmos apresentam uma maior liberdade de modifica-los de acordo com a característica dos alunos, como o uso de pinturas e separações dos quartos duplos feitos por draywall, sendo ele o preferido por muitos, devido a toda sua bagagem histórica e afetiva, onde se encontram em processo de tombamento.

Principais contribuições: A importância de ambientes de qualidade ventilados e iluminados, presença de áreas verdes e valorização da personalidade/identidade de cada usuário

4.3 ESTUDO DE CASO

Este capítulo destina-se a pesquisa exploratória realizada através de leituras projetuais de 3 estudos de caso de moradias universitárias, com o objetivo de produzir um diagnóstico para avaliar os melhores programas e referências a serem implantados no projeto.

Os **critérios** para a seleção das referências projetuais se dá através das seguintes premissas:

1. Espaços destinados ao uso misto;
2. Espaços abertos ao público e boa relação com o entorno;
3. Gabarito baixo/médio;
4. Boas estratégias bioclimáticas.

Os aspectos a serem analisados atendem a três escalas: inserção, implantação e edifício, onde para cada escala será analisado diferentes aspectos.

Inserção Urbana: será analisado a relação do empreendimento com a cidade e com o bairro em que está inserido, levando em consideração sua localização em relação a cidade, os acessos com os diferentes modais e os usos do entorno.

Implantação: será analisado a relação do empreendimento com o terreno e com o entorno, sua forma de ocupação do terreno, o acesso e a circulação entre os edifícios e suas estratégias bioclimáticas.

Edifício: será analisado as características da edificação e da unidade habitacional, levando em consideração seu programa de necessidades, setorização, acesso e circulação no edifício, sua volumetria, os sistemas construtivos utilizados, as estratégias bioclimáticas e a organização das tipologias de unidades habitacionais.

4.3.1 Moradia Estudantil West Campus

Arquitetos: Mahlum Architects

Localização: Seattle, WA - Estados Unidos

Ano do projeto: 2012

Área do projeto: 203.800 m².

West Campus Housing é um conjunto residencial misto composto por cinco edifícios residenciais estudantis e comerciais de 203m², executado pelo escritório Mahlum Architects, voltado a Universidade de Washington, localizada na cidade de Seattle, nos Estados Unidos. Os edifícios foram concluídos entre 2011 e 2012, com o objetivo de revitalizar o Campus Oeste da Universidade de Washington e proporcionar alojamento de qualidade aos seus estudantes, formando uma cultura de convivência, e mentalidades de inovação. (ARCHIDALY, 2013).

Figura 14. Moradia Estudantil West Campus.

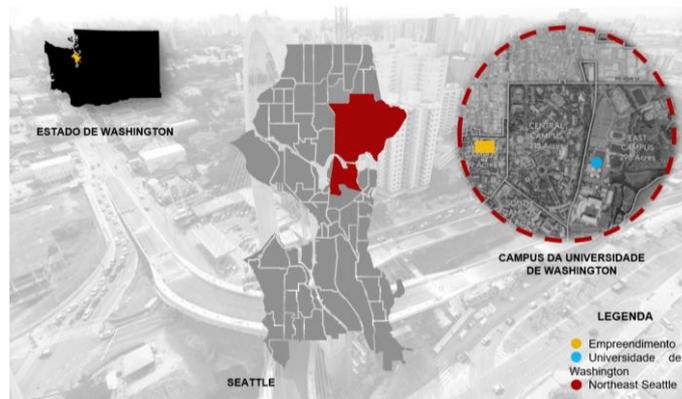


Fonte: ARCHDAILY, 2013. Autor: Benjamin Benschneider.

4.3.1.1 Inserção Urbana

O Campus da Universidade de Washington é dividido em quatro setores (Campus Central, Campus Oeste, Campus Sul e Campus Leste), onde o Campus Oeste é considerado o setor mais urbano, devido sua grande variedade de usos, como moradia estudantil, cafés, indústria, programas acadêmicos, de pesquisa e culturais. (ARCHIDALY,2013).

Figura 15. Localização do empreendimento.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Elaborado pela autora.

Os edifícios do West Campus Housing estão localizados em um bairro antigo, inserido no meio urbano, próximo ao campus da universidade e a uma avenida de grande importância que dá acesso à Universidade de Washington. Seu posicionamento estratégico é responsável por desenvolver um “distrito de inovação”, dentro da região. A distância do empreendimento até a Universidade de Washington é de 1km, aproximadamente 6 minutos de carro, 12 minutos de ônibus, 5 minutos de bicicleta e 15 minutos a pé. (ARCHIDALY,2013).

4.3.1.2 Implantação

O conjunto West Campus Housing é composto por quatro quarteirões de moradias estudantis de uso misto, com seus miolos formados por praças, dedicados ao espaço de lazer público e a circulação, responsáveis por transformar o bairro monótono do entorno, em um espaço urbano público de qualidade, devido a diversidade de espaços públicos e comerciais, com um entorno de ruas tranquilas, calçadas alargadas e acessíveis. (MAHLUM ARCHITECTS, s.d.).

Figura 16. Implantação esquemática.



Fonte: ARCHDAILY, 2013.

4.3.1.2.1 Relação com o entorno

O projeto é responsável por proporcionar uma relação de escala humana, aspecto esse fundamental para a qualidade do meio urbano onde está inserido, devido a grande diferença de escala entre as edificações locais, sendo várias casinhas, com prédios maiores e o pavilhão, que se insere na paisagem verde de forma respeitosa (ARCHIDAILY,2013).

Figura 17. Antes e depois do entorno.



Fonte: ARCHDAILY, 2013.

A proposta de uso misto foi responsável por promover a reforma no bairro, onde ao invés de se afastar do cenário urbano, a universidade o abraçou, transformando o bairro monótono do entorno onde está inserido em um espaço urbano de qualidade (ARCHIDAILY,2013).

4.3.1.2.2 Ocupação do Terreno

O conjunto de edificios ocupa quatro quarteirões, sendo dividido em cinco blocos de tipologias diferentes, sendo elas: Cedar Apartments, Elm Hall, Poplar Hall e Alder Hall, sendo três blocos residenciais de uso misto e dois edificios de apartamentos, onde seus miolos formam os espaços de convivência públicos do conjunto. O edificio Elm Hall, possui em sua quadra uma Elm Tree (árvore ulmeiro), onde não poderia ser derrubada, servindo de inspiração e ponto de partida para a criação de uma grande praça ao centro (MAHLUM ARCHITECTS, s.d.).

Figura 18. Ocupação do terreno.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

4.3.1.2.3 Acesso e Circulação

Figura 19. Acesso e circulação.



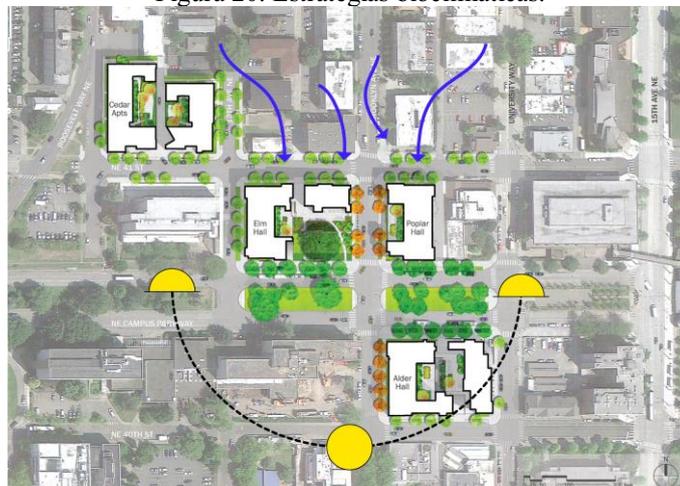
Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

Os térreos dos edifícios são formados por espaços abertos para a circulação dos pedestres, possibilitando assim, que seja feita a conexão entre os cinco edifícios, a partir de caminhos voltados aos pedestres que induzem a circulação, proporcionando a passagem por espaços voltados ao descanso e a circulação, como a praça central do Elm Hall e o pátio interno do Alder Hall. (MAHLUM ARCHITECTS, s.d).

4.3.1.2.4 Estratégias Bioclimáticas

As estratégias bioclimáticas usadas tiram partido do posicionamento dos edifícios, proporcionando ventilação e iluminação natural de forma eficiente, provocada devido as aberturas em alguns pontos dos corredores, recebendo principalmente o sol do leste e do oeste, e o vento predominante do sul. (ARCHIDALY,2013).

Figura 20. Estratégias bioclimáticas.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

4.3.1.3 Edifício

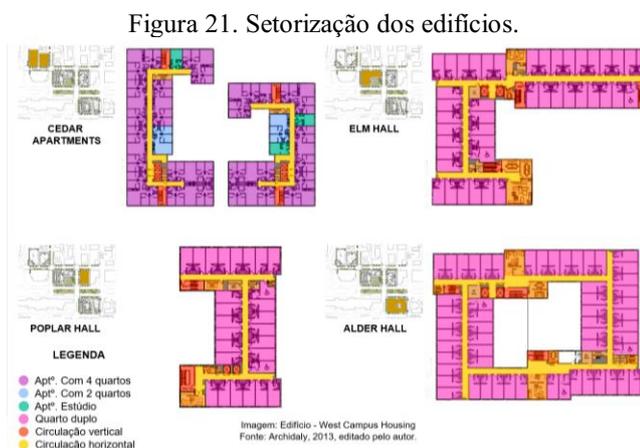
O conjunto West Campus Housing é composto por 5 edifícios, que variam de 6 a 7 pavimentos, organizados em 4 tipologias diferentes, sendo elas: Cedar Apartments, Elm Hall, Poplar Hall E Alder Hall. (ARCHIDAILY,2013).

4.3.1.3.1 Programa de Necessidades

O projeto é composto por cinco edifícios, totalizando 1.650 unidades habitacionais estudantis, distribuída entre três blocos residenciais de uso misto e dois blocos de apartamento, com 132 vagas de estacionamentos. Os espaços no térreo são destinados ao uso público, contando com atividades comerciais, como restaurante, supermercado, café, centro de conferências, centro de apoio escolar, centro de saúde, bem-estar e comércios locais; Além de apresentar um terraço elevado no segundo pavimento de todos os edifícios, voltado a convivência dos moradores. Já o interior dos edifícios, apresenta espaços privados, como salas de reunião, sala de estudo, cozinhas conjugadas e espaços sociais. (ARCHIDAILY,2013).

4.3.1.3.2 Setorização

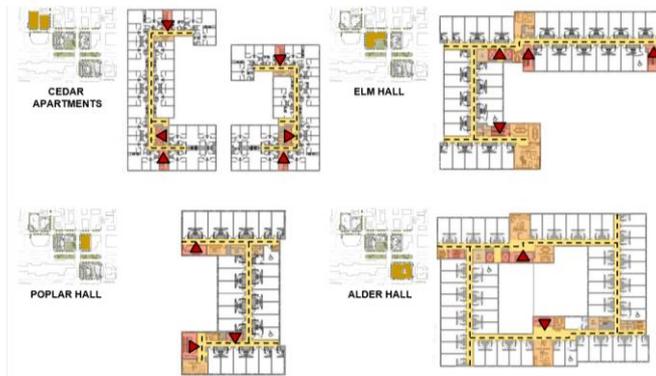
Devido as diferentes tipologias dos edifícios, cada bloco recebe atividades e setorização diferentes, sendo elas: Cedar Apartments, Elm Hall, Poplar Hall e Alder Hall. (UNIVERSITY OF WASHINGTON, s.d.)



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

4.3.1.3.3 Acesso e Circulação

Figura 22. Acesso e circulação nos edifícios.



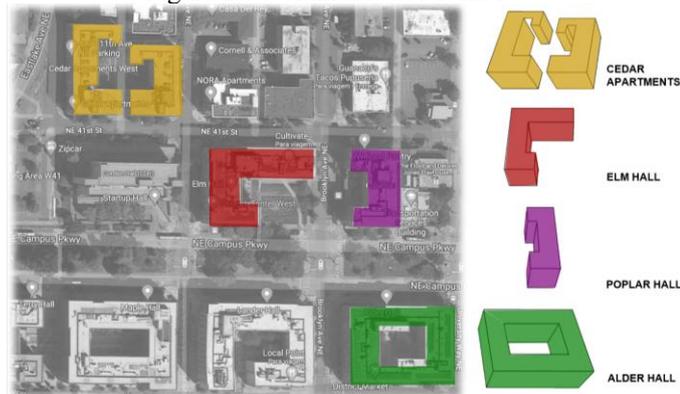
Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

O acesso as habitações se dão horizontalmente por meio de corredores centrais e verticalmente por meio de torres de elevadores e escadas, presentes em todos os blocos. (UNIVERSITY OF WASHINGTON, s.d.)

4.3.1.3.4 Volumetria

Os edifícios variam de seis a sete pavimentos, onde cada bloco possui uma volumetria diferenciada: Em formato de “C” os dois blocos do Cedar Apartments e do Poplar Hall; Em formato de “I” o bloco Elm Hall; Em formato retangular com pátio interno, o Alder Hall;

Figura 23. Volumetria dos edifícios.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

Devido a esta variação de volumetria, a distribuição dos layouts dos edifícios se apresenta de forma diferentes, porem em todos os blocos seguem a mesma tipologia de corredor, responsáveis por dar acesso aos quartos situados em ambos os lados. (ARCHIDALY,2013).

4.3.1.3.5 Aspectos Construtivos

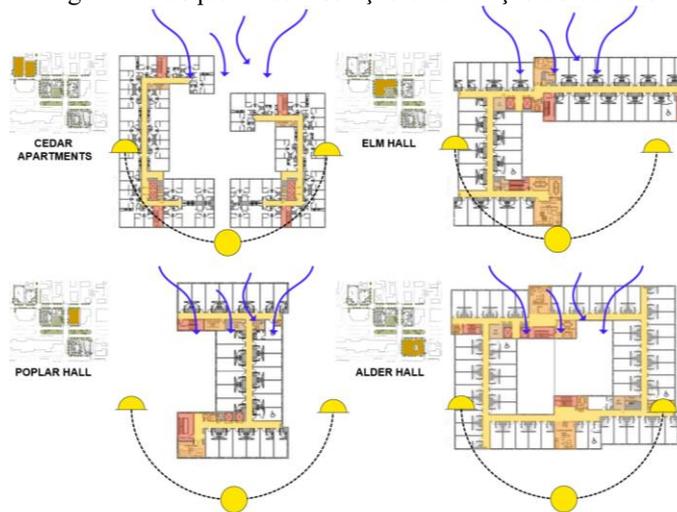
Os sistemas de alta tecnologia e materiais incomuns foram evitados com a finalidade de baixar os custos da obra.

Como o código de obras de Seattle permite a construção de até cinco pavimentos, utilizando a estrutura de madeira sobre dois pavimentos com estrutura de concreto, o projeto utilizou o sistema de light-frame wood (estrutura leve de madeira), sobre os dois pavimentos de concreto, proporcionando flexibilidade de designer, velocidade na construção, redução das emissões globais de carbono e mão de obra qualificada.

4.3.1.3.6 Estratégias Bioclimáticas

O projeto apresenta como objetivo a adoção dos padrões de certificação LEED Gold. (ARCHIDALY,2013).

Figura 24. Esquema de insolação e ventilação do edifício.



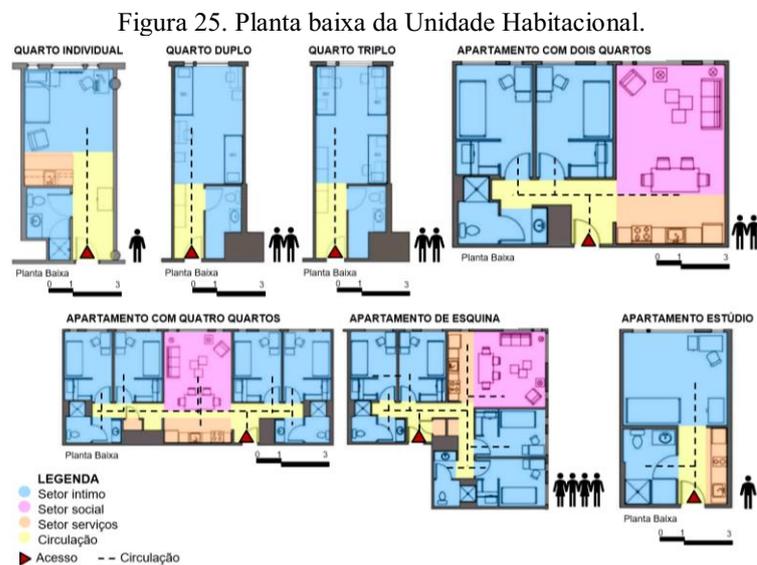
Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

As estratégias de sustentabilidade adotadas consistem na utilização de sistemas de alta eficiência de água quente, ventilação e iluminação natural eficientes, provocada devido as aberturas em alguns pontos dos corredores, sistemas de controle de iluminação, diminuição da emissão de carbono e o consumo de energia por meio da recuperação de calor. Além disso, as estratégias de sustentabilidade usadas também incluem o uso de sistemas e materiais eficientes e duráveis em relação a água. (ARCHIDALY,2013).

4.3.1.3.7 Unidade Habitacional

Embora os edifícios possuam volumetria diferente, todos os blocos possuem as mesmas tipologias de quartos, sendo eles: quarto individual, quarto duplo, quarto triplo, apartamentos estúdios, apartamentos com dois quartos e apartamentos com quatro quartos. Em todos os pavimentos, existem quartos com banheiros acessíveis para cadeirantes.

Todos os quartos são entregues equipados com mobiliário móvel (escrivaninhas, armários de madeira e camas de metal), proporcionando maior flexibilidade e customização. A cama utilizada possibilita a mudança de altura de forma que o usuário possa usar uma cama baixa ou beliche, permitindo o aproveitamento do espaço inferior como área de estudo, proporcionando um maior espaço de circulação no quarto. (UNIVERSITY OF WASHINGTON, s.d).



Fonte: UNIVERSIDADE DE WASHINGTON, 2021. Editado pela autora.

Figura 26. Fodo do dormitório.



Fonte: UNIVERSIDADE DE WASHINGTON, 2021.

4.3.2 Concurso Internacional de Arquitetura “Alojamento Estudantil na Cidade Del Saber”

Arquitetos: Sic Arquitetura

Localização: Cidade do Panamar – PA, Panama

Ano do projeto: 2008

Área do projeto: 4.461 m²

O projeto é resultado do concurso internacional de arquitetura “Propuestas de disen o para edifi cios em La Ciudad Del Saber”, elaborado por um escritório de São Paulo, vencedor em primeiro lugar na categoria “dormitório para professores e estudantes”. A proposta do edital era construir quartos em dois edifícios dispostos em um terreno superlongilíneo, permeado de vegetação e implantado em uma área mais ou menos central da universidade”. (ARCHIDAILY, 2013).

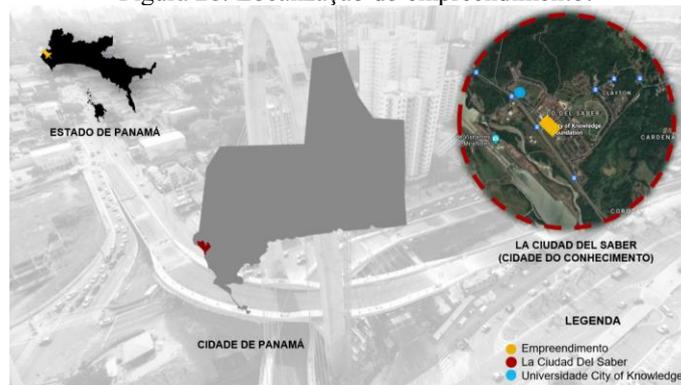
Figura 27. Alojamento Estudantil na Cidade Del Saber.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Autor: Ana Mello.

4.3.2.1 Inserção Urbana

Figura 28. Localização do empreendimento.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Elaborado pela autora.

O projeto foi implantado em um sítio no campus da Universidade City of Knowledge na “Ciudad Del Saber” no Panamá, localizado em uma base militar americana. Está cercado por praças, restaurantes, espaços para atividades ao ar livre, instalações esportivas, spas e parques.

Sua localização está no acesso aos principais centros de ensino superior e pesquisa científica do país, além da Bacia do Canal do Panamá. Localizado às margens do Canal do Panamá, o edifício está a 15 minutos do centro da Cidade do Panamá e a 5 minutos do complexo turístico Amador. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.2 Implantação

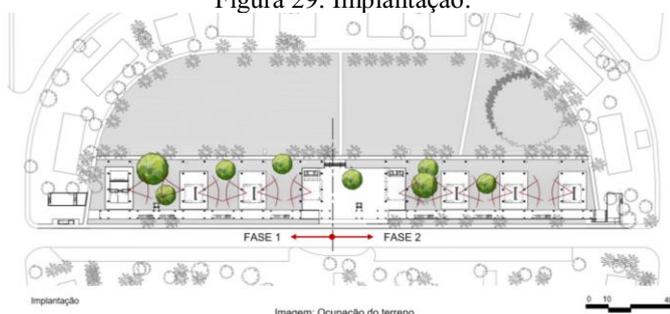
O conjunto é composto por 9 edifícios de moradia estudantil, com espaços públicos, voltados a socialização. Sua construção se materializa em etapas, possibilitando a implantação dos edifícios paralelos entre si, no sentido transversal e a formação de pequenos pátios, permitindo que todos os apartamentos e as áreas comuns se abrem para este espaço, evitando assim a formação de frente ou fundo. Esta distância entre os blocos se deu devido a existência de vegetação no terreno, possibilitando além da preservação das árvores existentes a permeabilidade entre o jardim e as edificações. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.2.1 Relação com o Entorno

O projeto desenvolvido para o concurso é responsável por proporcionar uma integração entre seus usuários com a comunidade, no seu pavimento térreo, a partir da utilização dos térreos livres sobre pilotis, criando assim uma relação direta com o entorno imediato dos edifícios e com a natureza, permitindo a permeabilidade visual, responsável por integrar o complexo ao extenso gramado existente em seu entorno, visualmente e fisicamente. (ARCHIDAILY, 2013).

4.3.2.2.2 Ocupação do Terreno

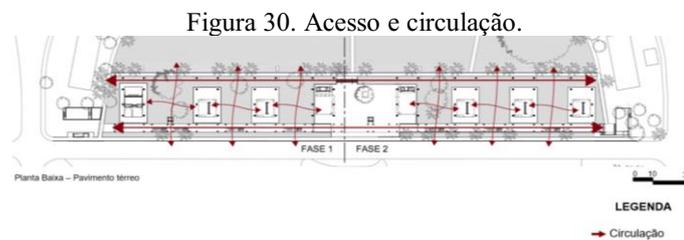
Figura 29. Implantação.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

O projeto apresentou uma ampliação de forma modular, feita em etapas, sem a interferência nos módulos já existentes. A ocupação do terreno se dá a partir da implantação de 9 edifícios no sentido transversal do terreno, paralelos entre si, formando pátios entre eles, com o objetivo de preservar a vegetação já existente no terreno, possibilitando a criação de um pequeno jardim e criando uma conexão do usuário com essa área de permeabilidade, onde todas as fachadas apresentam aberturas, permitindo um contato visual e físico com o espaço. Já o piso térreo sobre pilotis é responsável por proporcionar um alargamento da calçada e um espaço público de sociabilidade e acesso. (ARCHIDALY, 2013).

4.3.2.2.3 Acesso e Circulação



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

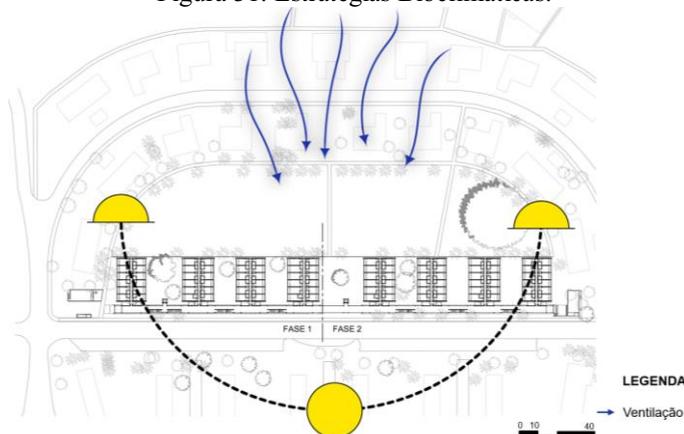
Os nove blocos de edifícios são interligados por uma estrutura linear de circulação de uso comum, organizado de forma paralela à rua existente ao longo dos edifícios e longitudinal aos alojamentos, permitindo a unificação do conjunto. Como os edifícios são elevados por pilotis, isso permite tanto uma circulação como um acesso livre, além de proporcionar um alargamento da calçada e um espaço público de sociabilidade. (ARCHIDALY, 2013).

4.3.2.2.4 Estratégias Bioclimáticas

A região onde o conjunto foi implantado apresenta um clima quente, parecido com o amazônico, apresentando alto índice pluviométrico, ganho de calor nas edificações e alta umidade relativa do ar. Essas características levaram os arquitetos responsáveis pelo projeto a projetar uma arquitetura que amenizasse essas questões. Portanto, a implantação do conjunto teve como diretriz o desenvolvimento de edifícios de pequena dimensão, conectados por uma circulação, voltada a norte, responsável por otimizar o aproveitamento da ventilação natural e a preservação do bioclima local, devido as árvores existentes entre os blocos. Além disso todas

as principais aberturas dos edifícios são voltadas a leste e oeste, permitindo o aproveitamento do sol da manhã e da tarde. (ARCHIDALY, 2013).

Figura 31. Estratégias Bioclimáticas.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

4.3.2.3 Edifício

O conjunto é composto por 9 edifícios, de 2 pavimentos, sobre pilotis, totalizando 200 unidades habitacionais, organizados em 1 tipologia, com sua forma retangular. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.3.1 Programa de Necessidades

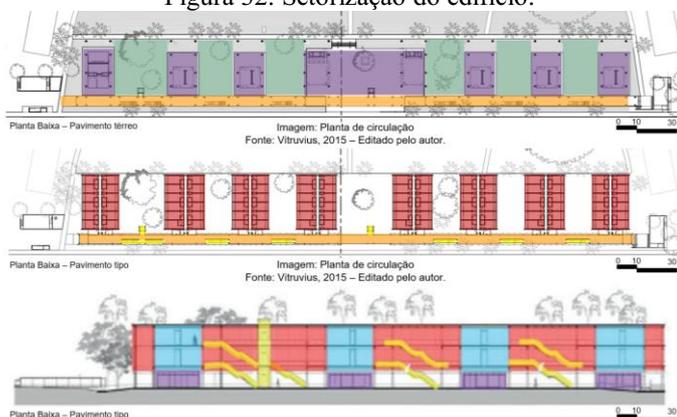
O conjunto apresenta 9 edifícios, compostos por 2 pavimentos mais o térreo, com capacidade para abrigar 380 pessoas distribuídas por 200 quartos de tipologias individuais, duplos e triplos. As áreas presentes no térreo atendem a um programa de necessidade de uso comum e de apoio para os alojamentos, composto por áreas de estar, reunião, sala de leitura, lavanderia, cafeteria e um pequeno auditório. No 1º e 2º pavimentos, elevados por pilotis encontram-se os alojamentos, copa e depósito. Além disso, o conjunto conta com uma passarela usada para interligar todos os blocos de forma estratégica como circulação. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.3.2 Setorização

Como os oito blocos estão orientados transversalmente em relação à rua, os apartamentos se voltam para pequenos jardins, criando uma relação entre os espaços externos e internos, definidos pelo intervalo de 15 metros em média entre os edifícios. No piso térreo estão

localizadas as áreas comuns, e devido as grandes colunas de concreto armado, localizadas nas extremidades, temos vãos para livre circulação. Já os pavimentos tipos, apresentam dormitórios de ambos os lados e a circulação que da acesso aos mesmos. (VITRUVIUS, 2015).

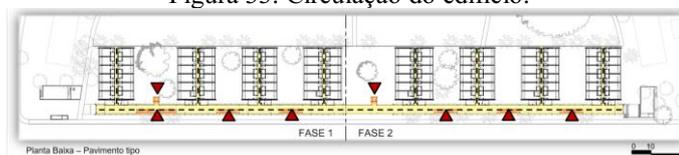
Figura 32. Setorização do edifício.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

4.3.2.3.3 Circulação

Figura 33. Circulação do edifício.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora

A circulação principal do edifício se dá a partir de um corredor, responsável por unir todos os blocos, com grandes aberturas compostas por brises articulados, garantindo ventilação natural, além permitir regular a intensidade de ar, luz e chuva. A acessibilidade no edifício está presente no uso de rampas e no conjunto de elevadores, implantado no mesmo nível da calçada. O acesso as habitações se dão horizontalmente por meio de uma circulação única e extensa ao longo dos blocos e verticalmente por meio de torres de elevadores e escadas, distribuídos ao longo da circulação principal. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.3.4 Volumetria

As características volumétricas do projeto fazem dele um exemplar da arquitetura brasileira e em especial, a paulista. Os alojamentos estão distribuídos em vários blocos de forma retangular e lineares entre si, com fachadas simples e simétricas, ocasionando ritmo e proporcionando um

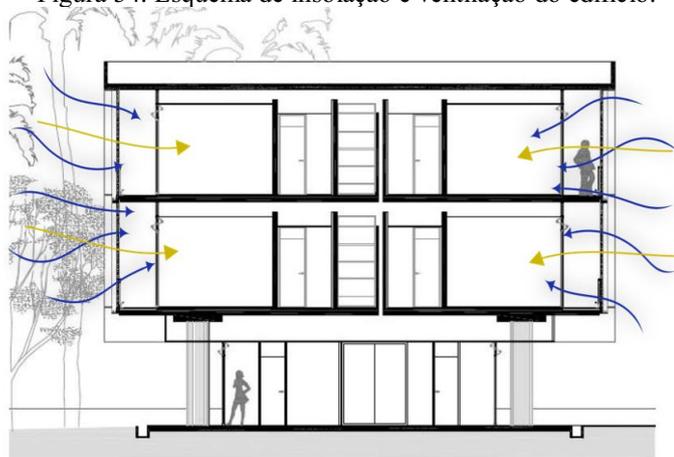
rigor volumétrico em forma de caixa, associado ao uso da modulação estrutural, proporcionado através do uso de amplas superfícies de concreto armado e aparente. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.3.5 Aspectos Construtivos

O conjunto é composto por uma estrutura de concreto armado, moldado 'in loco' com vãos de 7,50x3,60m e dois balanços de 2,50m, gerando equilíbrio e a laje maciça é armada em uma única direção. No térreo o número de pilares reduzido, possibilita maior flexibilidade ao espaço. Já a circulação responsável por conectar todos os blocos é de estrutura metálica, com uma malha de 3,60 x 7,50m. As fundações rasas são do tipo sapata em concreto armado. No que se refere a materialidade, o projeto faz uso de materiais de baixa manutenção, os pisos escolhidos são monolíticos, de granilite e no térreo são de concreto ou piso cimentado. As fachadas são compostas por painéis corredeiros com aletas perfuradas e as esquadrias apresentam o emprego parcial de alumínio. (VITRUVIUS, 2015).

4.3.2.3.6 Estratégias Bioclimáticas

Figura 34. Esquema de insolação e ventilação do edifício.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora

A conexão dos edifícios por uma circulação comum, otimizou o aproveitamento da ventilação natural e a melhora do desempenho térmico, devido ao luxo de ar por sucção. Além das grandes aberturas das unidades habitacionais que proporcionam iluminação natural, o sistema de grelhas é responsável por gerar ventilação transversal nos ambientes. A laje da cobertura está protegida por painéis de argamassa armada, responsáveis por sombrear e ventilar as unidades, melhorando a temperatura local, reduzindo o consumo de energia e a manutenção com o processo de

impermeabilização. Além disso, é na cobertura que se encontram os painéis responsáveis por captar a energia solar destinada ao aquecimento de água (ARCHIDALY, 2013).

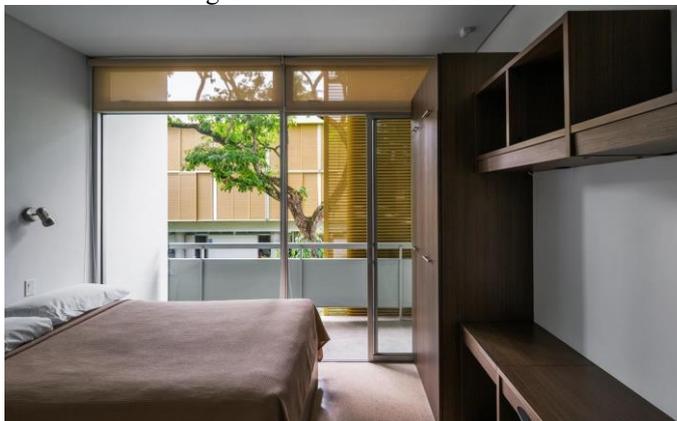
4.3.2.3.7 Unidade Habitacional

Os alojamentos apresentam 200 unidades habitacionais, divididas nas diferentes tipologias: quarto individual (destinados ao uso individual), quarto duplo (destinado ao compartilhamento por duas pessoas) e quarto triplo (destinado ao compartilhamento por três pessoas). Todos apresentam banheiro e são entregues mobiliados, com cama, guarda roupas e escrivaninha. Estes dormitórios foram definidos como celas mínimas usadas apenas para dormir e para estudar, valorizando os espaços de convivência. (ARCHIDALY, 2013).



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Editado pela autora.

Figura 36. Foto do dormitório.



Fonte: ARCHDAILY, 2013. Autor: Ana Mello.

4.3.3 Proposta Finalista do Concurso para Moradia Estudantil na UNIFESP – São José dos Campos

Arquitetos: Zanatta Figueiredo , Talita Broering

Localização: São José dos Campos, SP - Brasil

Ano do projeto: 2015

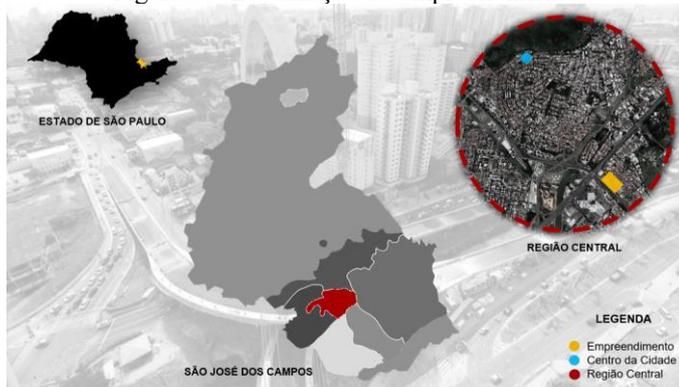
Figura 37. Proposta finalista do Concurso para Moradia Estudantil UNIFESP.



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering.

4.3.3.1 Inserção Urbana

Figura 38. Localização do empreendimento.



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Elaborado pela autora.

O terreno da proposta, pré-determinado pelo Concurso, está inserido no Campus da UNIFESP, localizado na região central do Município de São José dos Campos. Devido sua inserção no meio urbano, o empreendimento está cercado por praças, supermercados, restaurantes, hospital público e se localiza próximo ao Vale Sul Shopping. A distância do empreendimento até o centro do município é de 4km, aproximadamente 10 minutos de carro, 25 minutos de ônibus, 20 minutos de bicicleta e 50 minutos a pé. Seu acesso se dá pelas duas Rodovias principais do município, sendo elas: Rodovia Presidente Dutra e Rodovia dos Tamoio.

4.3.3.2 Implantação

O conjunto é composto por dois edifícios de moradias estudantis, com espaços de lazer e circulação voltados ao público. O terreno destinado para a implantação das moradias estudantis

da UNIFESP se localiza próximo a áreas de proteção ambiental e cursos d'água, apresentando uma área de 12.930m², com um declive de até 20m proveniente da direção norte. (ARCHIDALY, 2015).

Figura 39. Implantação esquemática.



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering.

4.3.3.2.1 Relação com o Entorno

A proposta principal do projeto é construir um espaço democrático no meio onde está inserido. Atualmente a situação do campus universitários da UNIFESP se encontra “voltada para dentro”, ocasionando um distanciamento espacial e social em relação ao entorno imediato e a cidade. De acordo com os arquitetos responsáveis pelo projeto, uma universidade pública deve a prestação de serviços à comunidade, portanto essa é a finalidade do projeto. (ARCHIDALY, 2015).

A utilização da topografia se torna a protagonista na proposta, onde o conjunto é acomodado sobre o nível natural do terreno, tirando partido da topografia, de forma que suas áreas públicas são abertas e criam uma conexão com o entorno imediato e com a população local. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.2.2 Ocupação do Terreno

O pavimento de uso comum se divide em 3 barras que forma um “U” e abraça o espaço de jardim. Os espaços de uso coletivo foram instalados em uma barra perpendicular aos prédios de moradia. A biblioteca, por necessitar de um isolamento acústico eficiente, foi instalada como um volume único paralelo ao prédio oeste, de forma que fique isolada dos ruídos gerados na

área de convivência. Na barra paralela ao prédio Leste se localiza toda a área técnica com circulação de serviço. Já entre os prédios, fica o jardim do conjunto. A quadra poliesportiva e os espaços de uso coletivo geral foram divididas em 2 níveis abaixo do nível de acesso. (ARCHIDALY, 2015).

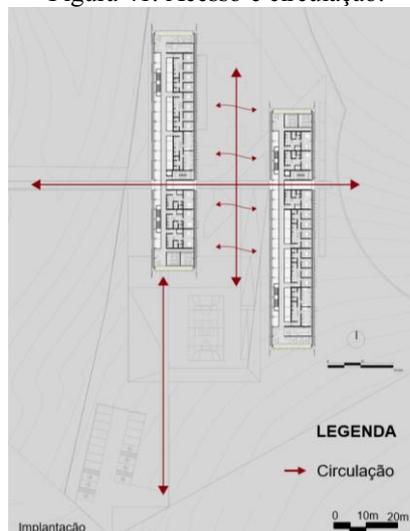
Figura 40. Plantas de implantação.



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering.

4.3.3.2.3 Acesso e Circulação

Figura 41. Acesso e circulação.



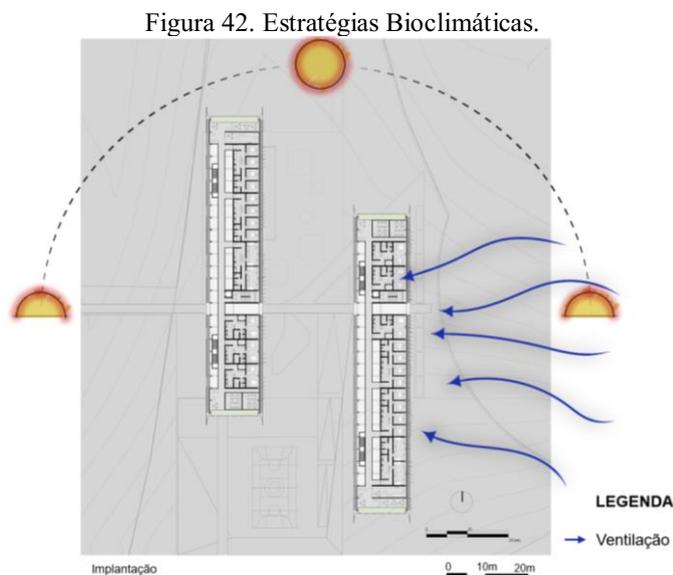
Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

O acesso do público externo para o conjunto se dá no sentido sudoeste do terreno, localizado na via prevista para ser construída juntamente com os edifícios. Uma passarela metálica elevada é projetada com o intuito de conectar o estacionamento e o hall de entrada do edifício, além de se estender sobre a área de proteção ambiental, conectando com a área esportiva a oeste e os edifícios entre si. Esta cota de entrada, se dá através da topografia natural do terreno, em seu 2º

pavimento. Devido sua facilidade de acesso ao nível da rua, ali ficam localizadas as moradias destinadas a pessoas com necessidades especiais, distribuídos nas três diferentes tipologias de apartamentos. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.2.4 Estratégias Bioclimáticas

Os edifícios foram implantados no sentido Norte-Sul, com uma distância de 22 metros entre eles. Em razão de sua disposição, as unidades habitacionais estão voltadas a leste, devido a predominância de temperaturas anuais dos ventos presentes na região, diminuindo os custos destinados a ventilação mecânica e artificial. As esquadrias das unidades possuem altura de 1.90m permitindo uma circulação constante do vento auxiliando no resfriamento térmico quando necessário. As fachadas leste e oeste são duplas, criando filtros contra radiação solar no verão e a incidência de vento frios no inverno. A cobertura verde usada no projeto é termicamente eficiente, além de permitir a instalação de placas fotovoltaicas, para o aproveitamento da energia solar voltado para o aquecimento da água. (ARCHIDALY, 2015).



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

4.3.3.3 Edifício

O conjunto é formado por 2 edifícios de uma única tipologia, com sua forma retangular, comporta por 8 pavimentos cada, com térreo destinado ao uso público, totalizando 240 unidades habitacionais, organizados em 3 diferentes tipologias. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.3.1 Programa de Necessidades

O conjunto de edifícios apresenta 240 unidades habitacionais, distribuídas entre 2 edifícios de 8 pavimentos, onde o pavimento térreo, destinado ao uso comum se divide em 3 barras que formam um “U” e abraçam o espaço do jardim. Na barra localizada a Sul, se encontram os espaços destinados ao uso coletivo comum. Na barra localizada a Leste, estão as áreas de uso comum, como academia, salão de jogos, sala multiuso, cozinha, cinemateca, atelier e lavanderia. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.3.2 Setorização

Os dormitórios foram distribuídos de forma igualitária entre os pavimentos. Cada módulo atende a um apartamento de 4 quartos, dois apartamentos familiar e um apartamento com 2 quartos compartilhados. Entre as unidades e a circulação existem vazios de 2,40 metros, com o objetivo de proporcionar mais privacidade a unidade habitacional e permite o fluxo da ventilação por todos os pavimentos. Os espaços de uso coletivo se encontram nas extremidades dos edifícios de forma alternada, possibilitando pavimentos com pé direito duplo, se tornando mais agradáveis para a convivência. (ARCHIDALY, 2015).



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

4.3.3.3.3 Acesso e Circulação

Como o acesso da via pública se dá no 2º pavimento do edifício, a locomoção dos usuários não passa de 6 pavimentos. Cada torre de edifício apresenta escada e elevador, permitindo a acessibilidade no decorrer de todo o edifício. O espaço presente entre a circulação horizontal e a unidade habitacional é responsável pela filtragem térmica, além de proporcionar espaço de

socialização. Sua tipologia de circulação horizontal se dá através de corredores lineares que propiciem acesso direto as unidades habitacionais. (ARCHIDALY, 2015).

Figura 44. Acesso e circulação do edifício.



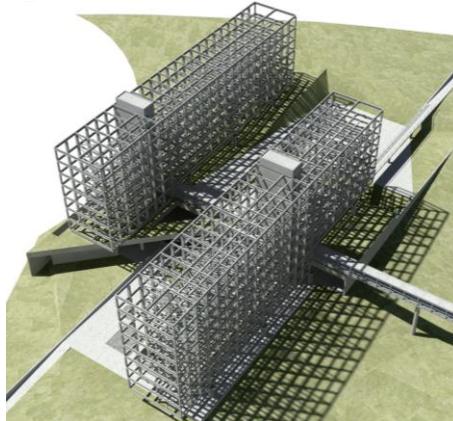
Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

4.3.3.3.4 Volumetria

Os alojamentos estão distribuídos em dois blocos retangulares, dispostos de forma paralela entre si, com fachadas inovadoras compostas por chapa perfurada e vegetação. Sua volumetria simples e simétricas, está associada ao uso do sistema estrutura, feito de forma modular. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.3.5 Aspectos Construtivos

Figura 45. Sistema Construtivo do edifício.



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering.

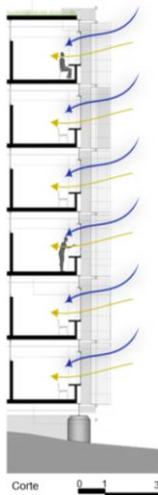
Para proporcionar as espacialidades necessárias tirando partido da topografia local, foi necessário o uso do sistema estrutural mista de concreto e metal, responsável por otimizando o tempo de obra e gerar resíduos em menor quantidade. As peças que foram utilizadas são modulares, diminuindo o custo de produção, agilizando o processo da obra e favorecendo a identidade arquitetônica do conjunto. Os edifícios apresentam 8 pilares de concreto armado in loco, do embasamento até o arranque dos pavimentos tipo, responsável por proporcionar apoio

para a estrutura metálica. Estes pilares foram modulados em vãos de 12 metros no sentido transversal e 18 metros no sentido longitudinal. (ARCHIDALY, 2015).

4.3.3.3.6 Estratégias Bioclimáticas

Devido à disposição dos edifícios, todas as unidades ficam voltadas para a fachada leste, recebendo o vento predominante e o sol matinal, responsável por ajudar no despertar biológico, além de apresentar uma temperatura mais amena, diferente da fachada oeste, onde se encontra a circulação. As fachadas leste e oeste, apresentam uma envoltória de chapa perfurada, possibilitando a abertura pivotante na fachada dos quartos, possibilitando a filtragem da incidência solar no verão e possibilitando a ventilação direta no inverno. Já as fachadas norte e sul apresentam vegetação, responsáveis por filtram a radiação solar, onde na fachada norte se encontram as áreas de estudos, que necessitam de iluminação natural e na fachada sul estão os ambientes sociais, que apresentam a necessidade de permanência. (ARCHIDALY, 2015).

Figura 46. Esquema de Insolação e Ventilação.

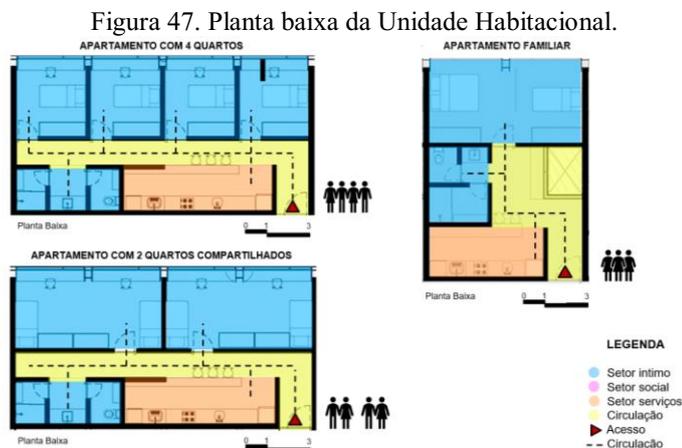


Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

4.3.3.3.7 Unidade Habitacional

Os alojamentos estão organizados em 240 unidades habitacionais, divididas nas diferentes tipologias: apartamento com quatro quartos, apartamento com dois quartos compartilhado por duas pessoas e apartamento familiar com um quarto. Todos apresentam banheiro e cozinha e já são entregues mobiliados, com cama, guarda roupas e escrivaninha, todos mobiliários fixos. Estes dormitórios foram definidos como celas mínimas, pois são usados apenas para cozinhar,

comer, dormir e estudar, valorizando assim os espaços de convivência presentes no edifício. (ARCHIDALY, 2015).



Fonte: ARCHDAILY, 2015. Autor: Zanatta Figueiredo e Talita Broering, editado pela autora.

4.3.4 Conclusão

A partir dos estudos realizados referentes a escala de inserção, conclui-se a importância da relação do empreendimento com a cidade, em especial sua localização estratégica no meio urbano, possibilitando além de fácil acesso, deslocamentos fáceis e rápidos, em especial à universidade e ao centro da cidade, além da proximidade com os serviços urbanos.

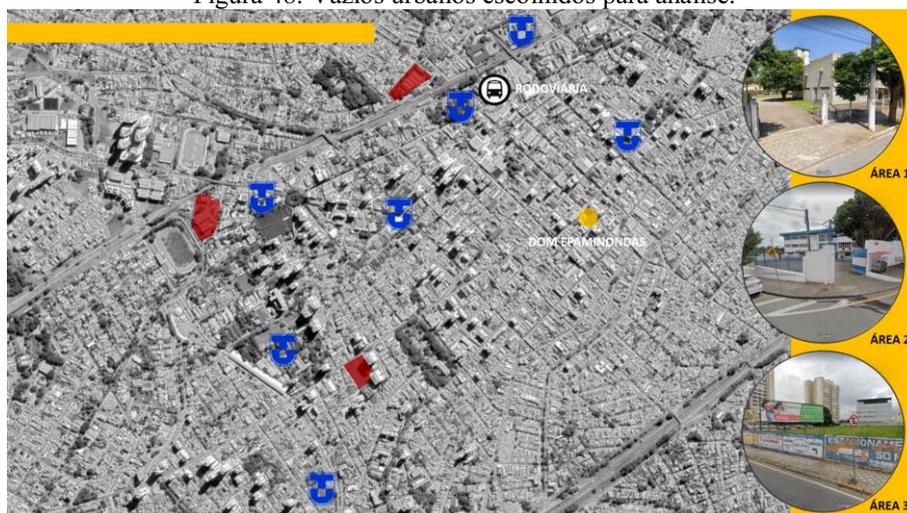
A partir dos estudos realizados referentes a escala de implantação, conclui-se a importância da relação do empreendimento com o seu entorno, valorizando a escala humana, disponibilizando espaços abertos e voltados ao público, criando conexão entre os edifícios, tirando partido da topografia e da vegetação local, além dos cuidados referentes ao posicionamento dos edifícios no terreno em relação a trajetórias solar, proporcionando maior conforto térmico ao conjunto.

A partir dos estudos realizados referentes a escala do edifício, conclui-se a importância da qualidade do edifício e da unidade habitacional, destacando a presença de identidade visual, valorização da forma, o baixo gabarito, a presença de espaços de socialização e estudos dentro dos edifícios voltados aos usuários, a presença da acessibilidade, de estratégias construtivas econômicas e eficientes, além disso é de grande importância a disponibilidade de diferentes tipologias de unidade habitacional, com mobiliários móveis, atendendo a necessidade de todos usuários, a partir da flexibilidade.

4.4 ÁREA DE INTERVENÇÃO

Este capítulo destina-se a apresentação e análise da área escolhida para o desenvolvimento do projeto, realizado através de um estudo e análise de 3 vazios urbanos presentes na área central e próximos aos departamentos da Universidade de Taubaté, onde um deles será destinado para a implantação do projeto e os outros dois serão destinados para futuras expansões do empreendimento. Para essa escolha foi realizado uma tabela de pontuação, onde a partir dela pode-se observar qual é o terreno mais adequado com maiores potencialidades.

Figura 48. Vazios urbanos escolhidos para análise.



Fonte: GOOGLE MAPS. Elaborado pela autora.

Tabela 1. Tabela de pontuação para escolha do terreno.

LOCAIS	SANTA TEREZINHA	ESPORTE CLUBE TAUBATÉ	CASA DA SEMENTE	PONTUAÇÃO					
ARQUITETURA	800 m	3 pontos	350 m	4 pontos	650 m	3 pontos	UNIVERSIDADES	0 A 500 m	4
CIENCIAS SOCIAIS E LETRAS	1,4 km	2 pontos	1,9 km	1 ponto	1,3 km	2 pontos		500m a 1km	3
CAMPUS JUTA	2 km	1 ponto	1,7 km	1 ponto	700 m	3 pontos		1km a 1,5km	2
COMUNICAÇÃO SOCIAL	450 m	4 pontos	1,2 km	2 pontos	1,8 km	1 ponto		1,5 km a 2km	1
ODONTOLOGIA	750 m	3 pontos	850 m	3 pontos	950 m	3 pontos	TOPOGRAFIA	Pouco acidentada	4
BOM CONCELHO	300 m	4 pontos	800 m	3 pontos	1,5 km	2 pontos		Muito acidentada	2
CIENCIAS JURIDICAS	1,2 km	2 pontos	1,1 km	2 pontos	900 m	3 pontos	ENTORNO	Misto	4
DOM EPAMINONDAS	1,1 km	2 pontos	1,8 km	1 ponto	1,3 km	2 ponto		Residencial	3
RODOVIÁRIA VELHA	1,4 km	2 pontos	1,2 km	2 pontos	600 m	3 pontos		Serviços	2
TOPOGRAFIA	Pouco acidentada	4 pontos	Muito acidentada	2 pontos	Pouco acidentada	4 pontos			
USOS DO ENTORNO	Uso misto	4 pontos	Serviços	2 pontos	Residencial	3 pontos			
TOTAL DE PONTOS	31 PONTOS		23 PONTOS		29 PONTOS				

Autor: Elaborado pela autora.

Os **critérios** para a seleção dos terrenos se dão através das seguintes premissas:

Fácil acesso; Proximidade com equipamentos urbanos; Proximidade com as universidades; Centralidade; Local com potencial a ser explorado; Entorno multifuncional.

Os levantamentos têm como objetivo coletar informações sobre o entorno do local cujo objeto de estudo está inserido, a fim de obter conhecimentos sobre as características do lugar através de uma análise referente ao uso do solo, gabarito de altura, vias e fluxos, insolação e ventilação, legislação, vegetação, mobiliários urbanos e diagnóstico.

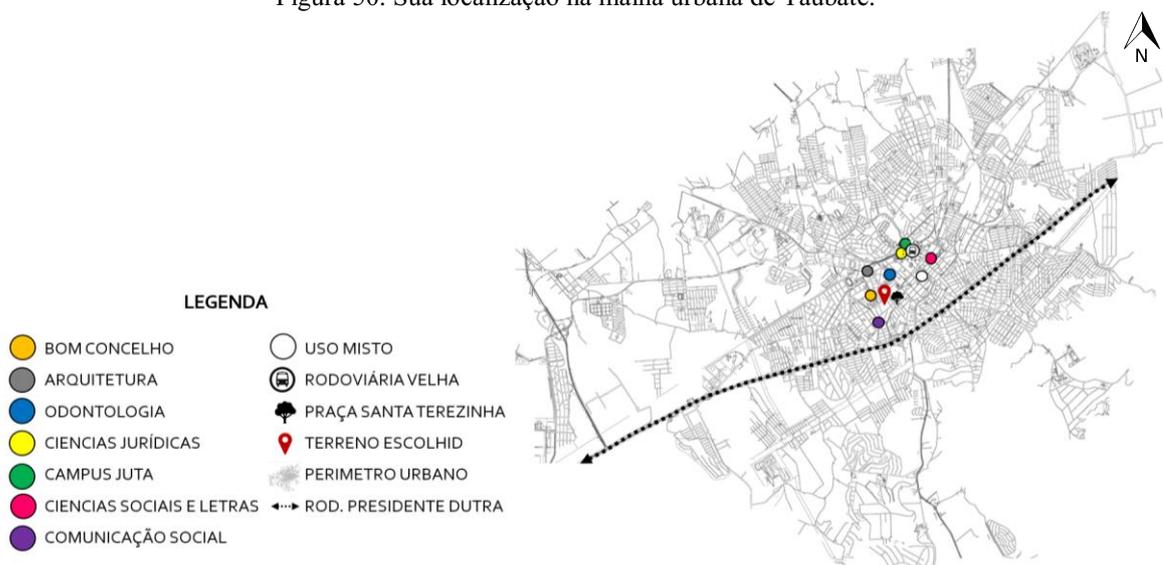
O terreno escolhido para o desenvolvimento do projeto, se localiza na área central do município de Taubaté – SP, na Rua Dr. Emílio Winther, próximo à Praça Santa Terezinha, considerado uma porção privilegiada da cidade, de grande desenvolvimento e infraestrutura, com uma área total de 6.981m², onde seu atual uso é feito por um estacionamento, se apresentando murado e sem a presença de obstáculos físicos.

Figura 49. Localização do terreno.



Fonte: GOOGLE MAPS. Elaborado pela autora.

Figura 50. Sua localização na malha urbana de Taubaté.

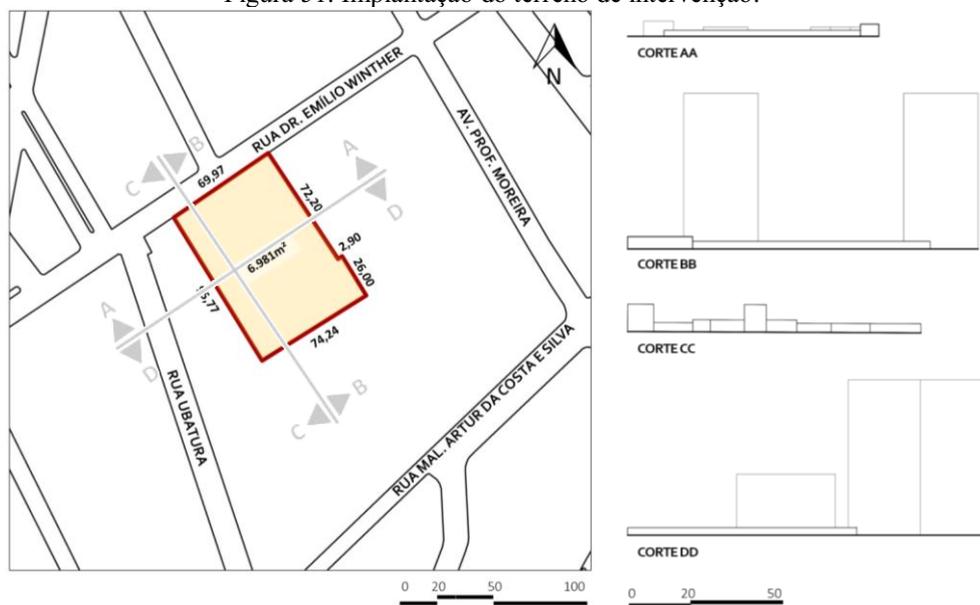


Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Editado pela autora.

Sua seleção se deu devido à proximidade com os principais departamentos da Universidade de Taubaté, além do Terminal Rodoviário (Rodoviária Velha) e da Praça Dom Epaminondas, localizada no centro do município, possibilitando assim deslocamentos rápidos e fáceis, além de estabelecer novas forma de comunicação com a cidade, colocando os habitantes e usuários em contato direto com o meio em que estão inseridos.

A região escolhida para implantação da nova moradia estudantil é bem servida e abastecida de serviços, comércios e equipamentos públicos, além de uma boa rede de transportes que possibilita o deslocamento dos usuários.

Figura 51. Implantação do terreno de intervenção.



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Editado pela autora.

Para realizar os levantamentos e suas análises, foi traçado um raio de 200m do entorno do terreno escolhido, onde foram obtidos os seguintes resultados:

4.4.1 Legislação

De acordo com o Plano Diretor de Taubaté (2017), disponível em (ANEXO B), a área de estudo está inserida na **Macro Zona Urbana**, destinada às atividades de finalidade urbana, servidos de infra-estrutura, localizada dentro da área da **Zona Central**, com uso diversificado de comércio, prestação de serviços, habitacional e institucional. Além disso, está dentro da **Zona de Adensamento Preferencial (Z3)**, que fica localizada entre a ferrovia e a Rodovia Presidente Dutra, sendo considerada uma região passível de adensamento, em decorrência de condições

favoráveis de infraestrutura e de topografia, apresentando como principais objetivos a diversificação das atividades e geração de novos empregos, além de promover o adensamento. Para isso, ficam estabelecidas medidas urbanísticas, como a regulamentação e estimulação do uso misto na zona, priorizar a acessibilidade da população e adotar fachadas ativas nas vias.

Parâmetros Urbanísticos (uso misto): Nível de incomodo máximo: N2(P) e N3(A) / Lote mínimo: 250m² / Frente: 10m / CA: 6,0 máx. e 3,0 básico / TO: 70% / TP: 15% / Frente: 4,00

4.4.2 Uso do Solo

Para analisar o tipo de uso do solo, foi executado uma classificação nas quadras próximas ao local de implantação, onde de acordo com a análise, chegou-se à conclusão que a região estudada, é predominantemente residencial, onde a maioria dos edifícios comerciais e de prestação de serviços se concentram na Rua Dr. Emílio Winther e na Praça Santa Terezinha, no qual vai se intensificando conforme segue sentindo ao centro.

Figura 52. Uso do Solo do entorno do terreno de intervenção.

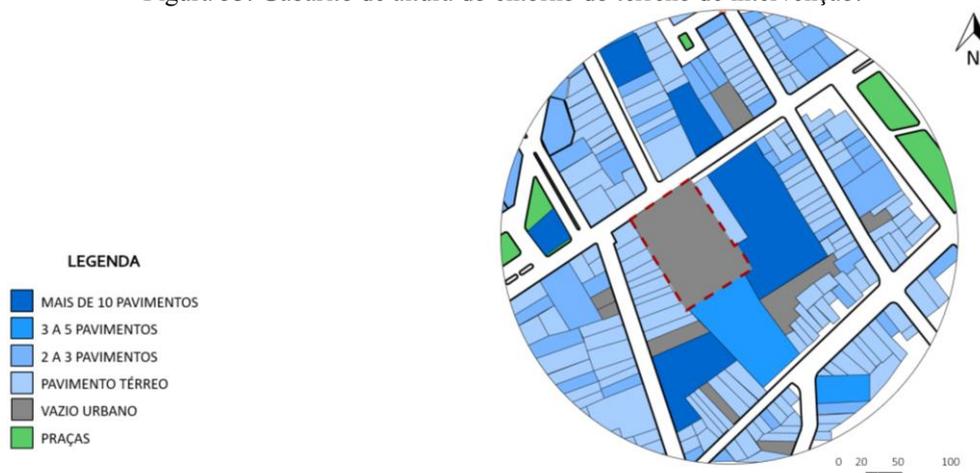


Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.3 Gabarito de altura

De acordo com a análise realizada na área de estudo nota-se a predominância de lotes térreos, seguidos por sobrados de 2 a 3 pavimentos e poucos casos em que a edificação atinge 7 pavimentos ou mais, como o Edifício Ekobé, na Rua Dr. Emílio Winther. Essa característica é responsável por contribuir na qualidade de vida local, gerando boa insolação e ventilação pelo fato de não haver edifícios altos que barram a passagem desses elementos. Além disso, nota-se o adensamento da área, devido à pouca presença de lotes vazios.

Figura 53. Gabarito de altura do entorno do terreno de intervenção.



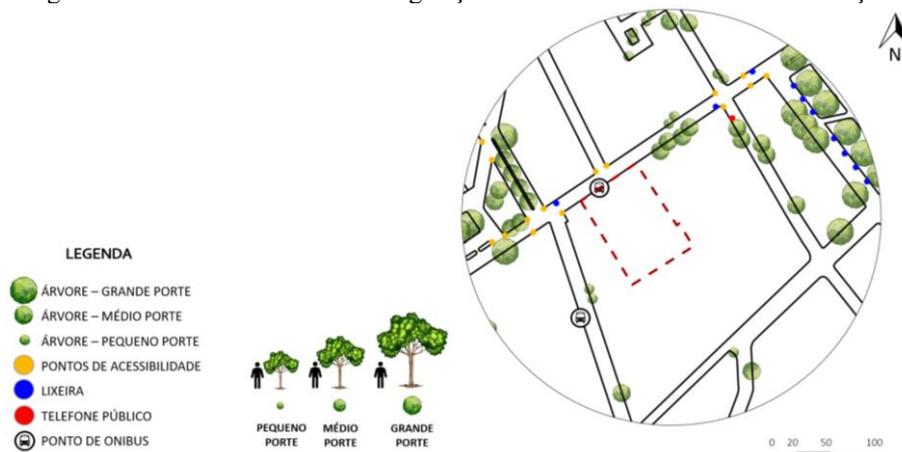
Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.4 Mobiliários urbanos e vegetação

De acordo com a análise realizada na área de estudo nota-se que a **vegetação** no entorno imediato é dispersa e pouco adensado, se caracterizando em sua maioria árvores de médio porte, onde nota-se sua predominância na Praça Santa Terezinha e na Av. Tiradentes.

A área apresenta uma escassez de **mobiliários urbanos**, sendo observado a presença de lixeiras apenas na Praça Santa Terezinha e alguns pontos de acessibilidade e lixeiras na Rua Dr. Emilio Winther. Confrontante ao terreno, foi encontrado apenas um ponto de ônibus, em mal estado de conservação.

Figura 54. Mobiliários urbanos e vegetação do entorno do terreno de intervenção.

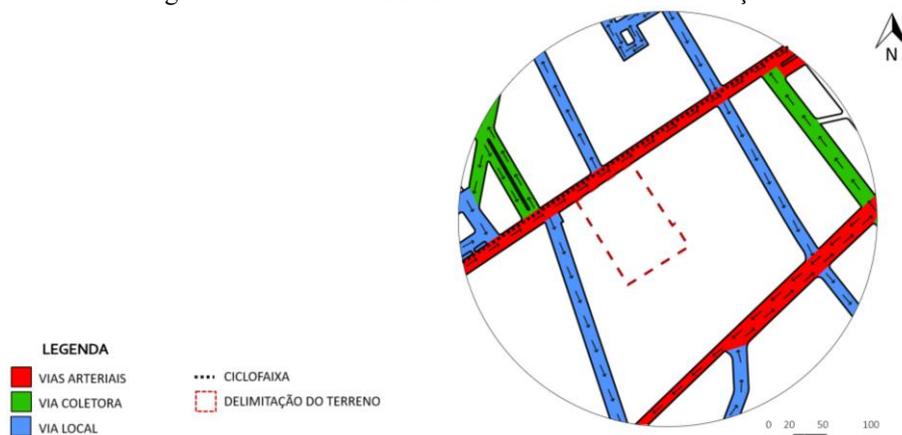


Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.5 Vias e Fluxos

Em relação ao acesso, no terreno escolhido, a norte está a Rua Dr. Emilio Winther, considerada uma via arterial, a de maior importância para o mesmo, de sentido único, de trânsito rápido, exceto em horários de pico. O acesso pode ser feito por transporte público, por veículo próprio, ciclistas e pedestres. Para o uso do transporte público apresenta um grande número de linhas de ônibus. De acordo com a análise realizada na área de estudo nota-se a predominância de vias locais e vias coletoras.

Figura 55. Vias e Fluxos do entorno terreno de intervenção.



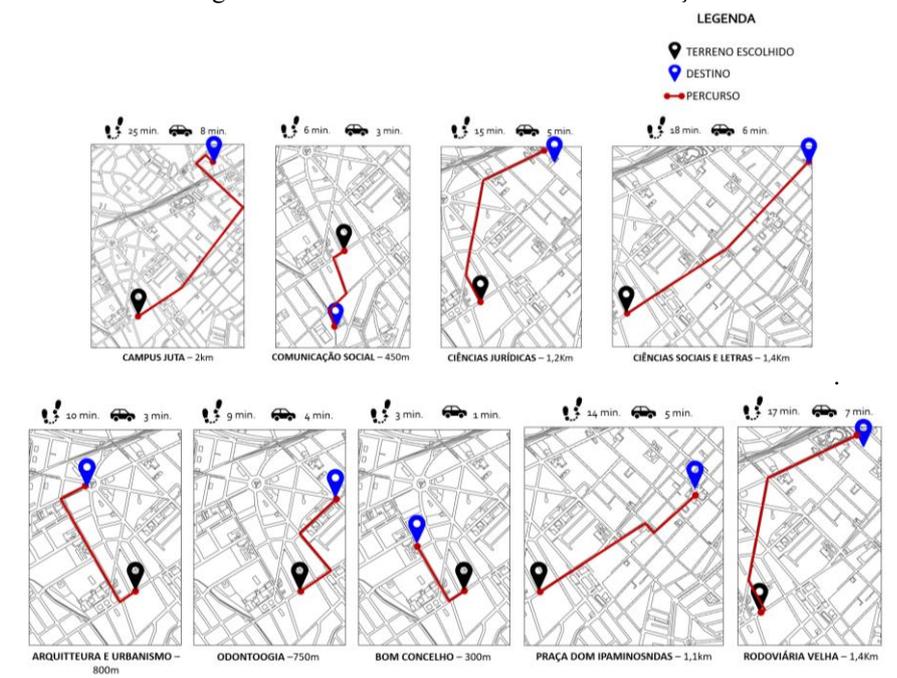
Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.6 Percurso até o terreno

Por ser um edifício que atenderá principalmente os acadêmicos, professores e funcionários da Universidade de Taubaté, além da população de caráter transitório, ambos vindos de outras localidades, o terreno escolhido apresenta como principal premissa sua proximidade com os principais campus da Universidade de Taubaté – UNITAU e com os pontos mais importantes do Município, com o objetivo facilitar a locomoção dos mesmos.

Nesta análise foram indicados os pontos das cidades que mais serão utilizados pelos usuários do edifício, como os principais departamentos da Universidade de Taubaté, sendo eles: Arquitetura e Urbanismo, Odontologia, Ciências Jurídicas, Ciências Sociais e Letra, Comunicação Social, Campus Juta, Campus Bom Concelho. Além de pontos de grande importância que serão utilizados pelos moradores e usuários do edifício, como a Rodoviária Velha que proporcionam acesso a todo o município e a Praça Dom Epaminondas, localizada no centro do município, onde encontram-se os principais serviços e instituições.

Figura 56. Percursos até o terreno de intervenção.

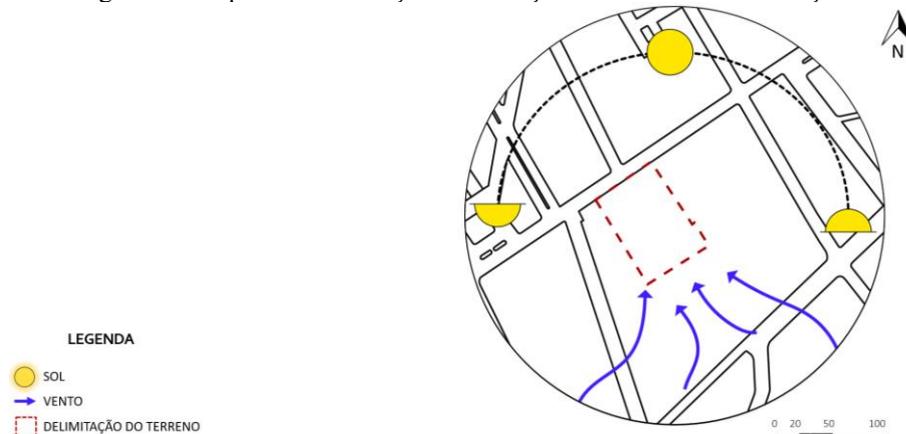


Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.7 Insolação e Ventilação

Após observar o terreno e analisa-lo, é possível perceber que o terreno é atingido pela insolação do sol nascente na sua fachada leste e o sol de maior incidência atinge a fachada norte, voltada a Rua Dr. Emílio Winther, se tornando uma problemática a ser resolvida no projeto, visto que esta é a fachada de maior visibilidade. A ventilação predominante do Município de Taubaté é proveniente da direção sul, atingindo o terreno pelo fundo em direção a frente.

Figura 57. Esquema de insolação e ventilação do terreno de intervenção.

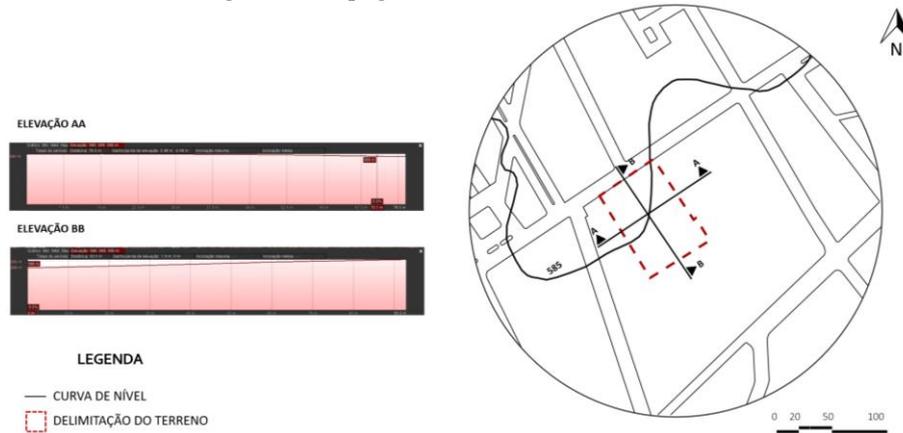


Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.8 Topografia

Após analisar o terreno, é possível perceber que a área escolhida conta com uma topografia pouco acidentada, com um desnível de 0,48 metros do seu lado leste a oeste e 2 metro que sobe de norte a sul.

Figura 58. Topografia do terreno de intervenção.



Fonte: GOOGLE MAPS, PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ. Elaborado pela autora.

4.4.9 Diagnóstico

Com base nesse material, conclui-se a importância do projeto ceder recuo frontal para apropriação urbana, funcionando como espaço público e bloqueador dos ruídos da via, proporcionando uma gentileza urbana, incentivando o uso do espaço público por toda a população; Respeitar o gabarito de altura do entorno, valorizando a escala humana; Valorizar a integração do edifício com a Serra da Mantiqueira, através da concepção de um panorama visual; Requalificar o entorno, através da melhoria das calçadas, presença de mobiliários urbanos, iluminação voltada ao pedestre e vegetação urbana; Propor fachada ativa, valorizando a comunicação entre o interno e externo através do uso da transparência, de forma que a permeabilidade visual cause maior segurança aos usuários do espaço público, desestimulando a criminalidade e a degradação do espaço.

Potencialidades: Topografia pouco acidentada; Proximidade com equipamentos de serviços, lazer e comércio; Proximidade com a Santa Terezinha; Fácil acesso; Bairro multifuncional, com uso residencial e comercial; Gabarito do entorno baixo; Presença de Ciclofaixa; Pequeno grau de distância (aproximadamente 14min. a pé); Presença de infraestrutura urbana básica; Possibilidade de valorização do visual para a Serra da Mantiqueira.

Problemáticas: Ausência de mobiliários urbanos; Prédios do entorno prejudicam a permeabilidade visual e provocam sombra no sol da manhã no terreno; Ausência de cobertura vegetal no entorno; Calçadas precárias e sem acessibilidade; Avenida com grande fluxo de automóvel, proporcionando ruídos; Poluição visual.

4.5 PROPOSTA FINAL

4.5.1 Apresentação da proposta

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma Habitação Universitária Multifuncional de caráter híbrido no Município de Taubaté, como centro de desenvolvimento e polo econômico da região, para abrigar os estudantes, professores, funcionários da UNITAU e a população que vem de fora para trabalhar de forma temporária, além de promover funções heterogêneas, como habitação, trabalho, convivência, lazer, cultura, comércio e esporte, proporcionando qualidade de vida e condições adequadas para trabalhar, estudar e conviver, com preço acessível, localização estratégica e integração com o entorno, através de convênios e parcerias público privado, com a prefeitura, universidade e a construtora.

O projeto se destina a atender 2 escalas, sendo elas:

- **Escala comunitária:** Levando em consideração que uma das diretrizes do projeto é a presença de espaços abertos ao público, como a praça e os comércios.
- **Escala restrita:** Voltada a pequenos grupos, com foco nos alunos, professores, funcionários da UNITAU e a população que está no município a trabalho.

Objetivos e justificativas

- Contribuir com a economia do Município, considerado uma cidade universitária, sem local adequado para abrigar seus estudantes;
- Garantir a permanência e o bom desempenho acadêmico, proporcionando maior visibilidade a Instituição, que apresenta 600 alunos de fora que residem no Município;
- Proporcionar facilidades diárias, praticidade, pequenos deslocamentos e melhor qualidade de vida;
- Necessidade de assistência habitacional das instituições privadas;
- Proporcionar um fluxo contínuo, não dependendo apenas dos alunos, fazendo com que este espaço não fique ócio em épocas de férias e no atual cenário de COVID-19.

4.5.2 Viabilidade do projeto

Para a viabilidade desse projeto, será proposto a habitação como novo polo econômico do município de Taubaté, onde contará com a presença de espaço aberto para o público, voltado a

atividades comerciais, além de estacionamento público pago com 127 vagas, onde o lucro obtido de ambos irá manter o complexo habitacional.

Além disso, será proposto também convênios e parcerias público privado. Levando em consideração que Taubaté é uma cidade universitária, então é de grande interesse do município propor um Programa Habitacional Municipal, com a realização de investimento do dinheiro público Municipal a partir de convênios e parcerias. O mesmo acontece com a Universidade e a própria construtora.

Além do mais, pelo fato do edifício não ser público e sim particular, será cobrado um valor de aluguel, suficiente para pagar gastos de água, luz, internet e manutenções, ajudando assim a manter o edifício.

4.5.3 Diretrizes Gerais

- Desenvolvimento de uma habitação universitária multifuncional sem vínculos com a instituição de ensino superior, como novo polo econômico, através de convênios e parcerias público privado, viabilizando assim o edifício como uma instituição particular;
- Proporcionar fluxo contínuo no edifício, não dependendo apenas dos alunos, fazendo com que este espaço não fique ócio em épocas de férias e no atual cenário;
- Valorização da relação do empreendimento com a cidade, possibilitando fácil acesso, deslocamentos fáceis e rápidos, em especial às universidades e ao centro da cidade;
- Valorização da escala humana, disponibilizando espaços abertos e voltados ao público, além dos cuidados referentes ao posicionamento do edifício no terreno, proporcionando maior conforto térmico, além de proporcionar identidade visual marcante ao edifício;
- Proporcionar a disponibilidade de diferentes tipologias de unidade habitacional;
- Ceder recuo frontal como apropriação urbana, em forma de praça, fazendo uso do conceito de jardim sensorial, funcionando como espaço público e bloqueador dos ruídos da via;
- Valorizar a integração do edifício com a paisagem do entorno;
- Propor fachada ativa, proporcionando maior segurança aos usuários do espaço público;
- Seguir estratégias bioclimáticas e diretrizes determinadas pelo Zoneamento Bioclimático Brasileiro.

4.5.4 Diretrizes Específicas

4.5.4.1 Inserção

- Revitalização dos passeios e dos principais trajetos as universidades e ao centro da cidade, de forma que incentivem a circulação das pessoas.

4.5.4.2 Implantação

- Ceder o recuo frontal do terreno como um espaço público voltado a atividade de praça como um espaço de transição entre a moradia e a cidade, proporcionando um local de convívio e lazer para cidade, fazendo uso do conceito de jardim sensorial;
- Será utilizado o conceito de quadra aberta, promovendo assim uma maior vitalidade a região, a partir das diversas atividades que irão ocupar o térreo dos edifícios;
- No subsolo será implantado o estacionamento.

4.5.4.3 Edifício

- Utilização de sistema estrutural de aço e fechamento em concreto pré-moldado, com o objetivo de reduzir o prazo de execução, a perda de matérias e a carga da fundação, resultando em uma obra sustentável, rápida, limpa, barata e eficiente;
- Será implantado no térreo espaços de caráter público que se abrem para a praça;
- Serão projetadas duas tipologias de unidades visando as particularidades dos usuários;
- Estratégias bioclimáticas a serem adotadas: Iluminação natural e ventilação cruzada; Elementos de proteção para evitar a incidência direta do sol nas aberturas a norte; Sombreamento das janelas; Permitir o sol do inverno e do sol da manhã nos quartos; Colheita e reutilização de água da chuva; Valorização do microclima local; Uso de cobertura verde nas edificações; Uso de materiais de baixa absorção de calor; Uso de materiais comuns; Geração de energia renovável.
- Valorização da identidade visual do edifício;
- Uso da Neuroarquitetura, através do uso adequado das cores nos ambientes;
- Valorização da ergonomia eficiente e funcional.

4.5.5 Programa de Necessidades e Fluxograma

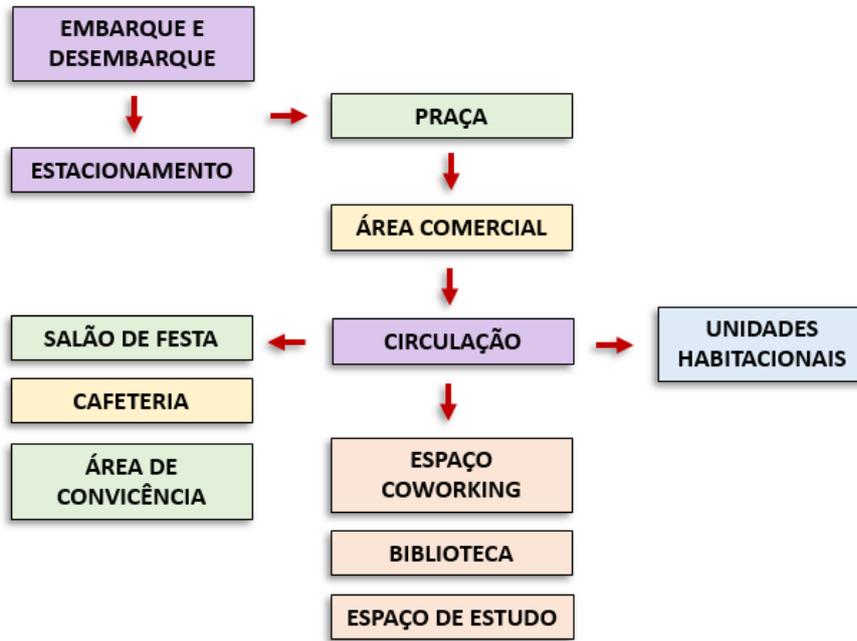
Através da revisão da literatura, aliado a interpretação da realidade do tema de estudo, propõe-se a implantação de uma Habitação Universitária que comporte as funções essenciais do perfil de usuário e promova a socialização entre os estudantes e a comunidade, possibilitando a integração urbana, compartilhamento e diversidade de atividades. Portanto propõe-se um programa de necessidades adequado e funcional, seguindo os principais pilares (conviver, habitar, estudar e trabalhar), onde foi possível conduzir e elaborar a concepção do projeto, dividido em 6 setores: residencial, lazer e convivência, negócios e estudos, administrativo e apoio.

Tabela 2. Programa de Necessidades

SETOR	ESPAÇOS	QUANT	ÁREA	DIM	TOTAL
RESIDENCIAL	Apto. 4 pessoas	34	60m ²	8,00x7,55	4.536m ²
	Apto. 3 pessoas	42	48m ²	8,00x6,00	
	Apto. PNE	8	60m ²	8,00x7,55	
COMERCIAL	Cafeteria/Bar	1	335m ²	33,48x11,40	898m ²
	Espaço A	4	25m ²	6,35X4,03	
	Espaço B	5	51m ²	8,16X6,35	
	Espaço C	2	104 m ²	12,80X8,16	
LAZER E CONVIVÊNCIA	Praça	1	6.551m ²	95,00x70,00	7.221m ²
	Salão de Festa	1	335m ²	33,48x11,40	
	Área de convivência	1	335m ²	33,48x11,40	
NEGÓCIOS E ESTUDO	Sala de Estudo	1	335m ²	33,48x11,40	1.005m ²
	Coworking	1	335m ²	33,48x11,40	
	Biblioteca	1	335m ²	33,48x11,40	
ADMINISTRATIVO	Vestiário	1	25m ²	6,35X4,03	50m ²
	Escritório	1	25m ²	6,35X4,03	
APOIO	DML	2	106m ²	19,00 x 2,80	8.131m ²
	Depósito	4	24,65m ²	4,65 X 2,65	
	WC fem/masc	9	6,91m ²	1,55x2,39 1,55x1,91	
	WC funcionários	30	2,03m ²	1,40x1,45	
	Estacionamento	2	2.942m ²	52,00x52,00	
	Circulação	-	2.124m ²	-	
TOTAL BRUTO					21.841 m²

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 59. Fluxograma



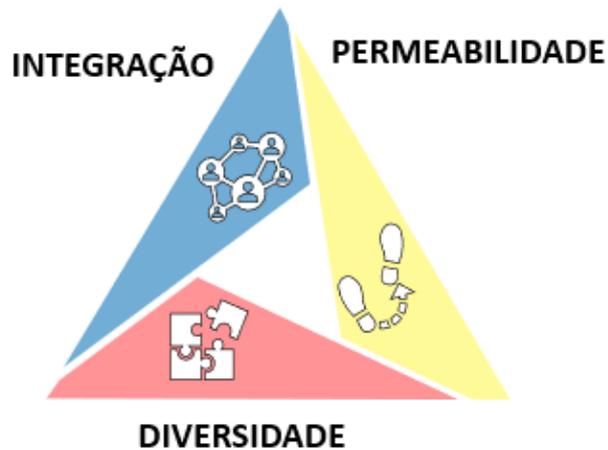
Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.6 Conceito e Partido

4.5.6.1 Conceito

A proposta parte da ideia de integração e compartilhamento, através de espaços diversificados, aliado a permeabilidade física e visual, proporcionando apropriação do espaço, integração urbana e diversidade de atividades, contribuindo com a qualidade urbana e da paisagem.

Figura 60. Pilares do conceito.



Fonte: Elaborado pela autora.

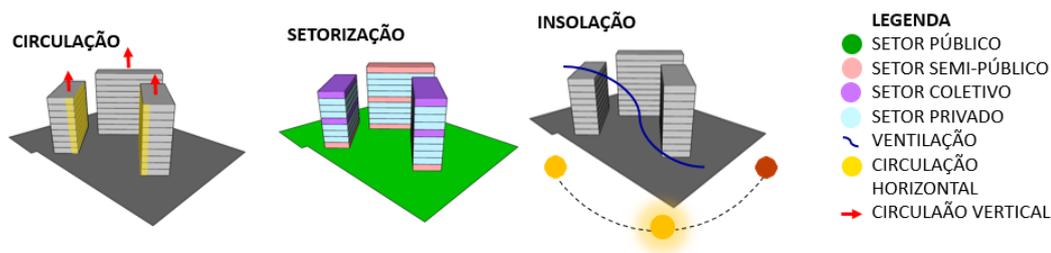
4.5.6.2 Partido

INSERÇÃO: Para a inserção do edifício se faz necessário que a área seja de fácil acesso, próximo a equipamentos urbanos, universidades e ao centro, com entorno multifuncional, possibilitando uma movimentação constante, facilidades diárias e qualidade de vida.

IMPLANTAÇÃO: A forma dos edifícios em lâmina retangular, resulta em fachadas principais orientadas a norte, leste e oeste, proporcionando qualidade térmica e iluminação. O conjunto consiste em três edifícios, organizados em torno de um pátio central, a partir de uma setorização básica, composta por área pública, semi-pública, privado e coletivo, onde a transição entre as diferentes setorizações se dá a partir dos níveis, deixando as áreas públicas e semi-públicas ao nível da rua e as áreas privadas e coletivas, destinado aos usuários das habitações, acima do nível da rua, eliminando assim o uso de barreiras físicas, conectando o espaço ao meio urbano.

EDIFÍCIO: A identidade visual do edifício está presente nas fachadas compostas por cores triádicas, responsáveis por proporcionar harmonia e contraste. O edifício conta com subtrações pontuais, originando terraço e cobertura, proporcionando um visual panorâmico da paisagem, garantindo a permeabilidade visual e aproximando o usuário do contato com a natureza. A circulação se dá de forma vertical (escada e elevador) e horizontal (corredor). A unidade habitacional está setorizada em dois módulos: os dormitórios e os serviços (cozinha, banheiro e área de serviço) junto com a convivência

Figura 61. Croquis do Partido.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.6.3 Ficha Técnica

- Localização: Taubaté – SP
- Área do terreno: 6.981 m²
- Área construída líquida: 12.348 m²

- CA: 1,77
- TO: 14%
- TP: 80%
- Quantidade de torres: 3
- Quantidade de unidades habitacionais: 84
- Tipologias: 3 (tipo A, tipo B, PNE)
- Quantidade de usuários: 294
- Pavimentos: (9 andares, 10 andares, 11 andares)
- Garagem pública e privada: 2 subsolos

4.5.7 Implantação

4.5.7.1 Relação com o entorno

PROJETO PILOTO: CALÇADA PARA TODOS

Requalificação dos passeios do entorno, a partir da implantação do piso tátil, acessibilidade, iluminação eficiente voltada ao pedestre, arborização que não danifique o piso da calçada, como Quaresmeira Roxa e Rosedá e implantação de mobiliários urbanos, como bebedouro, lixeiras e bancos. Quando possível, implantação de Parklet e ciclo faixa nas faixas de estacionamento.

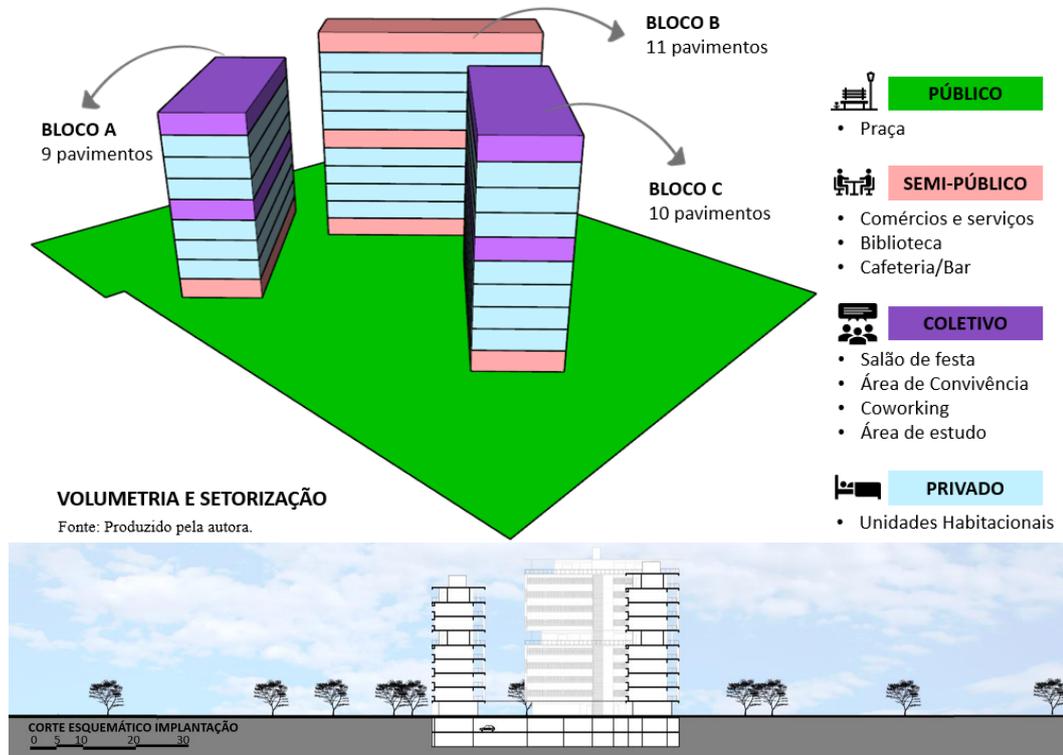
Figura 62. Projeto piloto para o entorno.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.7.2 Volumetria

Figura 63. Volumetria.



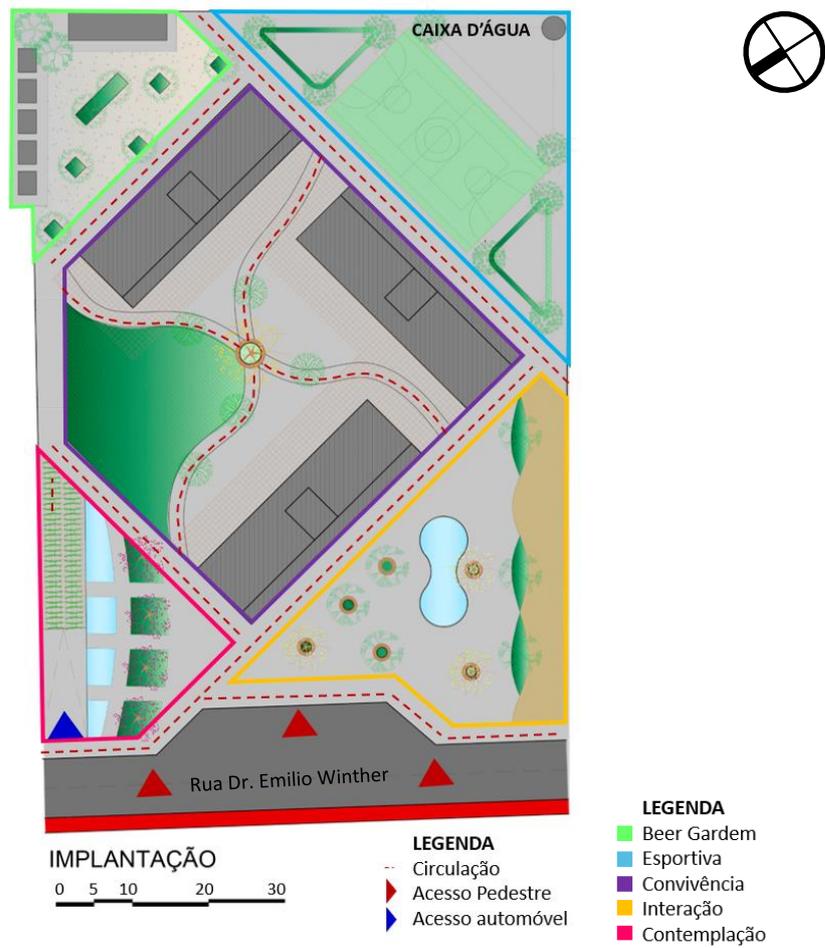
Fonte: Elaborado pela autora.

A implantação está organizada em uma setorização composta por área pública, semi-pública, privado e coletivo, onde a transição entre elas se dá a partir dos níveis, deixando as áreas públicas e semi-públicas ao nível da rua e de fácil acesso e as áreas privadas e coletivas, destinado aos usuários das habitações, acima do nível da rua, eliminando assim o uso de barreiras físicas, como portarias e muros.

4.5.7.3 Fluxos e Setorização

A praça é dividida em 5 diferentes setores, onde cada um apresenta uma temática/atividade diferente, aliado ao uso do conceito de jardim sensorial, responsável por permitir que o homem aprecia a natureza, além de estimular os sentidos da visão, tato, olfato, paladar e audição.

Figura 64. Croquis do Partido.



Fonte: Elaborado pela autora.

BEER GARDEM: Beer gardem, com quiosques de alimentação e bebidas, praça de alimentação e palco para show.

Sentido de Olfato: cheiros das comidas e em vegetações com aromas (Jasmim, Lavanda, Murta de Cheiro).

Figura 65. Beer Gardem.



Fonte: Elaborado pela autora.

ESPORTIVA: Quadra Poliesportiva, espaço para exercícios funcionais, pista de skate e academia ao ar livre.

Sentido de Audição: ruídos das atividades esportivas, música ambiente, vento nas folhagens (Gramma esmeralda e Calistemo).

Figura 66. Esportiva.



Fonte: Elaborado pela autora.

CONVIVÊNCIA: Pergolado coberto, área de apoio aos comércios, área de piquenique e ponto de encontro central.

Sentido de Paladar: árvores frutíferas (Acerola, Pitanga, Jabuticaba, Amora) e espaço para piquenique.

Figura 67. Convivência.



Fonte: Elaborado pela autora.

INTERAÇÃO: Espaço voltado para atividades e eventos itinerantes, com playground infantil e espelho d'água interativo.

Sentido de Tato: contato com a água, textura da areia no playground e vegetações texturizadas (Gramma Esmeralda, Malvarismo, Peixinho).

Figura 68. Interação.



Fonte: Elaborado pela autora.

CONTEMPLAÇÃO: Pergolado com mobiliários, espelho d'água e espaço para mobiliários de descanso.

Sentido da Visão: vista através do pergolado e vegetação florida (Primavera, Grama Amendoim, Azaleia e Rosedá).

Figura 69. Contemplação.

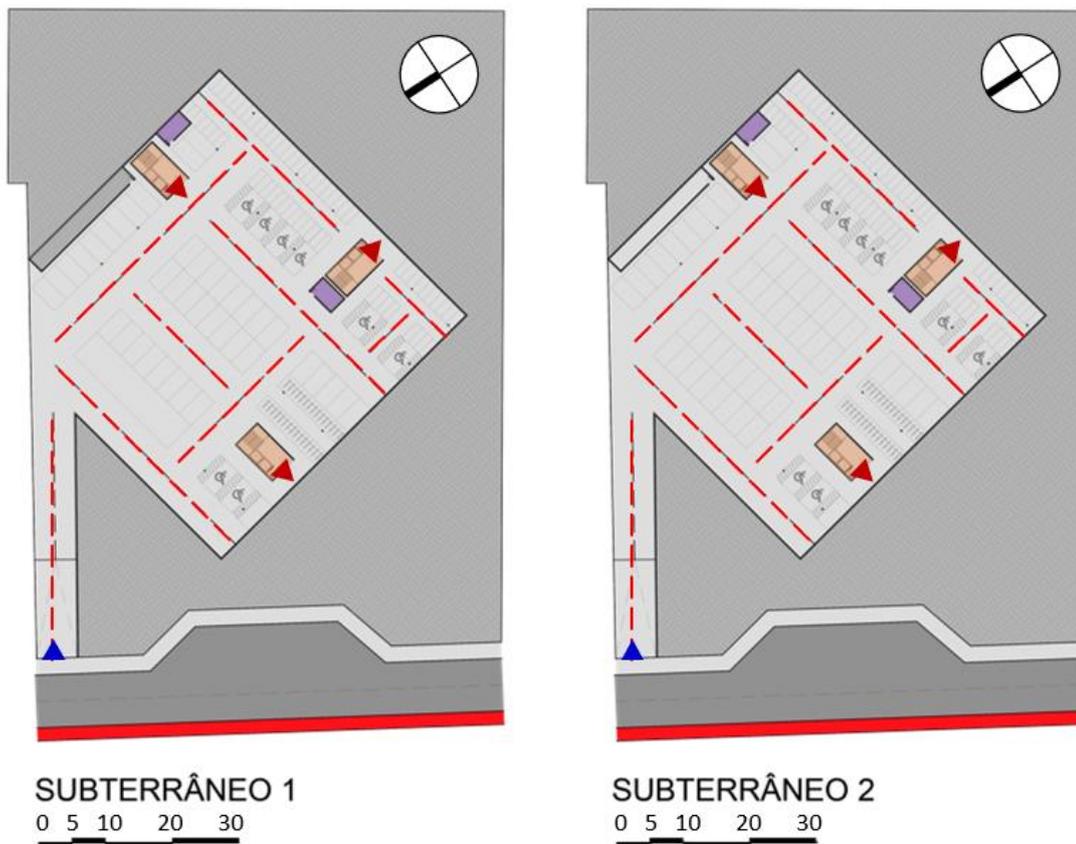


Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.7.4 Estacionamento

Com o propósito de proporcionar rendimento ao empreendimento, o estacionamento no subsolo é responsável por atender as unidades habitacionais, os usos do terreno e do entorno, como forma de viabilidade do empreendimento. Cada vaga tradicional tem 2,50m x 5,00m conforme as normas estabelecidas. Além disso, o acesso se dá na área de convívio do pavimento térreo, através de 3 blocos de escada e elevador. Além disso, o subsolo consta com 2 DML e 4 depósitos.

Figura 70. Croquis do Partido.



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 3. Programa de Necessidades

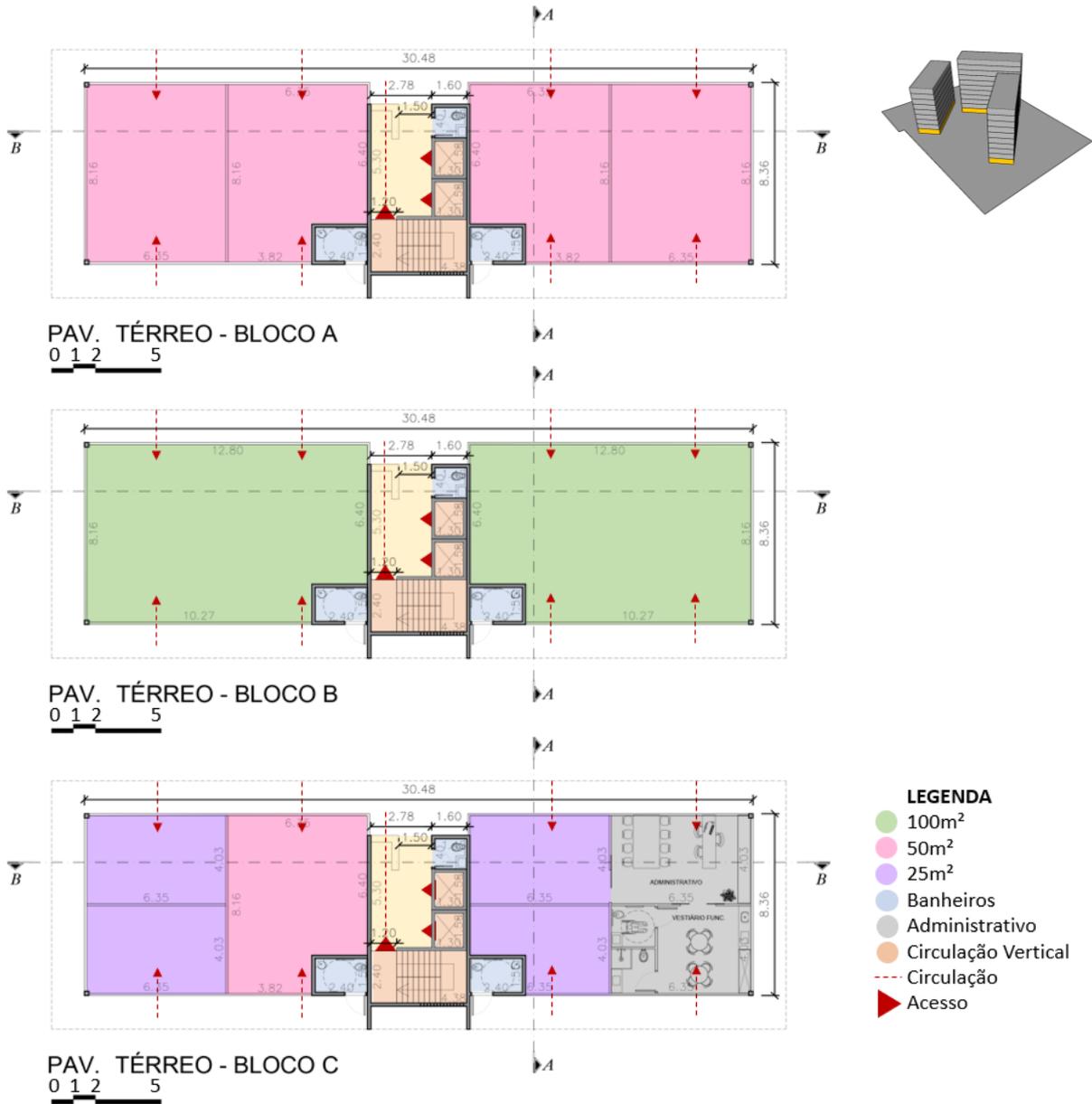
NÚMERO DE VAGAS			
PRIVADO		PÚBLICO	
CARRO	50 vagas	CARRO	35 vagas
PNE	16 vagas	PNE	6 vagas
MOTO	60 vagas	MOTO	66 vagas
BICICLETA	40 vagas	BICICLETA	20 vagas
VISITANTE	5 vagas		
DESCARGA	1 vaga (20mx5m)		
SUB TOTAL	172 vagas	SUB TOTAL	127 vagas
TOTAL GERAL		299 VAGAS	

Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.8 Edifício

O pavimento térreo é voltado aos módulos comerciais voltado ao aluguel, atendendo a diversas tipologias comerciais, servindo de apoio aos usuários da habitação e do entorno, além de promover auxílio para manter o empreendimento.

Figura 71. Térreo.



Fonte: Elaborado pela autora.

O pavimento tipo é setorizado a partir de uma circulação horizontal (corredor) usado também como área de convívio, responsável por distribuir o acesso aos módulos residenciais.

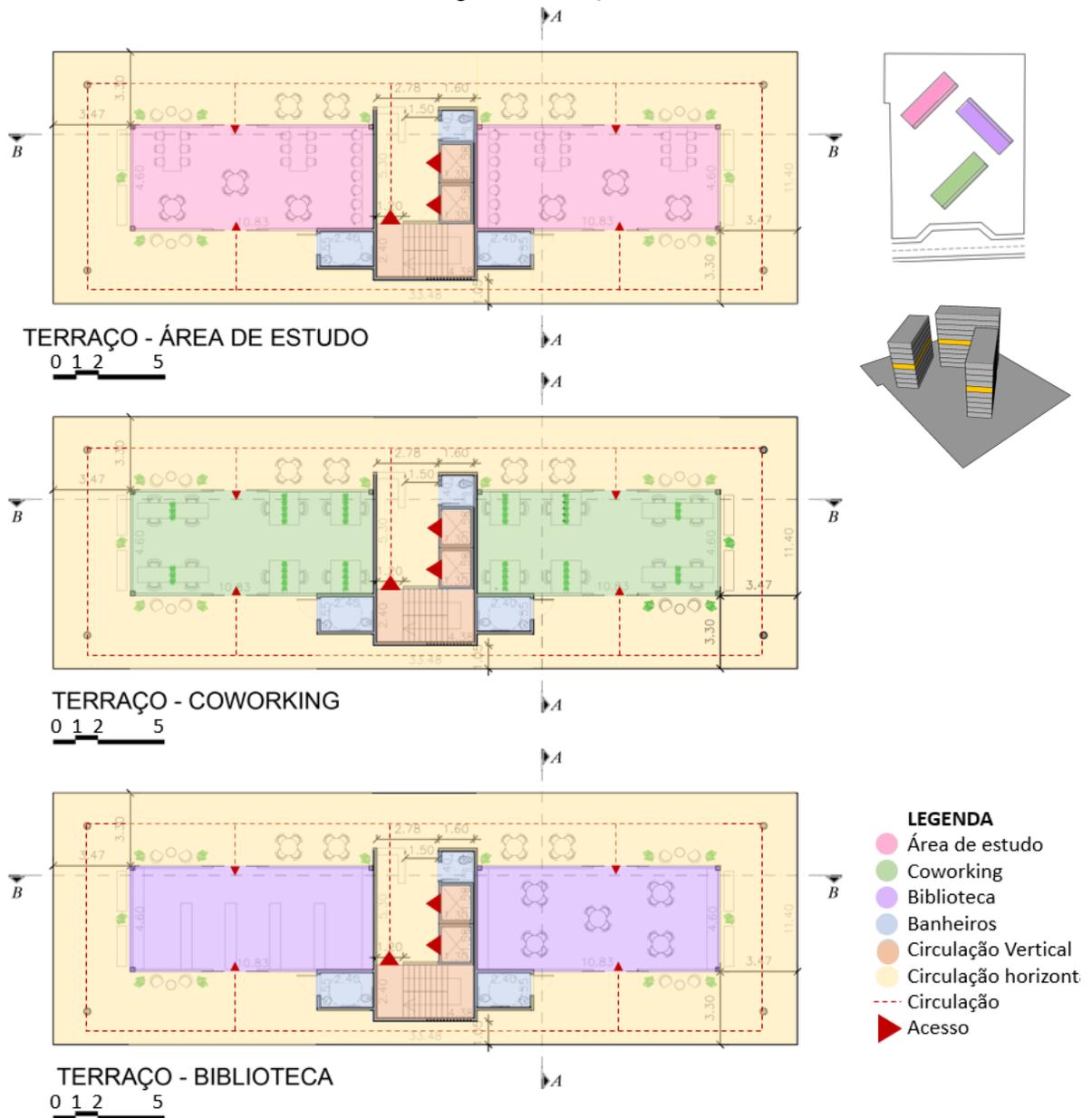
Figura 72. Pavimento tipo.



Fonte: Elaborado pela autora.

O terraço é responsável por abrigar as atividades de estudo e trabalho do empreendimento, sendo o espaço de coworking e de estudo voltado aos usuários das habitações e a biblioteca como equipamento público, aberta a todos os usuários. Além disso o pavimento é responsável por proporcionar e valorizar uma visão panorâmica do entorno, reforçado pelo fechamento em vidro das atividades.

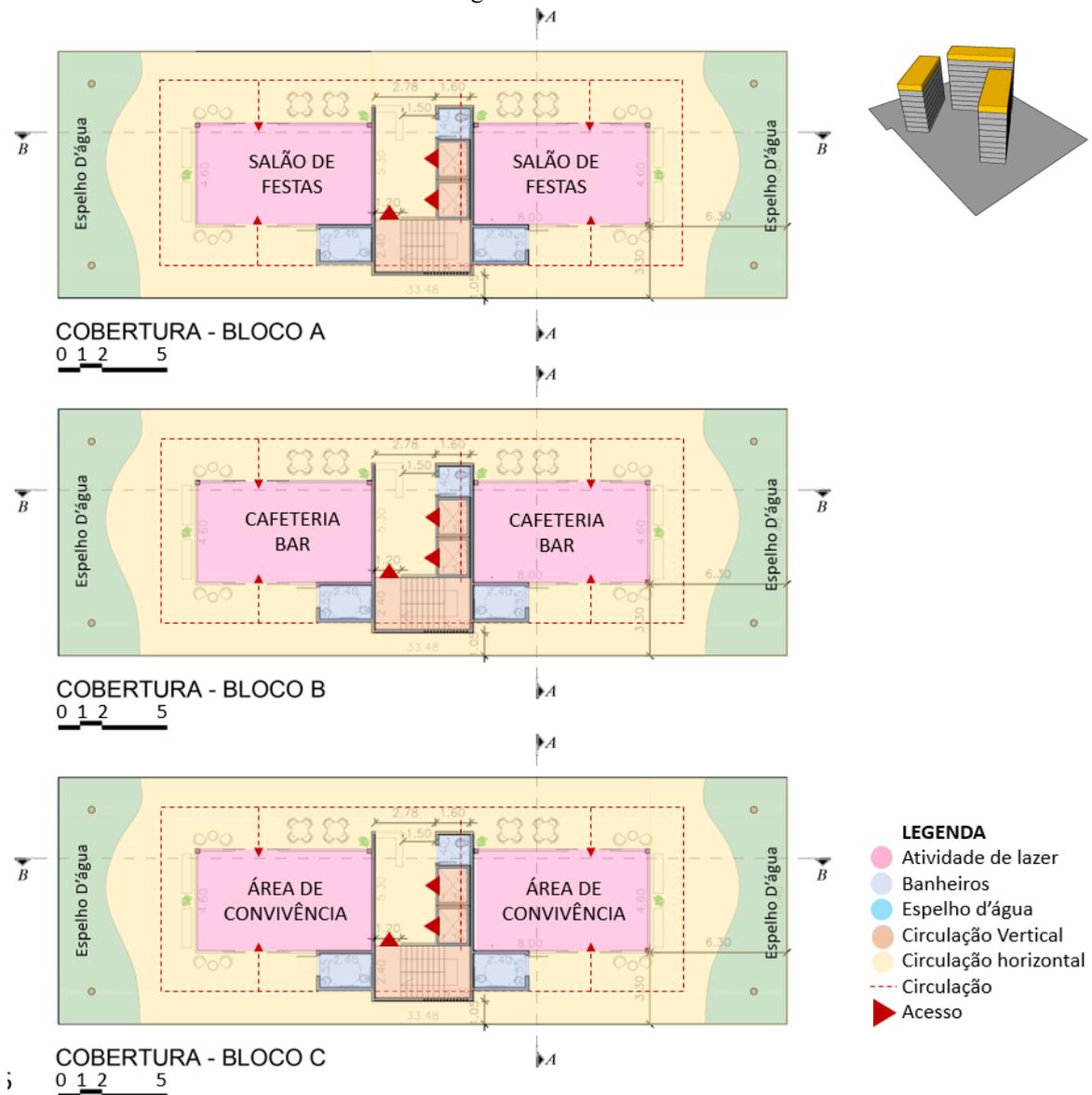
Figura 73. Terraço.



Fonte: Elaborado pela autora.

A cobertura é responsável por abrigar as atividades de lazer do empreendimento, onde a área de lazer e o salão de festas é voltado aos usuários das habitações e o bar/caféteria é aberto a todos os usuários. Além disso o pavimento é responsável por proporcionar e valorizar uma visão panorâmica do entorno, reforçado pelo fechamento em vidro das atividades.

Figura 74. Cobertura.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.8.1 Diretrizes bioclimáticas

Para que uma habitação seja sustentável, ela precisa seguir várias exigências técnicas voltadas as estratégias bioclimáticas para receber esse título, como as diretrizes estabelecidas pela Certificação LEED e as pré-determinadas pelo Zoneamento Bioclimático Brasileiro (Zona Bioclimática 3), onde serão adotadas para o projeto as diretrizes bioclimáticas abaixo:

- ✓ Iluminação natural e ventilação cruzada;
- ✓ Elementos de proteção para evitar a incidência direta do sol nas aberturas a norte;

- ✓ Sombreamento das janelas;
- ✓ Permitir o sol do inverno e do sol da manhã nos quartos;
- ✓ Colheita e reutilização de água da chuva;
- ✓ Valorização do microclima local;
- ✓ Uso de cobertura verde nas edificações;
- ✓ Uso de materiais de baixa absorção de calor;
- ✓ Uso de materiais comuns;
- ✓ Geração de energia renovável.

4.5.8.2 Cortes e Detalhes Construtivos

O sistema estrutural do edifício é composto por vigas e pilares metálicos perfil I, fechamento externo em placa de concreto pré-moldado, fechamento interno em drywall e laje pré-moldada. OBJETIVO: Reduzir o prazo de execução, a perda de matérias e a carga da fundação, resultando uma obra sustentável, rápida, limpa, barata e eficiente.

Figura 75. Cortes e detalhes construtivos.

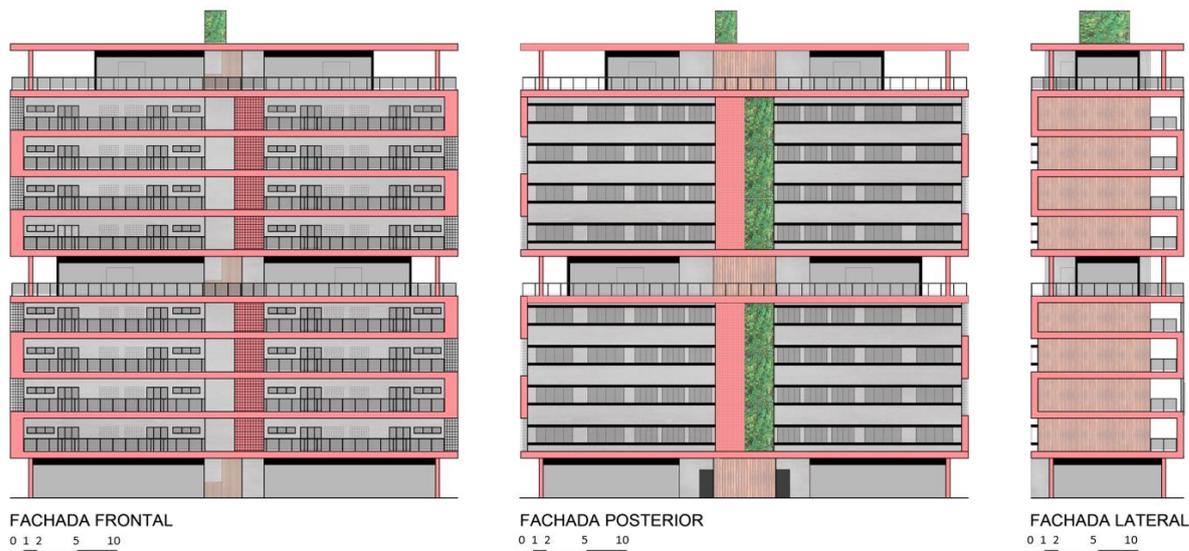


Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.8.3 Fachadas

Para criar uma identidade visual ao edifício foi usado a combinação de cores triádicas, responsáveis por proporcionar harmonia e contraste, através das cores azul (calma, confiança e criatividade), rosa (calma, gentileza e afeto) e amarelo (criatividade e comunicação).

Figura 76. Fachadas.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.9 Unidade Habitacional

As unidades habitacionais estão divididas em duas diferentes tipologias, além de uma adaptada para PNE, podendo ser usada também por usuários que não apresentam deficiências físicas, integrando os usuários, e não os isolando.

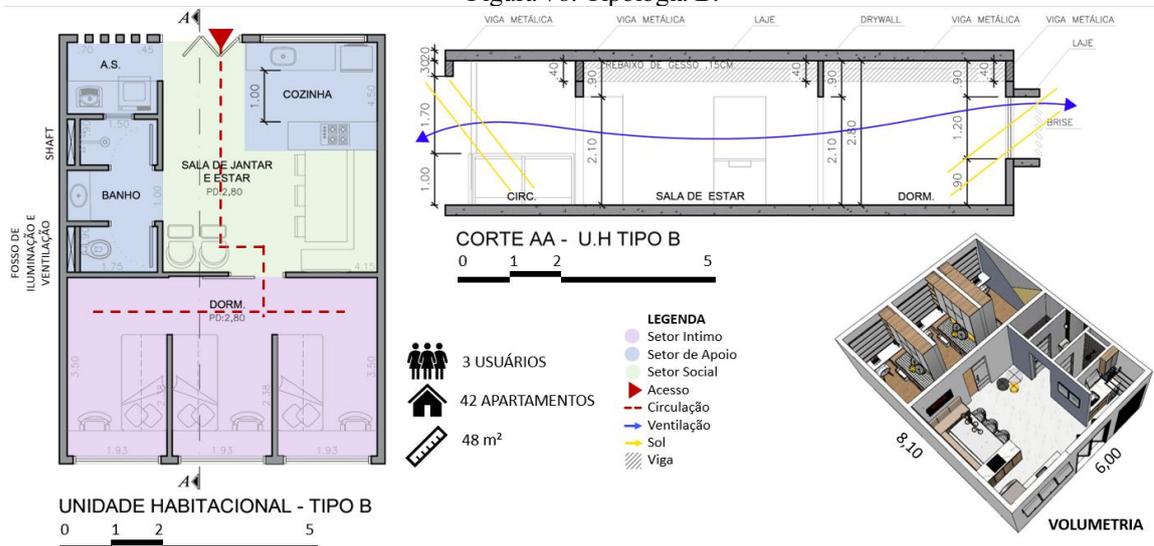
Ambas tipologias apresentam quartos compartilhados, porém privativos, onde a área íntima da cama, apresenta barreira física e a circulação é compartilhada, o banheiro é compartilhado, possibilitando atender mais de um usuário com diferentes necessidades e área de convívio integrada (cozinha, sala de estar e de jantar), Com pé direito de 3 metros, sendo 15 cm destinados para rebaixo de gesso, como suporte para encanamento e eletricidade.

Figura 77. Tipologia A.



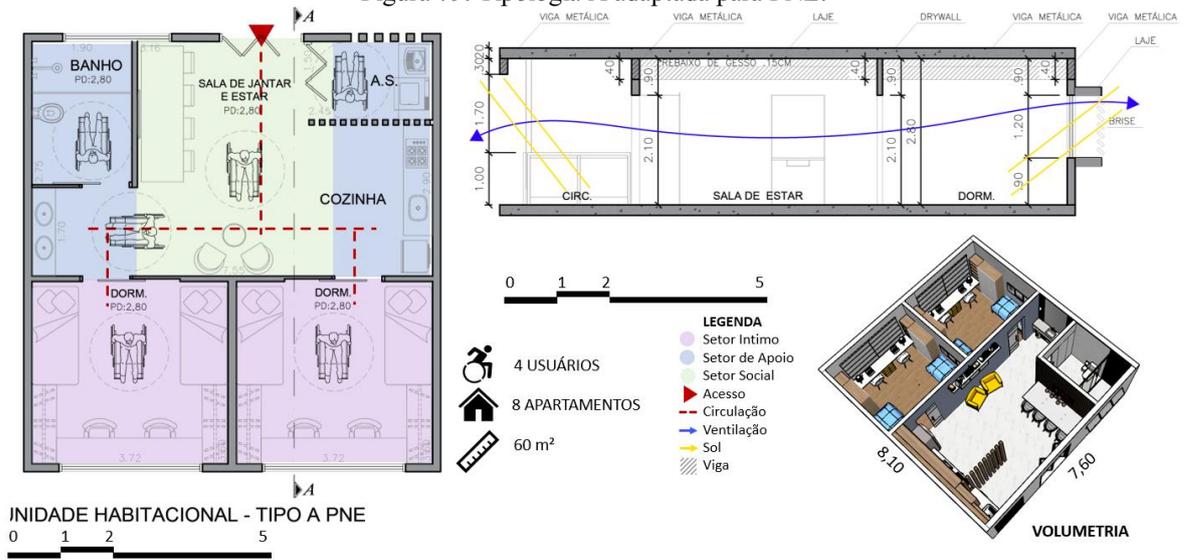
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 78. Tipologia B.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 79. Tipologia A adaptada para PNE.



Fonte: Elaborado pela autora.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a expansão do ingresso em instituições de ensino superior, a moradia estudantil apresenta a importância como política de assistência para permanência estudantil, além de contribuir na qualidade de vida do usuário e na qualidade da sua formação acadêmica. Portanto, o ambiente universitário tem como função além de formar profissionais, formar cidadãos, responsáveis por contribuir para o desenvolvimento social, econômico e político do país.

Para o município de Taubaté, a habitação universitária é vista como uma necessidade devido ao fato do Município ser considerado uma cidade universitária, onde a UNITAU, vista como a instituição de maior prestígio no município, recebe estudantes de outras cidades a 47 anos, no qual atualmente a universidade conta com 5900 alunos, sendo 10% deles de outro Município que residem em Taubaté.

Portanto o trabalho busca desenvolver o projeto de uma Habitação Universitária Multifuncional como polo econômico do município, com as funções de habitação, lazer e comércio, responsável por abrigar os estudantes de Taubaté e a população de caráter transitória, além de proporcionar uma requalificação urbana no entorno imediato, oferecendo moradia de qualidade para seus usuários e integração com a cidade, proporcionando qualidade de vida e, conseqüentemente, melhora nos resultados acadêmicos e profissionais. Além disso, o complexo apresenta como finalidade a integração com o entorno a partir do uso de fachada ativa, com a presença de espaços públicos voltados aos usuários e a comunidade, com o objetivo de evidenciar e resgatar o caráter de coletividade, permitindo uma integração entre a universidade e a cidade, evidenciando seu caráter público, contribuindo com a ressignificação do atual conceito da moradia estudantil na contemporaneidade.

Os projetos analisados no estudo de caso, além de fortalecer essas reflexões, serviram como embasamento e diagnóstico, permitindo a concepção de critérios e estratégias fundamentais para aplicação no projeto. Além disso, a partir da análise de todo o material estudado, se vê a importância de um programa de necessidades que atenda não apenas à comunidade acadêmica, mas também a população transitória e toda a comunidade do entorno.

A escolha pelo terreno se deu a partir de sua localização, perto dos meios de transporte público, do centro da cidade e das instituições de ensino. Além disso, sua implantação tem a finalidade de suprir as necessidades e valorizar seu entorno, a partir da requalificação do espaço urbano, com o objetivo de melhoria na qualidade de vida dos moradores do entorno.

REFERÊNCIAS

- ACOM. **Material institucional que apresenta a Universidade de Taubaté (UNITAU)**. Disponível em: <Revista UNITAU (2016) by Universidade de Taubaté - issuu>. Acessado em 05/06/2021.
- ALMEIDA, Maristela Moraes de. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. **Análise das interações entre o homem e o ambiente: estudo de caso em agência bancária**. 1995. 126f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
- ALVES, J.M.A. **Assistência Estudantil no âmbito da política de educação superior pública serviço social**. Em revista. Londrina. Vol.5. No 1 jul.dez.2002.
- ARCHDAILY. **Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber**. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/759500/alojamento-estudantil-na-ciudad-del-saber-sic-arquitetura>>. Acessado em 22/03/2021.
- ARCHIDAILY. **Moradia estudantil West Campus/Mahlum Architects**. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-139009/moradia-estudantil-west-campus-slash-mahlum-architects>>. Acessado em 10/04/2021.
- ARCHIDAILY. **Proposta finalista do concurso para a Moradia Estudantil da Unifesp São José dos Campos / Zanatta Figueiredo + Talita Broering**. 2015. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/768962/proposta-finalista-do-concurso-para-a-moradia-estudantil-da-unifesp-sao-jose-dos-campos-zanatta-figueiredo-plus-talita-broering>>. Acessado em 20/04/2021.
- BARRETO, D. **Moradias estudantis das universidades federais do sul do Brasil: reflexões sobre as políticas de gestão universitária**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/128775/327878.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 18/05/2021.
- BOHRER, I. N. ET AL. **A História das universidades: O despertar do conhecimento**. In: 14ª Jornada Nacional de Educação: A educação na sociedade dos meios virtuais. UNIFRA. Santa Maria, 2008.
- BOMENY, H. M. B. **A Reforma Universitária de 1.968: 25 Anos Depois**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 1994.
- BONDUKU, Nabil. **Origem da Habitação Social no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.
- BRASIL, MEC. **Plano de Desenvolvimento da Educação**. Brasília: MEC, 2020. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=593&Itemid=910&sistema=1> ; <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/index.htm>>. Acesso em: 17/04/2021.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto Executivo n.º 7.234/2010: **Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm. Acesso em: 01.06.11.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CHIMENTHI, Beatriz. **O jardim sensorial e suas principais características**. Intitudo Brasileiro de Desenvolvimento da Arquitetura, 2013. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=16&Cod=130>>. Acessado em: 15/07/2021.

CRUSP. **Comunicado sobre CRUSP – Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo**. 2020. Disponível em: <<https://www2.ifsc.usp.br/portal-ifsc/comunicado-sobre-crusp-conjunto-residencial-da-universidade-de-sao-paulo/>>. Acessado em 01/05/2021.

FIGUEROA, Mário. **Habitação coletiva e a evolução da quadra**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 06, n. 069.11, Vitruvius, fev. 2006. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.069/385>>. Acessado em 06/06/2021.

GARRIDO. Epilepsia Nery. **Moradia estudantil e formação do (a) estudante universitário (a)**. 2012. 269 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de 13 Educação, Campinas, SP.

GOMES, M. C.; RAMOS, P. D.; SOUZA, S. E.; RAMOS, B. F. **A universidade e a fundamental importância da moradia estudantil como inclusão social**. Disponível em: <http://unijipa.edu.br/media/files/54/54_220.pdf>. Acessado em 20/03/2021.

GURGEL, Miram. **Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para espaços residenciais**. 8º Edição, São Paulo. Editora: Senac São Paulo, 2018.

HALL, Edward Twitc. **A Dimensão oculta**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. 2ª edição.

HARADA, Ana Carolina. **ITA testa novas práticas sustentáveis de reforma na Casa Niemeyer**. CasaCor, 2018. Disponível em: <<https://casacor.abril.com.br/arquitetura/ita-testa-novas-praticas-sustentaveis-de-reforma-na-casa-niemeyer/>>. Acessado em: 01/07/2021.

HASSANAIN, Mohammad A. **On the performance evaluation of sustainable student housing facilities**. *Journal do Facilities Management*. Vol.6, p.212-225, 2008 (artigo). Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com.ez46.periodicos.capes.gov.br/journals.htm?articleid=1733522&show=abstract>>. Acessado em 05/03/2021.

HELLER, Eva, 1948-2008. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. [tradução Maria Lúcia Lopes da Silva]. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

HOWSTUFFWORKS. **Como funcionam as moradias universitárias: residências universitárias no exterior/ Breve histórico das moradias universitárias**. Publicado em: 27 de outubro de 2008. Disponível em: <<http://pessoas.hsw.uol.com.br/moradiauniversitaria.htm>> Acessado em 22/03/2021.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁLTICA. **Campus do DCTA**. Disponível em: <<http://www.ita.br/grad/campusdodcta>>. Acessado em: 05/07/2021.

LAWRENCE, R. J. **The qualitative aspects of housing: a synthesis**. *Building Research and Practice*, London, v. 18, n. 2, p. 121-125, 1990.

LAWRENCE, R. J.. **What makes a house a home?** *Environment and Behavior*, Beverly Hills, v. 19, n. 2, p. 154-168, Mar./Apr. 1987.

LE GOFF, J. **Os intelectuais na Idade Média**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

MAHLUM ARCHITECTS. **West Campus Housin - Plase I**. Sem data. Disponível em: <<http://www.mahlum.com/projects/UWPlan/index.asp>>. Acessado em 10/04/2021.

MALARD, Maria Lúcia. **Entendendo a natureza do espaço arquitetônico. In As aparências em arquitetura**. Universidade Federal de Minas Gerais. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2006. Cap. 3, p.25- 56.

MARTUCCI, R.; BASSO, A. **Uma visão integrada da análise e avaliação de conjuntos habitacionais: aspectos metodológicos da pósocupação e do desempenho tecnológico**. In: ABIKO, Alex Kenya; ORNSTEIN, Sheila Walbe (org.). **Inserção urbana e avaliação pósocupação (APO) da habitação de interesse social**. Vol.1 São Paulo: FAUUSP, 2002. Cap. 10, p. 268-293.

MUTHESIUS, Stefan. **The Postwar University**. S.l: Yale University Press; New Haven & London, 2000.

NAWATE, P. **S. Moradia do estudante universitário**. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2986/1/CT_COARQ_2014_1_02.pdf>. Acessado em 15/03/2021.

NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações – Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e estratégias de condicionamento térmico passivo para habitações de interesse social. Rio de Janeiro, 2005c.

PAIVA, Andréa de. **Neurociência para Arquitetura: Como o Design de Edifícios Pode Influenciar Comportamentos e Desempenho**. 2018. 27 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Fundação Getulio Vargas, Fgv, Instituto de Desenvolvimento Educacional, São Paulo, 2018.

PASCARELLA, E., & TARENZINI, P. (1991). **How college affects students: Findings and insights from twenty years of research**. San Francisco: Jossey-Bass.

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania. Disponível em: <https://proaeci.ufes.br/departamento-assistencia-estudantil-dae>. Acesso em 15/04/2021.

QUEIROZ, H., QUERASIAN, M. **Republica tabu 60 anos**. Ouro preto. 2010

SALA, Lia Geovana. **Proposta de habitação sustentável para estudantes universitários**. 2006. 87f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Unijuí, Ijuí, 2006.

SAÚGO, Andréia. **Sustentabilidade Social: requisitos para verificação em projetos de arquitetura de empreendimentos habitacionais**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010. Dissertação (Programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFSC, 2010).

SAYEGH, Liliane. **Estudantes universitários, repúblicas estudantis e vitalidade do centro histórico em Ouro Preto**. In: III Seminário Internacional Urbicentros, 2012, Salvador. Anais eletrônicos... Disponível em: <<http://www.ppgau.ufba.br/urbicentros/2012/ST130.pdf>>. Acessado em 10/03/2021.

SCUSSEL, Flavia. **Habitação estudantil em área central de Curitiba**. 2012. 92f. Monografia (graduação) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

SENCE. **Sobre a SENCE**. Disponível em: <<http://sencebrasil.blogspot.com.br/p/sobre-sence.html>>. Acesso em 21 de março de 2017

SILVA, Elvan; **Geometria funcional dos espaços da habitação**. 1ª Edição, Rio Grande do Sul. Editora: Da Universidade, 1982.

SOUSA, Livia Mesquita de. **Significados e sentidos das casas estudantis: Um estudo com jovens universitários**. 2005. 112f. Dissertação (Pós-graduação em Psicologia) - Subprogramas de Psicologia Social, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2005.

TAUBATÉ (Prefeitura Municipal). **Plano Diretor**. Taubaté: 2017

TEODORA, Carolina. **Niemeyer projetou os dois principais institutos de aeronáutica do país**. G1 Vale do Paraíba e Região, 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2012/12/niemeyer-projetou-os-dois-principais-institutos-de-aeronautica-do-pais.html>>. Acessado em: 01/07/2021.

TORO, José Bernardo e WERNECK, Nossa Maria Duarte. **Mobilização social: um modo de construir a democracia e a participação**. Brasil: UNICEF, 1996.

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ. Disponível em: <<https://www.unitau.br/>>. Acessado em 02/05/2021.

UNIVERSITY OF WASHINGTON. **Housing Master Plan**. Sem data. Disponível em: <<https://www.hfs.washington.edu/housing/Default.aspx?id=6805#gsc.tab=0>>. Acessado em 10/04/2021.

URBAN URB. Disponível em: <<https://www.urban-hub.com/pt-br/>>. Acessado em 22/05/2021.

VIVA DECORA. **Tudo o que você precisa saber para criar uma casa sustentável**. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/casa-sustentavel/>>. Acessado em: 01/06/2021.

WISNIK, Guilherme. **Prêmio APCA 2014: Alojamento estudantil na Ciudad del Saber, Panamá – SIC Arquitetura**. Categoria “Revelação”, modalidade "Arquitetura e Urbanismo". *Drops*, São Paulo, ano 15, n. 089.03, Vitruvius, fev. 2015 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/drops/15.089/5436> referencia bibliografica>.

ANEXO

ANEXO A – Quantitativo dos alunos da UNITAU

Tabela 4. Quantitativo dos alunos da Universidade de Taubaté - UNITAU

QUANT.	MUNICÍPIO	ESTADO			
1	Rio Branco	Acre	16	Caraguatatuba	
1	Cabaceiras do Paraguaçu	Bahia	1	Carapicuíba	
1	Camamu	Bahia	1	Catanduva	
1	Santa Cruz Cabrália	Bahia	1	Cerquillo	
1	Abílio Martins	Ceará	1	Cotia	
2	Brasília	Distrito Federal	54	Cruzeiro	
1	Vitória	Espírito Santo	8	Cunha	
1	Aparecida	Goias	1	Diadema	
2	Catalão	Goias	1	Franca	
1	Goiania	Goias	1	Garça	
2	Alta Floresta	Mato Grosso	1	Guaraci	
2	Cuiabá	Mato Grosso	1	Guararapes	
1	Tangará da Serra	Mato Grosso	108	Guaratinguetá	
2	Campo Grande	Mato Grosso do Sul	13	Guarulhos	
1	Cassilândia	Mato Grosso do Sul	1	Holambra	
1	Paranaíba	Mato Grosso do Sul	2	Ibúna	
1	Alfenas	Minas Gerais	10	Ilhabela	
1	Bocaina de Minas	Minas Gerais	1	Indaiatuba	
2	Carmo de Minas	Minas Gerais	1	Itapetininga	
1	Carmo do Rio Claro	Minas Gerais	3	Itapeva	
1	Conceição das Pedras	Minas Gerais	1	Itaquaquecetuba	
1	Conceição dos Ouros	Minas Gerais	1	Itatiba	
1	Consolação	Minas Gerais	1	Itatinga	
1	Cristina	Minas Gerais	3	Itu	
6	Gonçalves	Minas Gerais	51	Jacareí	
12	Itajubá	Minas Gerais	1	Jaguariúna	
11	Itamonte	Minas Gerais	2	Jales	
15	Itanhandu	Minas Gerais	1	Jambeiro	
1	Monte Santo de Minas	Minas Gerais	3	Jau	
29	Paraisópolis	Minas Gerais	15	Jundiá	
13	Passa Quatro	Minas Gerais	18	Lagoinha	
1	Passos	Minas Gerais	1	Leme	
3	Poços de Caldas	Minas Gerais	9	Limeira	
6	Pouso Alegre	Minas Gerais	1	Lindóia	
2	Pouso Alto	Minas Gerais	58	Lorena	
1	São José do Alegre	Minas Gerais	2	Mauá	
3	São Lourenço	Minas Gerais	19	Mogi das Cruzes	
2	São Sebastião do Rio Verde	Minas Gerais	3	Mogi Guaçu	
25	Sapucaí-Mirim	Minas Gerais	6	Mogi Mirim	
1	Silvianópolis	Minas Gerais	1	Monte Aprazível	
1	Soledade de Minas	Minas Gerais	19	Natividade da Serra	
1	Três Corações	Minas Gerais	1	Nova Odessa	
2	Uberlândia	Minas Gerais	1	Olimpia	
2	Varginha	Minas Gerais	2	Osasco	
4	Virgínia	Minas Gerais	2	Ourinhos	
3	Aparecida	Paraná	2	Paraibuna	
1	Sousa	Paraná	2	Parapaná	
1	Curitiba	Paraná	1	Pindamonhangaba	
1	Piraquara	Paraná	447	Piquete	
1	Tapira	Paraná	5	Piracicaba	
4	Angra dos Reis	Rio de Janeiro	11	Piraju	
4	Barra Mansa	Rio de Janeiro	1	Pirassununga	
6	Itatiaia	Rio de Janeiro	1	Porto Ferreira	
1	Nova Iguaçu	Rio de Janeiro	8	Potim	
43	Paraty	Rio de Janeiro	1	Praia Grande	
1	Petrópolis	Rio de Janeiro	4	Presidente Prudente	
1	Pinheiral	Rio de Janeiro	3	Queluz	
1	Resende	Rio de Janeiro	7	Redenção da Serra	
7	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	1	Registro	
1	Vassouras	Rio de Janeiro	3	Rio Claro	
1	Volta Redonda	Rio de Janeiro	15	Roseira	
1	Áçu	Rio Grande do Norte	2	Salesópolis	
1	Bagé	Rio Grande do Sul	1	Saltinho	
1	Águas de Chapecó	Santa Catarina	3	Santa Bárbara D'Oeste	
1	Águas da Prata	Santa Catarina	3	Santa Branca	
2	Americana	Santa Catarina	1	Santa Cruz das Palmeiras	
1	Amparo	Santa Catarina	2	Santa Isabel	
1	Angatuba	Santa Catarina	2	Santana de Parnaíba	
29	Aparecida	Santa Catarina	9	Santo André	
1	Apiáí	Santa Catarina	26	Santo Antônio do Pinhal	
3	Araçatuba	Santa Catarina	5	Santos	
1	Araçoiaba da Serra	Santa Catarina	41	São Bento do Sapucaí	
1	Araraquara	Santa Catarina	13	São Bernardo do Campo	
1	Araras	Santa Catarina	9	São Caetano do Sul	
2	Areias	Santa Catarina	1	São Carlos	
4	Arujá	Santa Catarina	1	São João da Boa Vista	
2	Assis	Santa Catarina	2	São José do Barreiro	
2	Atibaia	Santa Catarina	7	São José do Rio Preto	
3	Barueri	Santa Catarina	231	São José dos Campos	
1	Bebedouro	Santa Catarina	28	São Luiz do Paraitinga	
3	Botucatu	Santa Catarina	109	São Paulo	
2	Bragança Paulista	Santa Catarina	8	São Sebastião	
398	Caçapava	Santa Catarina	1	Serra Negra	
22	Cachoeira Paulista	Santa Catarina	1	Sete Barras	
1	Caconde	Santa Catarina	2	Silveiras	
1	Cajati	Santa Catarina	5	Sorocaba	
20	Campinas	Santa Catarina	1	Suzano	
1	Campos de Cunha	Santa Catarina	1	Taboão da Serra	
187	Campos do Jordão	Santa Catarina	3033	Taubaté	
1	Canas	Santa Catarina	324	Tremembé	
			94	Ubatuba	
			3	Valinhos	
			2	Palmas	Tocantins

Fonte: PRE UNITAU. Editado pela autora.

ANEXO B – Macrozoneamento de Taubaté

Figura 80. Macrozoneamento de Taubaté.



Fonte: PLANO DIRETOR DE TAUBATÉ, 2017. Editado pela autora.

APÊNDICE

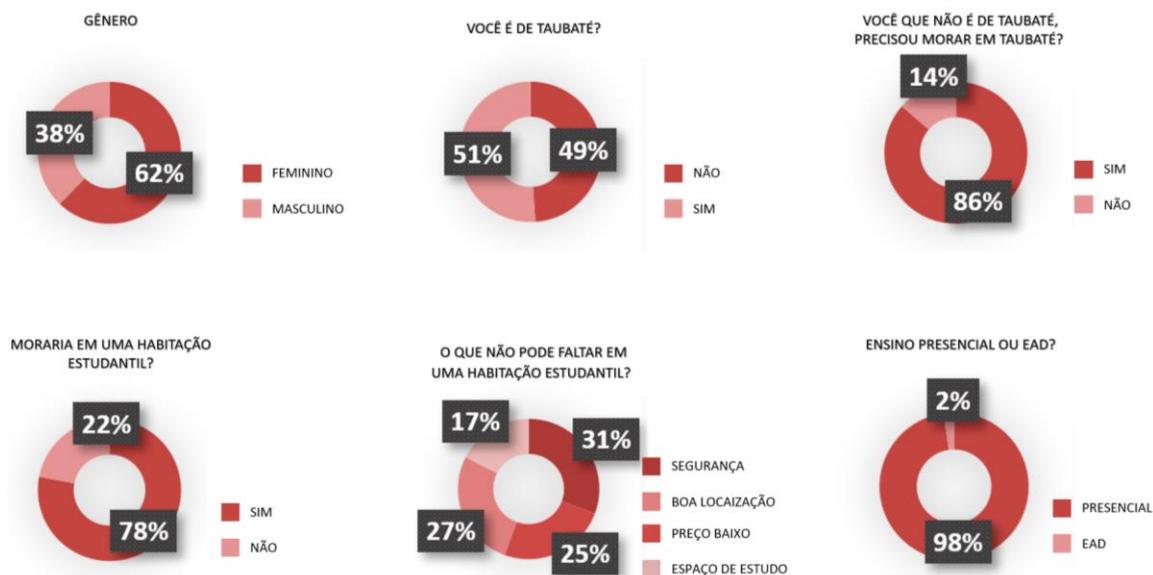
APÊNDICE A – Resultados e roteiro: Entrevista com alunos da UNITAU

QUESTÕES:

1. Sexo feminino ou masculino?
2. Qual é sua cidade de origem?
3. Para você que não é de Taubaté, você mora em Taubaté ou volta diariamente para sua cidade?
4. Para você que não é de Taubaté, você encontrou dificuldades em encontrar uma moradia adequada para as suas necessidades? Se sim, quais?
5. Você moraria em uma habitação estudantil? Se não, porque?
6. Para você, o que não pode faltar / o que é mais importante em uma habitação estudantil?
7. Qual é sua preferência, ensino presencial ou EAD?

RESULTADOS:

Figura 81. Gráficos relativos as perguntas realizadas aos alunos da UNITAU.



Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE B - Resultados e roteiro: Entrevista com alunos do Alojamento da UNICAMP

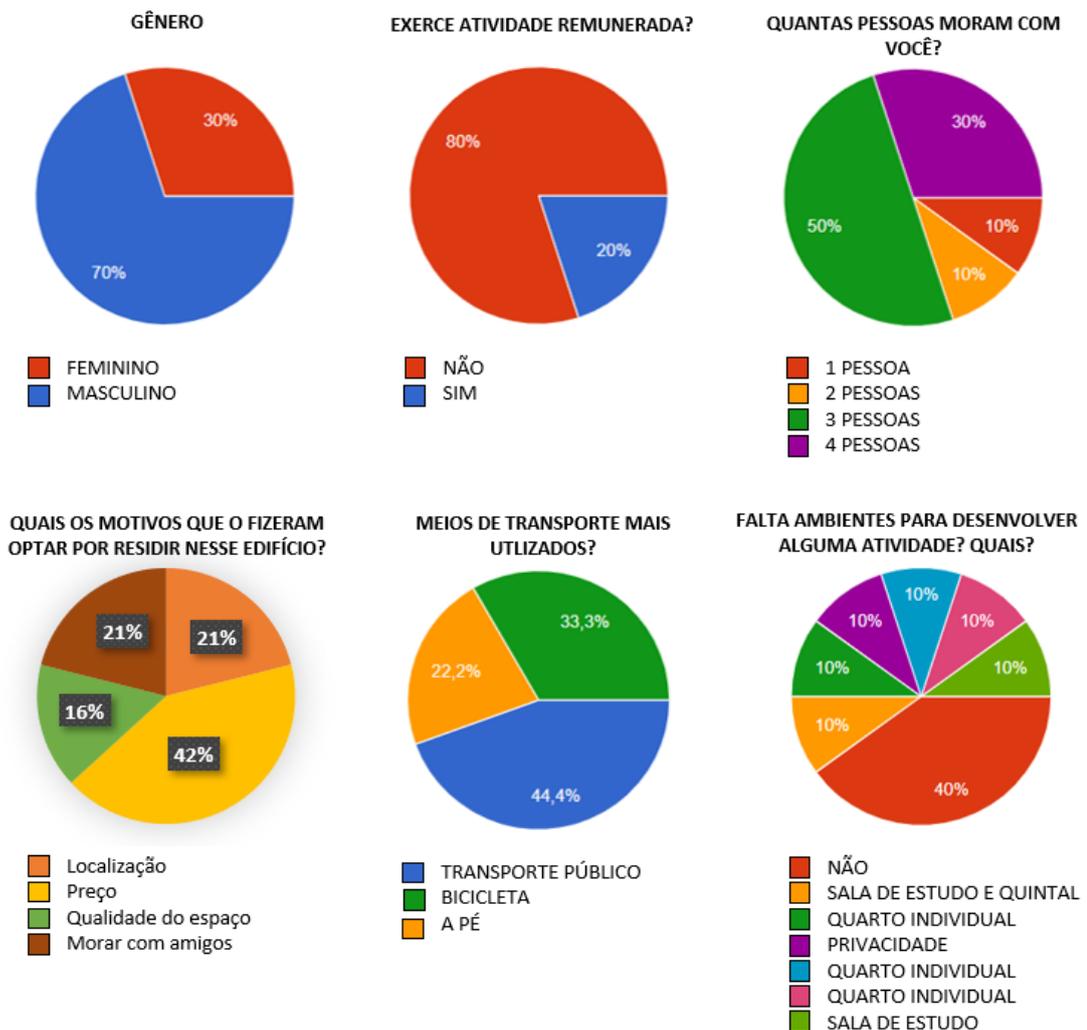
QUESTÕES:

1. Sexo feminino ou masculino?
2. Exerce atividade remunerada?
3. Quantas pessoas moram com você?

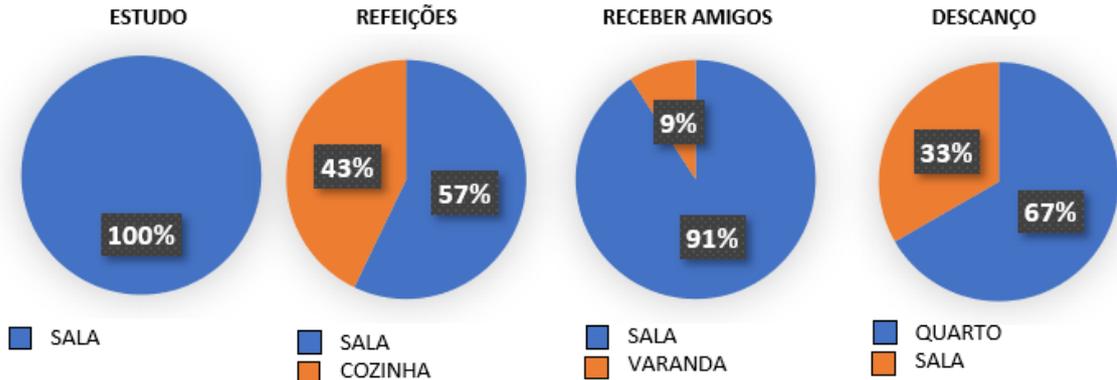
4. Quais os motivos que o fizeram optar por residir nesse edifício? Marque os 3 itens mais importante.
5. Qual o meio de transporte mais utilizado para fazer suas atividades diárias?
6. Qual cômodo você desenvolve as seguintes atividades? 1. Estudo e leitura | 2. Refeições | 3. Receber amigos | 4. Descanso
7. Você sente falta de espaços para desenvolver algumas atividades? Se sim, qual?
8. Você recomendaria este conjunto de moradias para outros amigos? Se não, porque?
9. Como você classifica a moradia em relação a conforto térmico, iluminação natural e ventilação natural?
10. Quais são as atividades exercidas em seu tempo livre? Assinalar até 3.
11. O que você mais gosta e menos gosta no edifício que mora?
12. De 1 a 10, que nota você dá para o edifício que mora?
13. Com que frequência você usa os espaços de lazer do edifício?
14. Para você o ideal seria morar com quantas pessoas?

RESULTADOS:

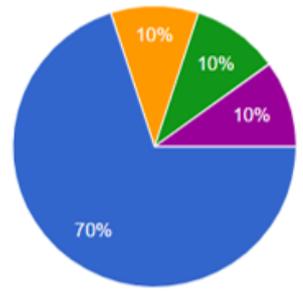
Figura 82. Gráficos relativos as perguntas realizadas aos alunos da UNICAMP.



QUAIS COMODOS VOCÊ DESENVOLVE AS SEGUINTE ATIVIDADES?

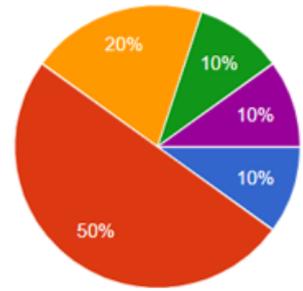


RECOMENDARIA O EDIFÍCIO PARA OUTROS? SE NÃO, PORQUE?



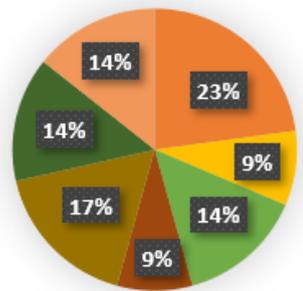
- SIM
- ÚNICA OPÇÃO GRATUITA
- SOMENTE SE PRECISAR DE MORADIA GRATUITA
- SOMENTE SE NÃO TIVER OPÇÃO DE OUTRO LUGAR

CONFORTO TÉRMICO, ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO NATURAL NA MORADIA?



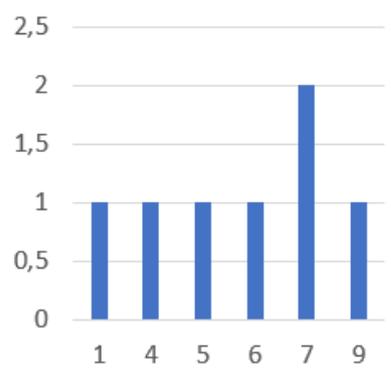
- ÓTIMO
- BOM
- REGULAR
- RUIM
- PÉSSIMO

QUAIS SÃO AS ATIVIDADES EXERCIDAS NO TEMPO LIVRE?

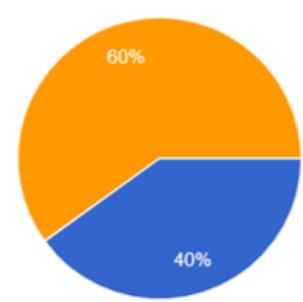


- SAIR PARA SE DIVERTIM
- VER FAMILIARES
- JOGAR
- LER
- OUVIR MUSICA
- SE EXERCITAR
- ASISTIR FILMES

QUAL NOTA VOCÊ DÁ A MORADIA?

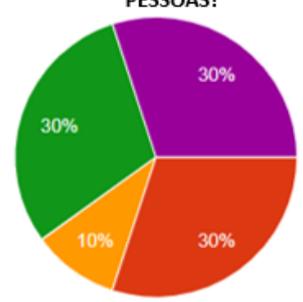


FREQUENTA A ÁREA DE LAZER?



- ALGUMAS VEZES NA SEMANA
- RARAMENTE

O IDEAL SERIA MORAR COM QUANTAS PESSOAS?

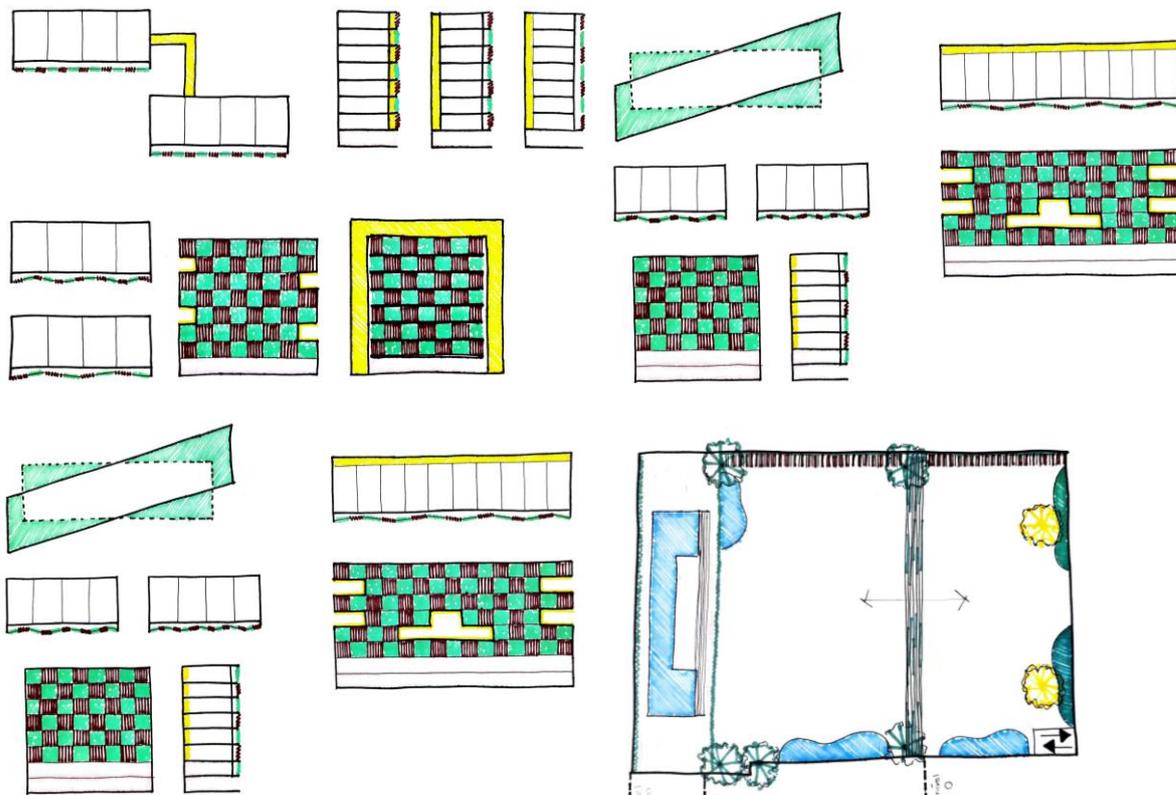


- 1 PESSOA
- 2 PESSOAS
- 3 PESSOAS
- 4 PESSOAS

Fonte: Elaborado pela autora.

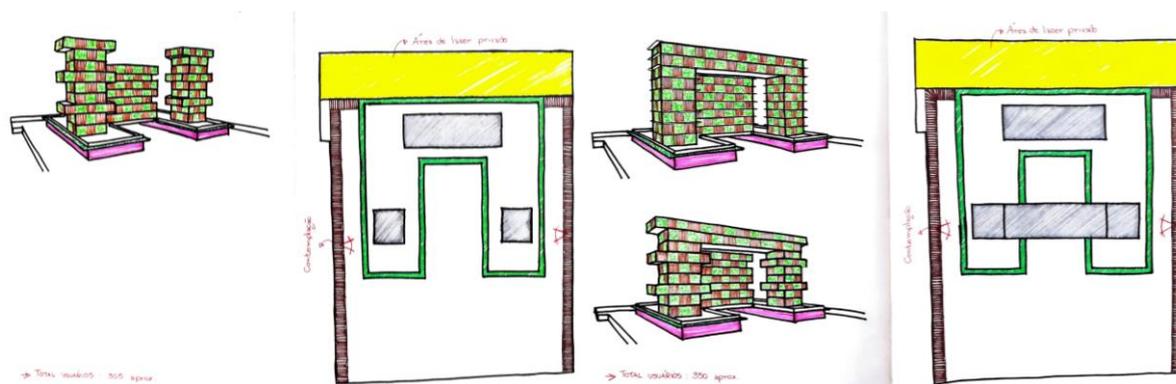
APÊNDICE C – Croquis de ensaios para desenvolvimento do projeto.

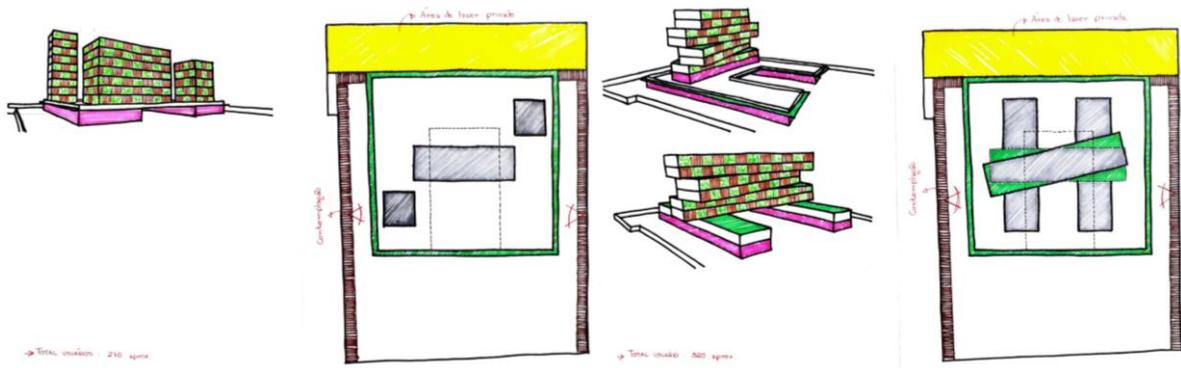
Figura 83. Quadro de croqui do ensaio projetual – 1º ensaio.



Fonte: Elaborado pela autora.

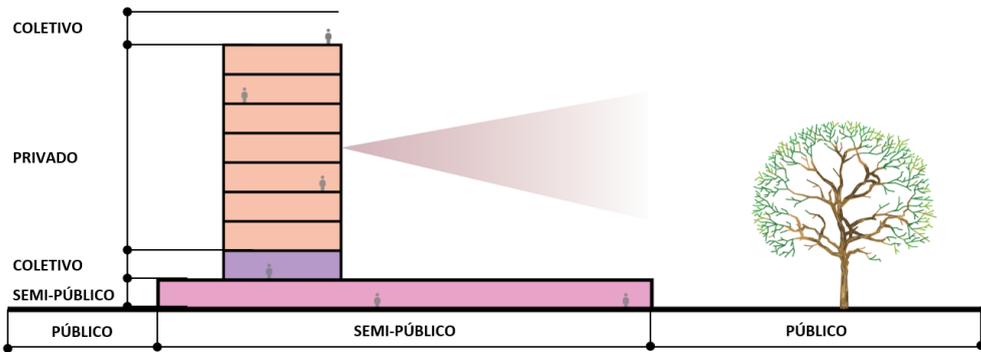
Figura 84. Quadro de croqui do ensaio projetual – 2º ensaio.



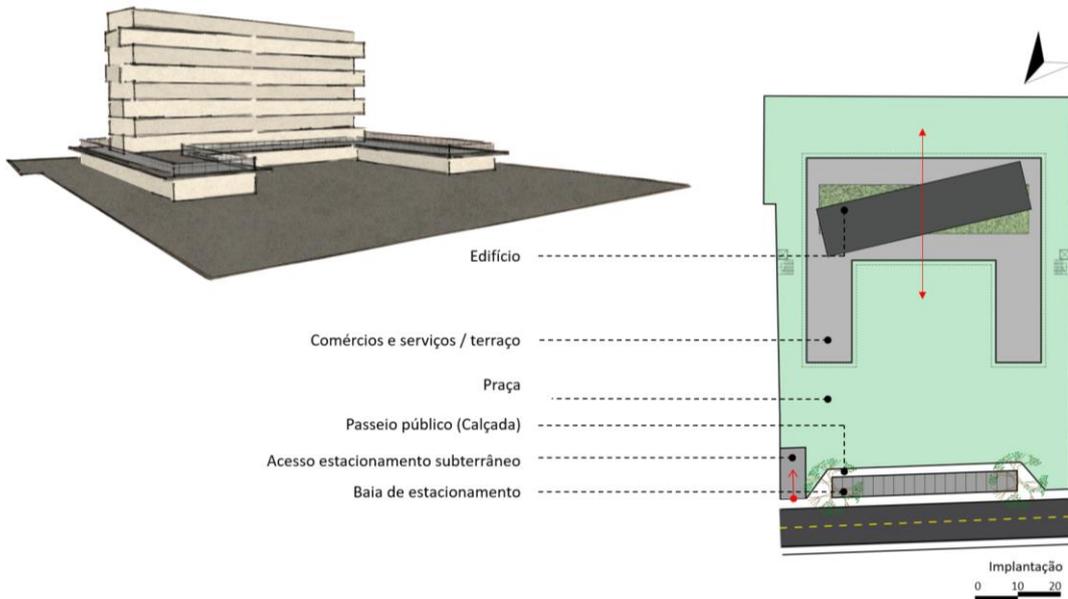


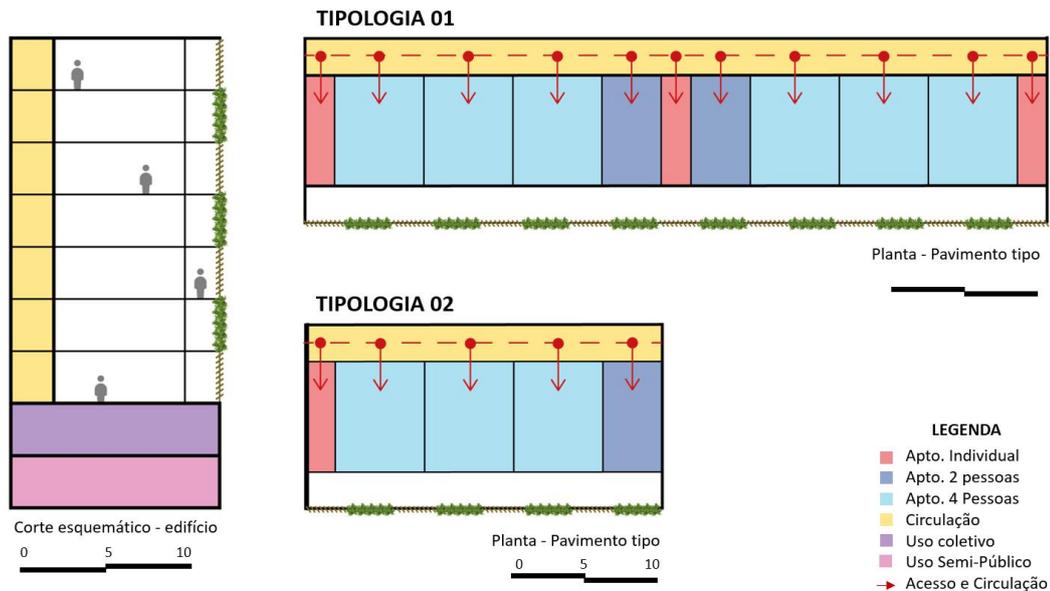
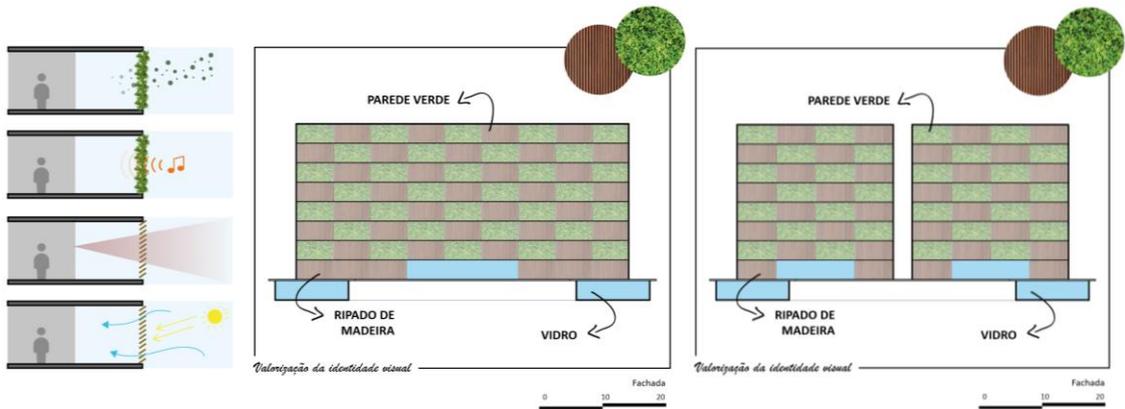
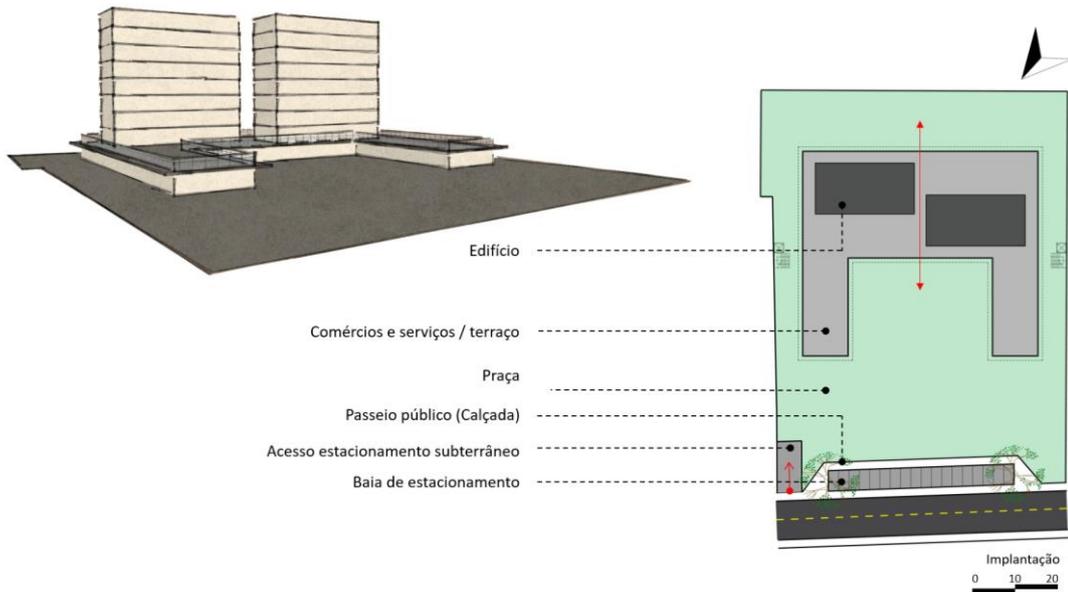
Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 85. Quadro de croqui do ensaio projetual – 3º ensaio.



Corte esquemático - implantação





Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE D – Ficha Síntese: potencialidades e problemáticas dos estudos de caso

Figura 86. Ficha síntese: Moradia Estudantil West Campus.

FICHA SÍNTESE: MORADIA ESTUDANTIL WEST CAMPUS

 <p>INSERÇÃO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situa-se dentro do setor urbano com grande variedade de usos; • Proximidade com a Universidade
 <p>IMPLANTAÇÃO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miolos de quadra destinados aos espaços públicos; • Apresenta uso misto com atividades comerciais; • Responsável pela requalificação do bairro; • Aberto – inserido no meio urbano • Principais aberturas voltadas ao sol do leste e oeste
 <p>EDIFÍCIO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade de tipológicas dos edifícios; • Baixo gabarito – escala humana; • Presença de espaços de socialização internos; • Presença de acessibilidade; • Uso de técnicas construtivas de baixo custo; • Adoção de padrões LEED GOLD; • Diferentes tipologias de Unidades Habitacionais; • Flexibilidade na distribuição do layout interno das U.H.
	<p>✗</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de conexão entre os blocos nas diferentes quadras
	<p>✗</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mal aproveitamento dos espaços dos quartos e apartamentos individuais;





Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 87. Ficha síntese: Concurso internacional de Arquitetura em la Ciudad Del Saber.

FICHA SÍNTESE: CONCURSO INTERNACIONAL DE ARQUITETURA "PROPUESTAS DE DISEÑO PARA EDIFICIOS EN LA CIUDADE DEL SABER"

 <p>INSERÇÃO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta grande variedade de usos em seu entorno; • Situa-se dentro do Campus da Universidade
 <p>IMPLANTAÇÃO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miolos destinados ao espaço público; • Conexão de todos os edifícios com o pátio; • Tira partido da vegetação existente, proporcionando o microclima; • Térreo livre sobre pilotis, possibilitando permeabilidade visual e espaços de socialização com o entorno; • Conexão entre os blocos; • Fachada Sul, protegida por brises recebe a maior incidência solar e o vento predominando, possibilitando iluminação e ventilação natural controlável; • Principais aberturas voltadas para o sol da manhã e da tarde;
 <p>EDIFÍCIO</p>	<p>✓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo gabarito – escala humana; • Presença de espaços de socialização e estudo internos; • Presença de acessibilidade; • Estrutura modular; • Diferentes tipologias de Unidades Habitacionais;
	<p>✗</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de flexibilidade na distribuição do layout internos





Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 88. Ficha síntese: Proposta finalista - Concurso Moradia Estudantil da UNIFESP.

FICHA SÍNTESE: PROPOSTA FINALISTA DO CONCURSO PARA A MORADIA ESTUDANTIL DA UNIFESP SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

 <p>INSERÇÃO</p>	<p style="color: green; font-size: 2em;">✓</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situado no meio urbano, apresenta grande variedade de usos em seu entorno; • Situa-se dentro do Campus da Universidade; • Apresenta fácil acesso pelas principais vias.
 <p>IMPLANTAÇÃO</p>	<p style="color: green; font-size: 2em;">✓</p> <ul style="list-style-type: none"> • Térreo destinados ao espaço público; • Conexão de todos os edifícios; • Tira partido da topografia, possibilitando a conexão com o entorno; • As principais aberturas são voltadas para o sol da manhã e para o vento predominante, proporcionando iluminação e ventilação natural; • As áreas de estudo que necessitam de mais iluminação estão voltadas ao norte e as áreas de lazer e permanência estão voltadas ao sul.
 <p>EDIFÍCIO</p>	<p style="color: green; font-size: 2em;">✓</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identidade visual marcante, proporcionada pelo sistema construtivo; • Médio gabarito – escala humana; • Presença de espaços de socialização e estudo internos; • Presença de acessibilidade; • Diferentes tipologias de Unidades Habitacionais; <p style="color: red; font-size: 2em;">✗</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de flexibilidade na distribuição do layout internos;





Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE E - Fotos do terreno escolhido para o desenvolvimento do projeto

Figura 89. Vista externa do terreno de intervenção.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 90. Vista interna do terreno de intervenção.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

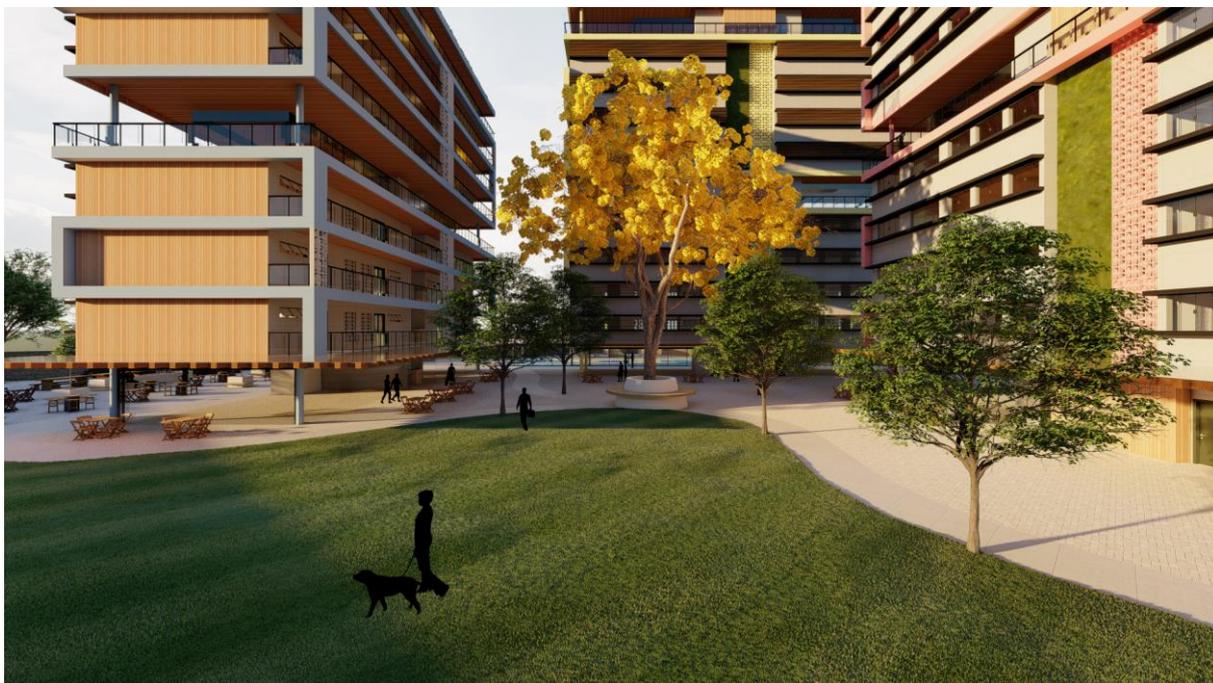
Figura 91. Vista interna do terreno de intervenção.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

APÊNDICE F – Perspectivas do projeto

Figura 92. Maquete eletrônica.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 93. Maquete eletrônica.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 94. Maquete eletrônica.



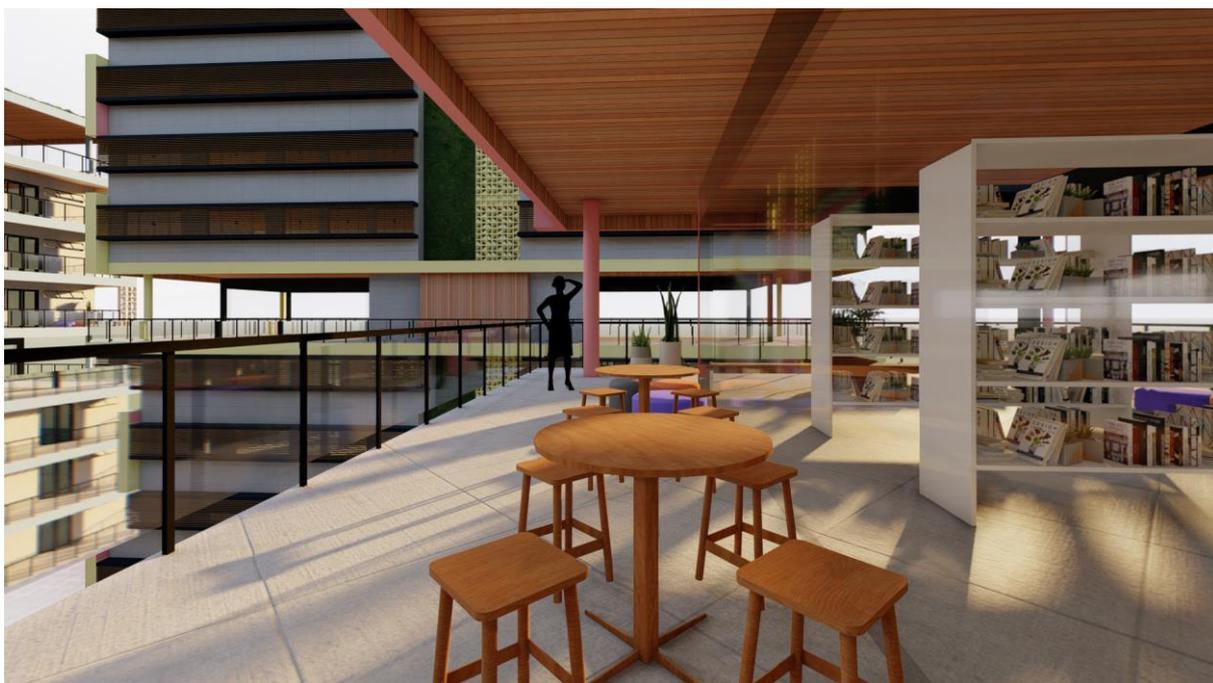
Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 95. Maquete eletrônica.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 96. Maquete eletrônica.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 97. Maquete eletrônica.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

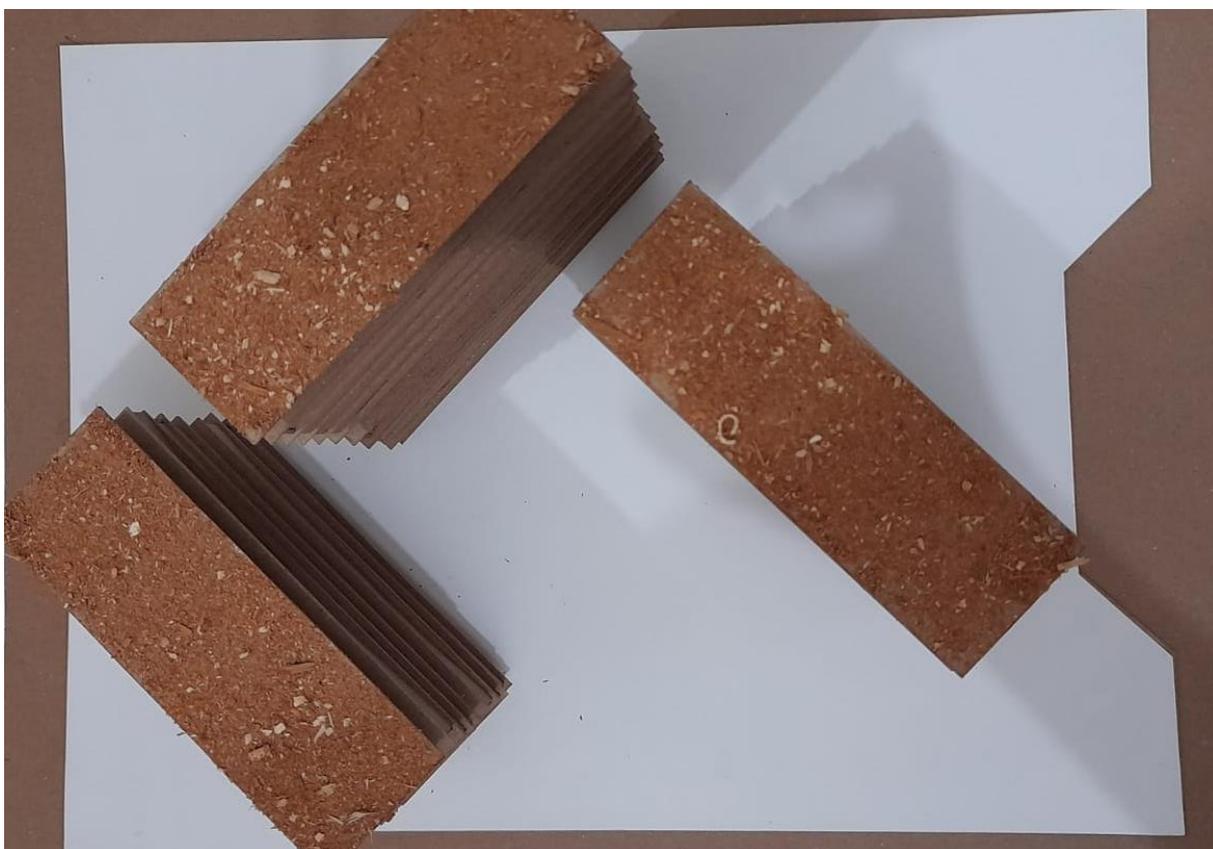
APÊNDICE G – Maquetes físicas

Figura 98. Maquete física - Implantação.



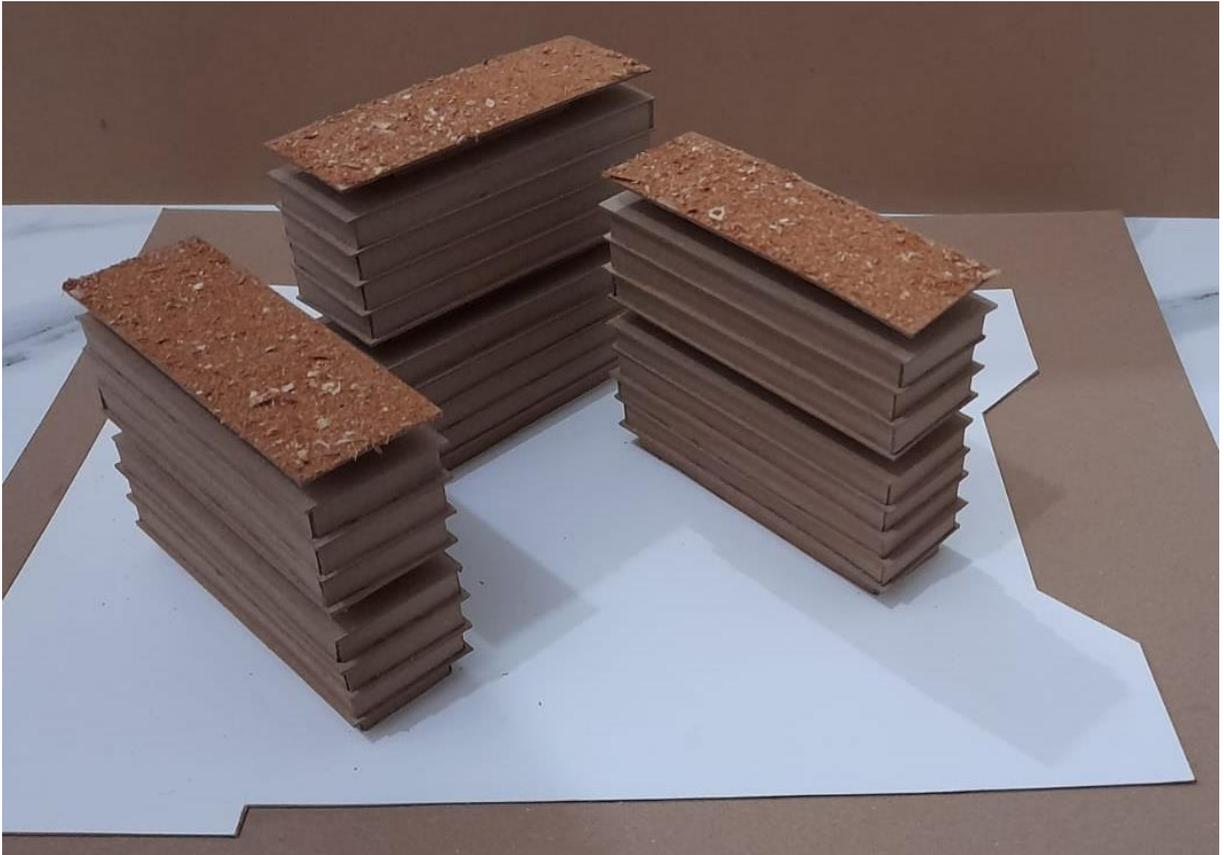
Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 99. Maquete física - Implantação.



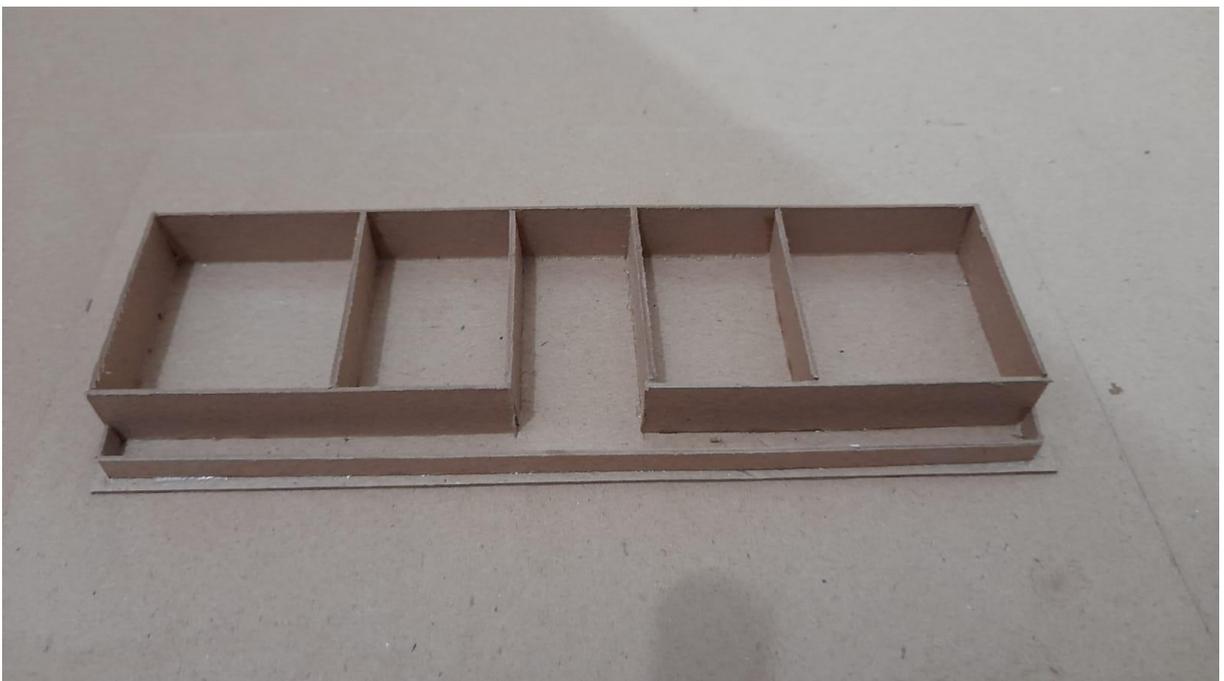
Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 100. Maquete física – Implantação.



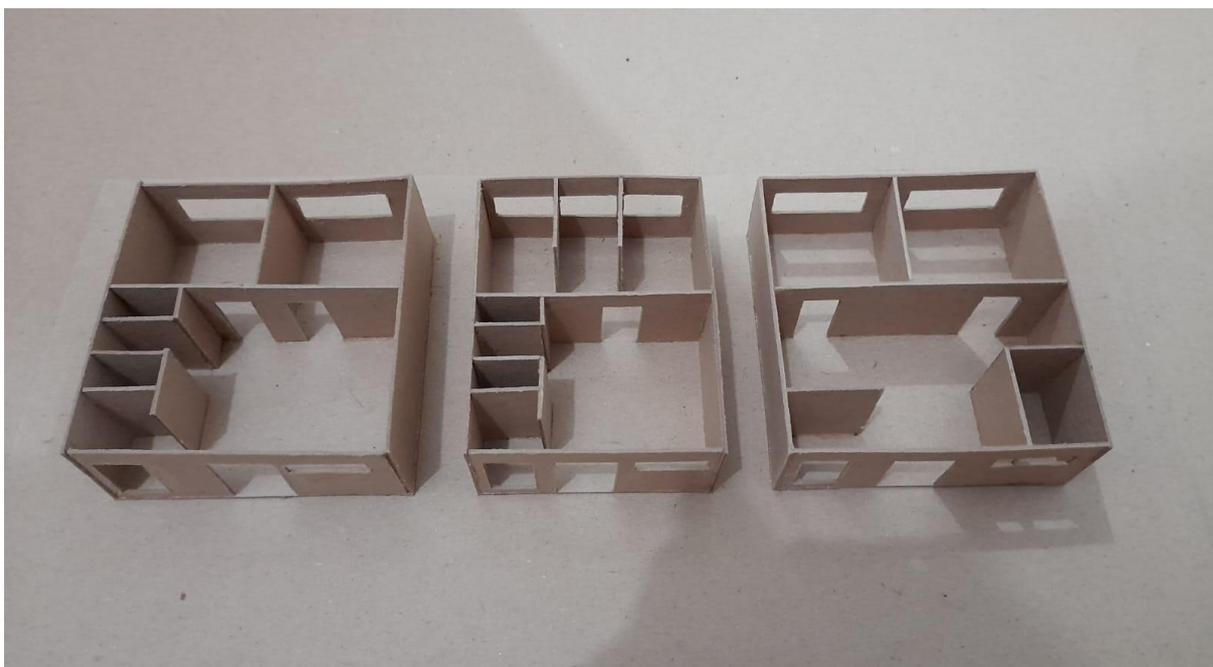
Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 101. Maquete física - Edifício.



Fonte: Acervo e autoria da autora.

Figura 102. Maquete física – Unidade Habitacional.



Fonte: Acervo e autoria da autora.