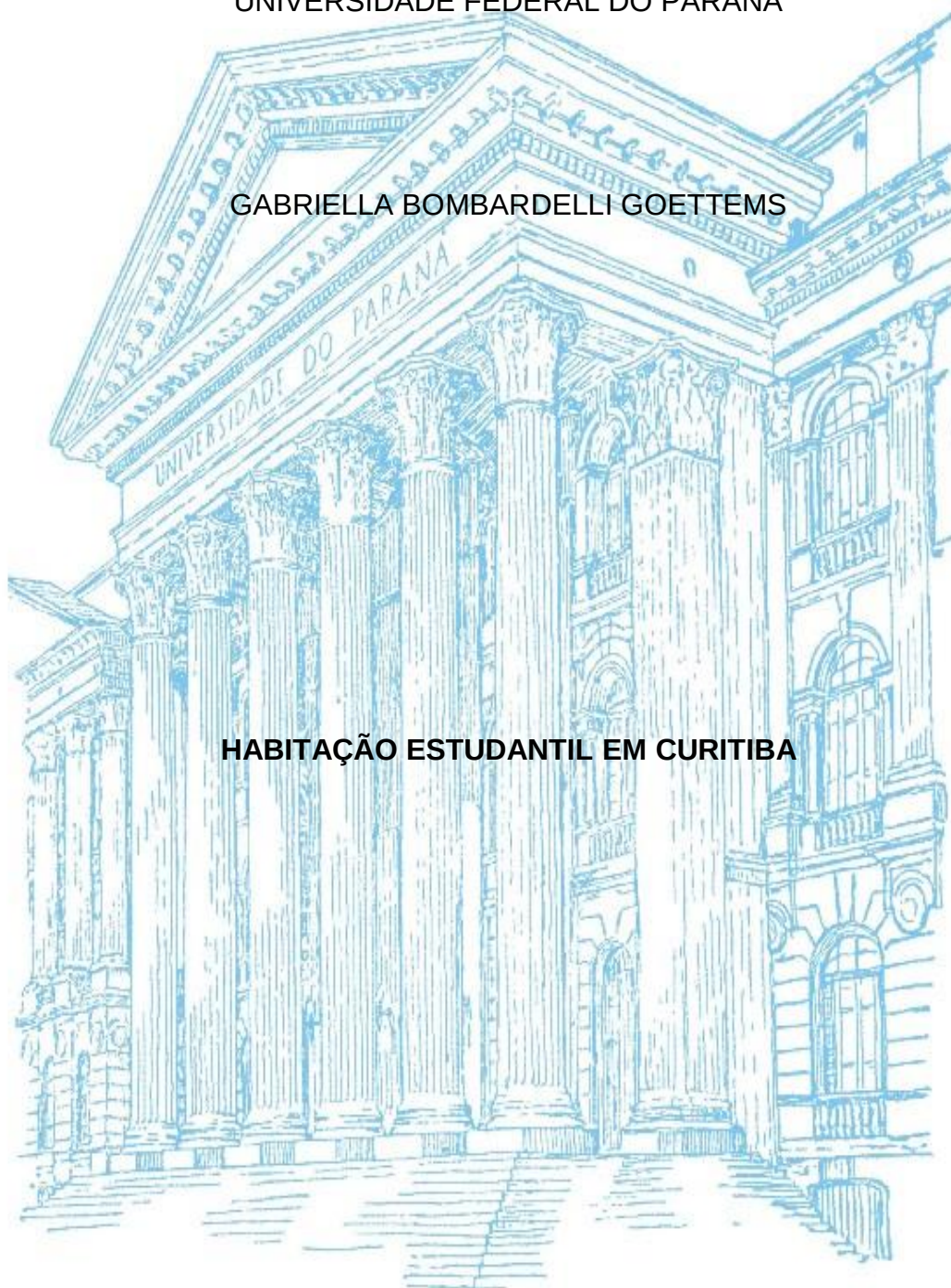


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GABRIELLA BOMBARDELLI GOETTEM

HABITAÇÃO ESTUDANTIL EM CURITIBA



CURITIBA
2015

GABRIELLA BOMBARDELLI GOETTEMS

HABITAÇÃO ESTUDANTIL EM CURITIBA

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Arquiteto e Urbanista no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Lisana Katia Schimtz

CURITIBA
2015

TERMO DE APROVAÇÃO

GABRIELLA BOMBARDELLI GOETTEMS

HABITAÇÃO ESTUDANTIL EM CURITIBA

Monografia aprovada como requisito parcial para a conclusão de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:

Prof.^a Dra. Lisana Kátia Schmitz Santos
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPR

Banca examinadora:

Prof.^a Dra. Cleusa de Castro
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPR

Prof.^a Dra. Elizabeth Amorim de Castro
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPR

Curitiba, 03 de março de 2016.

Aos meus pais Janete e Vanderlei por tornarem esse sonho possível.
Ao Allan, meu irmão, por ser meu melhor amigo desde meu nascimento.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela compreensão, apoio, amor e incentivo de sempre.

Aos meus avós por todas as palavras carregadas de amor e sabedoria.

Aos meus padrinhos, Jair e Caroline Bombardelli, por me acolherem com carinho nos momentos em que mais precisei.

Ao meu irmão por todo apoio e amizade ao longo destes anos.

Aos meus amigos, que mesmo atarefados, sempre encontraram um tempo para me ajudar e fizeram com que todos estes anos se tornassem mais leves e felizes.

À minha orientadora, Professora Lisana Katia Schimtz, por compartilhar seu imenso conhecimento, pelo apoio, incentivo e pela sua honrosa dedicação a profissão.

À secretária da Coordenação do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPR, Otília Marcassi pela sua dedicação e atendimento primorosos.

A todos os professores que com sua exigência me fizeram evoluir durante a vida acadêmica.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que esta etapa pudesse ser cumprida.

RESUMO

Devido ao fluxo de estudantes de diferentes partes do país que vêm a Curitiba para estudar e a leitura da realidade deste município, observou-se a necessidade da implantação de uma Habitação Estudantil. Esta monografia visa desenvolver uma pesquisa exploratória acerca do tema para embasar uma proposta de projeto. Abordou-se aspectos históricos desta tipologia buscando caracterizar seus usuários ao longo do tempo, as formas de implantação, conteúdos programáticos e aspectos formais possíveis, bem como a relação dos usuários com o ambiente do ponto de vista comportamental. Foi realizado ainda o estudo de três obras de referência destinadas ao mesmo uso como instrumento crítico e analítico que permitirá subsidiar decisões projetuais a serem enfrentadas na etapa a ser desenvolvida posteriormente. Com base na análise da realidade de Curitiba e na fundamentação teórica desenvolvida nesta monografia, apresentam-se as diretrizes de projeto para o terreno escolhido, localizado no centro da cidade. A proposta deverá manter um equilíbrio entre as áreas comuns e privadas, permitindo que os usuários expressem sua identidade ao mesmo tempo em que incentivará o convívio, o espírito colaborativo e a troca de experiências, características vitais ao bom aproveitamento da vida acadêmica.

Palavras-Chave: Habitação Estudantil, Área Central, Relação Usuário/Ambiente.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FRATERNITY HOUSE, FLÓRIDA, EUA.....	21
FIGURA 2 – CASA DO ESTUDANTE BRASILEIRO, CIDADE UNIVERSITÁRIA DE PARIS, LÚCIO COSTA E LE CORBUSIER, 1959.....	23
FIGURA 3 – IMPLANTAÇÃO BAKER HOUSE DENTRO DO CAMPUS DO MIT - MASSACHUSETTS	30
FIGURA 4 – IMPLANTAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL OSKAR VON MILLER PRÓXIMO AO TUM - MUNICH	31
FIGURA 5 – IMPLANTAÇÃO EM QUADRA – 1º LUGAR NO CONCURSO NACIONAL DE ARQUITETURA – MORADIA ESTUDANTIL UNIFESP CAMPUS OSASCO.....	32
FIGURA 6 – IMPLANTAÇÃO EM BLOCOS – CONCURSO PÚBLICO NACIONAL - MORADIA ESTUDANTIL UNIFESP CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.	33
FIGURA 7 – IMPLANTAÇÃO EM BLOCOS – CITÉ A DOCKS STUDENT HOUSING, LE HAVRE, FRANÇA.....	33
FIGURA 8 – IMPLANTAÇÃO EM LÂMINAS – CONJUNTO RESIDENCIAL DA USP.	34
FIGURA 9 – IMPLANTAÇÃO EM GRANDES FORMAS – BAKER HOUSE, ALVAR AALTO, MIT.....	34
FIGURA 10 – IMPLANTAÇÃO EM TORRE – RESIDÊNCIA FEMININA DE ESTUDANTES EM MONTREAL.	35
FIGURA 11 – RESIDÊNCIA ESTUDANTIL / LACROIX CHESSEX – ÁREAS COMUNS ATENDENDO A UM GRUPO DE DORMITÓRIOS.....	36
FIGURA 12 – CORTE LONGITUDINAL RESIDÊNCIA TEKNOBYEN – CONCENTRAÇÃO DAS ÁREAS COMUNS NO TÉRREO E 1º PAVIMENTO.	37
FIGURA 13 – PLANTA 1º PAVIMENTO DA RESIDÊNCIA PARA ESTUDANTES EM WEIHENSTEPHAN – SANITÁRIOS E COZINHAS LOCALIZADOS EM LINHA DO LADO OPOSTO AOS DORMITÓRIOS.	38
FIGURA 14 – PLANTA UNIDADE HABITACIONAL. À ESQUERDA: RESIDÊNCIA ESTUDANTIL / LACROIX CHESSEX E A DIREITA HABITAÇÃO ESTUDANTIL DO CAMPUS L'ETSAV.....	39
FIGURA 15 – TIETGEN DORMITORY	43
FIGURA 16 – CROQUIS DE IMPLANTAÇÃO.....	44
FIGURA 17 – SITUAÇÃO DO TIETGEN DORMITORY	45
FIGURA 18 – PLANTA DE SITUAÇÃO.....	45
FIGURA 19 – FOTOGRAFIA DE IMPLANTAÇÃO.	46
FIGURA 20 – CROQUIS	46
FIGURA 21 – TULOU, FUJIAN	47
FIGURA 22 – CROQUIS DO CONCEITO E FUNCIONAMENTO GERAL DO EDIFÍCIO POR JOHN KLEINSCHMIDT.....	48
FIGURA 23 – CROQUIS DE CONCEITO DA FORMA, PROGRAMA E ACESSOS	49
FIGURA 24 – PLANTA DO TÉRREO.....	50
FIGURA 25 – SALA DE ESTUDOS.	50

FIGURA 26 – CAIXAS DE CORRESPONDÊNCIAS.....	51
FIGURA 27 – LAVANDERIA.....	51
FIGURA 28 – BICICLETÁRIO.....	52
FIGURA 29 – ESQUEMA DE VARIAÇÃO DA TIPOLOGIA DOS BLOCOS.....	53
FIGURA 30 – CORTE.....	53
FIGURA 31 – PLANTA DO PAVIMENTO TIPO.....	54
FIGURA 32 – VISTA DO PÁTIO INTERNO DESDE UMA DAS ÁREAS COMUNS.....	55
FIGURA 33 – VISTA DO PÁTIO INTERNO – APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO PELOS USUÁRIOS.....	55
FIGURA 34 – BLOCO COMPOSTO POR 12 DORMITÓRIOS, NÚCLEOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL, COZINHA, SALA E DESPENSA.....	56
FIGURA 35 – SALA COMUM.....	57
FIGURA 36 – COZINHA COMPARTILHADA.....	57
FIGURA 37 – DESPENSA.....	58
FIGURA 38 – TERRAÇOS GERADOS A PARTIR DO DESENCONTRO EM PLANTA DAS ÁREAS COMUNS.....	58
FIGURA 39 – VISTA EXTERIOR DO EDIFÍCIO.....	59
FIGURA 40 – ESQUEMA GERAL DO EDIFÍCIO E DO DORMITÓRIO.....	60
FIGURA 41 – PLANTA DOS DORMITÓRIOS: À ESQUERDA O INDIVIDUAL E A DIREITA O DORMITÓRIO DUPLO.....	61
FIGURA 42 – PERSPECTIVA DO DORMITÓRIO.....	61
FIGURA 43 – PLANTA DO DORMITÓRIO INDIVIDUAL.....	62
FIGURA 44 – INTERIOR DE UM DOS DORMITÓRIOS.....	63
FIGURA 45 – DIFERENTES FORMAS DE APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO - DORMITÓRIOS.....	63
FIGURA 46 – BANHEIROS INDIVIDUAIS.....	64
FIGURA 47 – ESQUEMA ESTRUTURAL.....	65
FIGURA 48 – CONSTRUÇÃO DO TIETGEN DORMITORY EM SETEMBRO DE 2004.....	66
FIGURA 49 – ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DO AQUECEDOR MINI CANAL LOW-H2O.....	67
FIGURA 50 – PERSPECTIVA EXPLODIDA DO AQUECEDOR MINI CANAL LOW-H2O E INSERÇÃO NO EDIFÍCIO.....	67
FIGURA 51 – FACHADA COM BRISES MÓVEIS EM MADEIRA.....	68
FIGURA 52 – DETALHE DA FACHADA.....	69
FIGURA 53 – COMPOSIÇÃO DA FACHADA INTERNA.....	70
FIGURA 54 – PAINEL DE DECORAÇÃO EM CORTE.....	71
FIGURA 55 – O PAINEL DECORATIVO DOS CORREDORES PODE SER VISTO DESDE O EXTERIOR.....	71
FIGURA 56 – CORTINAS EM ÁREA COMUM.....	72
FIGURA 57 – PÁTIO INTERNO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL.....	73
FIGURA 58 – SITUAÇÃO.....	74
FIGURA 59 – IMPLANTAÇÃO.....	75
FIGURA 60 – VISTA DO CONJUNTO DESDE A BV-1462.....	75

FIGURA 61 – VISTA DO EDIFÍCIO DESDE A ESTRADA DE CAN GATXET.	76
FIGURA 62 – CROQUI DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL – CAMPUS ETSAV.	77
FIGURA 63 – CORTE TRANSVERSAL – ESQUEMA DE VISUAIS PRETENDIDAS.	77
FIGURA 64 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL MOSTRANDO O FUNCIONAMENTO DO PÁTIO COMO RECURSO BIOCLIMÁTICO - VERÃO.	78
FIGURA 65 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL MOSTRANDO O FUNCIONAMENTO DO PÁTIO COMO RECURSO BIOCLIMÁTICO - INVERNO.	78
FIGURA 66 – CORTE TRANSVERSAL.	79
FIGURA 67 – CIRCULAÇÃO VERTICAL.	79
FIGURA 68 – PLANTA TÉRREO.	80
FIGURA 69 – PLANTA 1º PAVIMENTO.	80
FIGURA 70 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL – COBERTURA NÃO EXECUTADA.	81
FIGURA 71 – PÁTIO CENTRAL.	82
FIGURA 72 – PÁTIO CENTRAL - SALA DE JOGOS.	82
FIGURA 73 – PÁTIO CENTRAL – SALA DE ESTUDOS.	83
FIGURA 74 – LAVANDERIA.	83
FIGURA 75 – SALA POLIVALENTE.	84
FIGURA 76 – PLANTA DO MÓDULO HABITACIONAL.	85
FIGURA 77 – CORTE DO MÓDULO.	85
FIGURA 78 – POSSIBILIDADES DE OCUPAÇÃO EM PLANTA.	85
FIGURA 79 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – ACESSO E SERVIÇOS.	86
FIGURA 80 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – OCUPAÇÃO INDIVIDUAL.	86
FIGURA 81 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – QUARTO DUPLO.	87
FIGURA 82 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – BANHEIRO.	87
FIGURA 83 – ESQUEMA DO SISTEMA EMII.	89
FIGURA 84 – PRODUÇÃO DOS MÓDULOS NA OFICINA.	89
FIGURA 85 – MÓDULOS FINALIZADOS AINDA OFICINA.	90
FIGURA 86 – TRANSPORTE DOS MÓDULOS EM CAMINHÃO.	91
FIGURA 87 – CHEGADA DOS MÓDULOS À OBRA.	91
FIGURA 88 – MONTAGEM DO MÓDULO POR GRUA.	92
FIGURA 89 – EMPILHAMENTO E CONEXÃO DOS MÓDULOS.	93
FIGURA 90 – FACHADA INTERNA.	94
FIGURA 91 – FACHADA EXTERNA.	95
FIGURA 92 – MORADIA ESTUDANTIL TRONDHEIM.	96
FIGURA 93 – SITUAÇÃO.	97
FIGURA 94 – MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO.	98
FIGURA 95 – IMPLANTAÇÃO.	98
FIGURA 96 – ESQUEMA DE CONCEPÇÃO DO EDIFÍCIO.	100
FIGURA 97 – PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA.	100

FIGURA 98 – PLANTA DO TÉRREO.....	101
FIGURA 99 – PLANTA 1º PAVIMENTO.....	102
FIGURA 100 – COZINHA COMPARTILHADA.....	103
FIGURA 101 – COZINHA COMPARTILHADA – ILHAS DE PREPARO E COCÇÃO.....	104
FIGURA 102 – SALA POLIVALENTE - REFEITÓRIO.....	104
FIGURA 103 – SALA POLIVALENTE - ESTAR.....	105
FIGURA 104 – SALA POLIVALENTE – JOGOS/LEITURA.....	105
FIGURA 105 – TERRAÇO.....	106
FIGURA 106 – TERRAÇO VISTO DESDE O ESTACIONAMENTO POSTERIOR.....	106
FIGURA 107 – PLANTA 2º E 3º PAVIMENTO.....	107
FIGURA 108 – PLANTA 4º PAVIMENTO.....	108
FIGURA 109 – SALA COMUM ENTRE OS DORMITÓRIOS.....	108
FIGURA 110 – CORTE TRANSVERSAL.....	109
FIGURA 111 – PLANTA 5º PAVIMENTO.....	109
FIGURA 112 – SALA COMUM ÚLTIMO PAVIMENTO.....	110
FIGURA 113 – DORMITÓRIOS.....	111
FIGURA 114 – PERSPECTIVAS DO DORMITÓRIO APRESENTADA EM CONCURSO.....	111
FIGURA 115 – DORMITÓRIOS.....	112
FIGURA 116 – FACHADA POSTERIOR.....	113
FIGURA 117 – CORTE LONGITUDINAL COM PERFIL DOS EDIFÍCIOS PRÉ-EXISTENTES.....	114
FIGURA 118 – VISTA EXTERIOR.....	114
FIGURA 119 – ELEVÇÃO DESDE A RUA ELGESETERGATE.....	115
FIGURA 120 – LOCALIZAÇÃO DAS CASAS ESTUDANTIS EM CURITIBA.....	117
FIGURA 121 – CASA DO ESTUDANTE LUTERANO UNIVERSITÁRIO.....	118
FIGURA 122 – CASA DO ESTUDANTE NIPO-BRASILEIRA DE CURITIBA.....	119
FIGURA 123 – CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO.....	120
FIGURA 124 – CASA DA ESTUDANTE UNIVERSITÁRIA DE CURITIBA.....	121
FIGURA 125 – LAR DA ACADÊMICA DE CURITIBA.....	122
FIGURA 126 – MAPA DOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS DO BAIRRO CENTRO.....	123
FIGURA 127 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TERRENOS.....	125
FIGURA 128 – AO CENTRO A ANTIGA PAPELARIA POPULAR DE MAX RÖSENER, A DIREITA A SEGUNDA CASA ADQUIRIDA E A ESQUERDA A ULTIMA AQUISIÇÃO.....	126
FIGURA 129 – TERRENO 01.....	127
FIGURA 130 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA À RUA TREZE DE MAIO – PERCEBE-SE O IMPACTO CAUSADO PELO EMPREENDIMENTO VIZINHO.....	128
FIGURA 131 – TESTADA DO TERRENO DELIMITADA PELOS TRÊS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS (PINTADOS DE AZUL CLARO, CREME E AMARELO).....	128
FIGURA 132 – TERRENO 02.....	129
FIGURA 133 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA À RUA ALFREDO BUFREN.....	130
FIGURA 134 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA A TREZE DE MAIO.....	130

FIGURA 135 – TERRENO 03.	131
FIGURA 136 – USOS E GABARITO DO ENTORNO.....	132
FIGURA 137 – MONTAGEM PANORÂMICA – ELEVAÇÃO NORTE.	132
FIGURA 138 – MONTAGEM PANORÂMICA – ELEVAÇÃO SUL.....	133
FIGURA 139 – MAPA DO SETOR ESPECIAL HISTÓRICO.....	134
FIGURA 140 – RUA SÃO FRANCISCO.....	135
FIGURA 141 – RUA TREZE DE MAIO.	136
FIGURA 142 – RUA AFREDO BUFREN.....	137
FIGURA 143 – RUA XV DE NOVEMBRO.....	138
FIGURA 144 – RUA MARECHAL DEODORO.....	139
FIGURA 145 – ESQUEMA DE POSSÍVEL IMPLANTAÇÃO PARA O TERRENO 03.....	145

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS COMUNS.	141
QUADRO 02 – DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS DE BLOCOS DE 10 A 15 DORMITÓRIOS	142
QUADRO 03 – DIMENSIONAMENTO GERAL PARA O TERRENO 03	142

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	14
1.2 OBJETIVO GERAL	15
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 JUSTIFICATIVAS.....	15
1.5 METODOLOGIA DE PESQUISA	17
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
2 A EVOLUÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL DO PONTO DE VISTA SOCIAL	19
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL E DE SEUS USUÁRIOS AO LONGO DO TEMPO	19
2.2 A RELAÇÃO DO USUÁRIO X AMBIENTE ESPAÇO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL (DO PONTO DE VISTA DO COMPORTAMENTO AMBIENTAL)	25
3 CARACTERIZAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL.....	29
3.1 AS DIFERENTES FORMAS DE IMPLANTAÇÃO	29
3.2 DESENVOLVIMENTO PROGRAMÁTICO	35
3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E TECNOLÓGICAS	39
4 ESTUDO DE CORRELATOS	42
4.1 TIETGEN DORMITORY	43
4.1.1 Implantação	43
4.1.2 Conceito.....	46
4.1.3 Programa.....	49
4.1.4 Soluções Técnicas	64
4.1.5 Soluções Plásticas	69
4.2 HABITAÇÃO ESTUDANTIL NO CAMPUS DE L'ETSAV	73
4.2.1 Implantação	74
4.2.2 Conceito.....	76
4.2.3 Programa.....	77
4.2.4 Soluções Técnicas	88
4.2.5 Soluções Plásticas	94
4.3 MORADIA ESTUDANTIL EM TRONDHEIM – RESIDÊNCIA TEKNOBYEN	96
4.3.1 Implantação	97
4.3.2 Conceito.....	99
4.3.3 Programa.....	100
4.3.4 Soluções Técnicas	112

4.3.5 Soluções Plásticas	113
4.4 RELAÇÃO ENTRE AS OBRAS.....	115
5 ANÁLISE DA REALIDADE	117
5.1 ESCOLHA DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO.....	122
5.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DOS TERRENOS.....	125
5.3 PARÂMETROS URBANÍSTICOS E CONSTRUTIVOS	133
5.4 ESCOLHA DO TERRENO	139
6 DIRETRIZES DE PROJETO.....	141
6.1 PROGRAMA	141
6.2 ASPECTOS TÉCNICOS	142
6.3 ASPECTOS FORMAIS	143
6.4 PARTIDO	144
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
REFERÊNCIAS	147
ANEXOS.....	155

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste na monografia de conclusão do curso de graduação em arquitetura e urbanismo da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR, que é exigência da disciplina “Orientação de Pesquisa” (TA040), a qual fundamenta conceitual e teoricamente a proposta projetual que será desenvolvida pela autora na disciplina “Trabalho Final de Graduação” (TA041), no ano letivo de 2016, primeiro semestre. Essencialmente, constitui-se de uma pesquisa redigida e concluída segundo as normas para apresentação de documentos científicos, publicadas pelo *Sistema de Bibliotecas* da UFPR (UFPR, 2007).

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O tema centra-se no atendimento da demanda por habitação de estudantes universitários vindos de outras cidades brasileiras e que não tenham condições financeiras de se sustentar ao longo da vida acadêmica, contemplando uma das ações previstas no Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Atenderá também estudantes estrangeiros que venham à Curitiba realizar parte de seus estudos e aos professores que venham a ter participações de caráter transitório nas universidades locais.

A questão da Habitação Estudantil será abordada desde as características físicas como a técnica e a resolução formal e programática, até os aspectos psicológicos envolvidos com a arquitetura tais como noções de territorialidade, identidade, privacidade e ambiência.

Devido à percepção, consolidada ao longo da pesquisa, de que a qualidade da vida acadêmica vai além dos estudos e se expande para o âmbito social, o terreno escolhido localiza-se no centro de Curitiba, próximo aos campi universitários, linhas de transporte e a locais de caráter histórico e culturais, fomentando a consolidação de um “espírito universitário” preocupado e envolvido com a cidade.

1.2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver pesquisa exploratória sobre a habitação estudantil abarcando aspectos históricos, programáticos, técnicos, formais, além da perspectiva comportamental relativa à apropriação do espaço por seus usuários, visando à formulação de diretrizes projetuais de embasamento para o desenvolvimento do projeto arquitetônico.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Caracterizar resumidamente a evolução da tipologia aliada aos seus usuários;
- b) Explorar a relação entre os usuários e o espaço da habitação estudantil segundo diferentes abordagens programáticas;
- c) Analisar casos correlatos que sirvam de referência para o desenvolvimento do projeto;
- d) Interpretar a realidade curitibana no tocante a situação da moradia estudantil, bem como sob o ponto de vista da proposição de uma nova unidade, assim como os terrenos disponíveis e seus condicionantes; e,
- e) Propor diretrizes para o desenvolvimento do projeto da habitação estudantil, incluindo aspectos conceituais, programáticos, técnicos, formais.

1.4 JUSTIFICATIVAS

A partir da década de 1990 houve uma mudança na organização das instituições de ensino superior brasileiras, alterando-se de um modelo napoleônico – com maior presença do Estado - para um modelo anglo-saxônico, caracterizado pela prevalência da sociedade civil. Como consequência, houve maior expansão das instituições privadas pelo país do que de instituições públicas, política adotada durante os dois mandatos do governo de Fernando Henrique Cardoso. Já no governo Lula, ainda que se retomassem investimentos nas universidades federais com novas instituições e

aumento do número de vagas através do Programa “REUNI”¹ houve grande estímulo à iniciativa privada com a compra de vagas em instituições de ensino superior privadas através do Programa “Universidade para todos”, o PROUNI. (SAVIANI, 2011)

Essa expansão fica evidente quando analisados os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP: em 1996 havia 922 instituições de nível superior, sendo 711 privadas e 211 públicas. Já em 2013 este número sobe para 2.090 instituições de ensino privadas e 301 públicas, totalizando 2.391.

Além disso, em 2009, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) além de avaliar o domínio de competências e habilidades dos estudantes que concluíram o ensino médio, passou a agregar a função de unificar a seleção de candidatos para instituições federais de todo o país e para programas do governo federal como Fundo de Financiamento Estudantil e o Programa Universidade para Todos. Segundo informações do Guia do Estudante, as vagas disponíveis no início de 2015 somam 205.514, em 5.631 cursos de 128 instituições públicas de educação superior espalhadas por inúmeras cidades do território nacional.

Com isso houve um aumento significativo do fluxo de estudantes de diversas cidades que, em busca de maior qualificação profissional, saem de seus locais de origem para residir onde há oferta do curso pretendido. No entanto, ainda que ingressem em universidades públicas ou sejam beneficiados por bolsas de estudo, nem todos os estudantes provêm de famílias com renda capaz de sustentar os custos de mantê-los fora casa.

Com vistas a mitigar esta situação, em 2010, através do Decreto n.º 7.234 foi criado o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) que tem como finalidade ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal. A questão da moradia estudantil está

¹ O REUNI foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007 sendo uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Consiste em um Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais através do qual o governo federal “adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovam a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior”. Dentre as ações previstas estão “o aumento de aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país.” (MEC, 2015).

contemplada neste programa conjuntamente com outras assistências tais como transporte, alimentação, saúde, esporte, cultura, entre outros fatores que se fazem necessários para um bom aproveitamento acadêmico.

Sabe-se ainda que devido aos programas de mobilidade internacional oferecido por diversos países, as universidades costumam receber um número significativo de estudantes intercambistas e as possibilidades destes geralmente estão reduzidas a moradias institucionais e repúblicas já formadas, uma vez que no Brasil a documentação necessária para se alugar um imóvel é bastante exigente quanto a comprovação de renda e fiadores. Outro caso bastante recorrente é a existência de cursos e ciclos de palestras realizados nas universidades que trazem professores ou pós-graduandos de outras cidades que demandam alojamentos por um curto período de tempo.

Diante do acima exposto, entende-se a necessidade da implantação de uma habitação estudantil de qualidade que acolha estes estudantes vindos de outras cidades e até mesmo de outros países de modo que sua experiência acadêmica seja aproveitada da melhor maneira possível e que atenda ainda a demanda de uma estadia transitória de professores.

1.5 METODOLOGIA DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa exploratória realizada a partir do levantamento de fontes Bibliográficas e Webgráficas, a pesquisa foi estruturada de modo a reunir e sistematizar informações relacionadas à Habitação Estudantil que forneçam subsídios para fundamentação teórica da análise de casos correlatos bem como para o estabelecimento de diretrizes projetuais. Houve ainda o Estudo de obras correlatas que permitem a identificação de pontos positivos e negativos nos partidos adotados. Contou também com a Pesquisa Documental para o levantamento de dados referentes ao local de estudo e seu entorno a fim de possibilitar a análise de suas deficiências e potencialidades para embasar a futura proposta.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em oito capítulos que buscam abarcar cinco grandes temas: Introdução, Fundamentação Teórica, Estudo de Correlatos, Análise da realidade, Diretrizes de projeto e Considerações Finais.

O presente capítulo faz referência ao tema de pesquisa, as questões que o envolvem bem como as justificativas de sua escolha. Elencam-se ainda os objetivos a serem alcançados e a metodologia de pesquisa a ser aplicada.

No capítulo 2 inicia-se a Fundamentação Teórica buscando elucidar a evolução da habitação estudantil do ponto de vista social, caracterizando seus usuários ao longo do tempo e estabelecendo suas relações com o ambiente da habitação estudantil sob a ótica do comportamento ambiental.

Ainda como parte da Fundamentação Teórica, o capítulo 3 volta-se mais ao ambiente construído, caracterizando as diferentes formas de implantação, desenvolvimento programático e aspectos técnicos e tecnológicos das habitações estudantis nas últimas décadas.

No capítulo 4 apresentam-se os Estudos de Correlatos – fase importante da pesquisa na qual se podem apreender diferentes formas de soluções programáticas, fluxos, volumetrias e dimensionamentos.

A Análise da Realidade se dá no capítulo 5 e está dividida na escolha do local de implantação, características físicas do terreno e legislação vigente. Neste capítulo busca-se apresentar e justificar o local escolhido para este projeto.

O capítulo 6 corresponde ao apontamento das diretrizes de projeto tais como programa, usuários, aspectos técnicos e formais bem como a concepção de um partido arquitetônico.

No capítulo 7 estão dispostas as considerações finais descrevendo os principais aspectos apreendidos desta pesquisa.

2 A EVOLUÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL DO PONTO DE VISTA SOCIAL

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL E DE SEUS USUÁRIOS AO LONGO DO TEMPO

A primeira universidade surgiu em 1088 em Bolonha, Itália. Esta instituição atraiu inúmeros estudantes estrangeiros para a cidade durante vários anos. Posteriormente foi criada a Universidade de Oxford em 1096, embora se especule que a universidade de Paris (1150) tenha sido a segunda no mundo. (SIMÕES, 2013)

Ao longo dos séculos XII e XIII, as universidades passaram a se expandir pela Europa dando origem às universidades de Cambridge, Siena, Pádua, Nápoles, Salamanca, Valladolid e Coimbra. Com o aumento da oferta dessas instituições de ensino e do número de alunos vindos de outras cidades, surgem as primeiras moradias estudantis, sendo que os estudantes que pertenciam à elite moravam com seus responsáveis na cidade enquanto os de classes média e baixa viviam em pensões ou em habitações estudantis na própria universidade. (GOMES et al., 2013)

No continente americano, a primeira universidade foi criada pelos espanhóis em 1538 na atual República Dominicana. Em seguida foram criadas instituições no Peru, México, Córdoba, Bogotá, Cuzco, Havana, La Plata, entre outras. (GOMES et al., 2013) Nos Estados Unidos da América (EUA), colônia inglesa, a primeira instituição de ensino superior a ser fundada foi a de Harvard em 1636 por um grupo de orientação calvinista. Foram criados neste mesmo período mais sete *colleges*² também nos EUA que, embora buscassem seguir os modelos ingleses, possuíam certa independência em relação à metrópole. Como muitos colonizadores haviam saído da Inglaterra por medo de perseguições religiosas, a população dessas novas colônias era constituída majoritariamente de “uma diferente denominação do protestantismo e os

² De acordo com o Cambridge Dictionaries, College pode ser definido como qualquer lugar para educação especializada após a idade de 16, onde os indivíduos possam estudar ou treinar para obter conhecimentos e/ou habilidades. Segundo Riker e Lopez (1961), em seu sentido mais amplo, *college housing* pode ser interpretada como qualquer habitação ocupada por indivíduos associados com a instituição, independentemente da sua propriedade ou local - dentro ou fora do campus.

fundadores dos *colleges* coloniais, em grande parte não conformistas, temiam a interferência da Inglaterra na orientação religiosa do ensino superior” (OLIVEN, 2005, p.113).

Os *colleges* funcionavam como uma espécie de internato e tinham o objetivo inicial de formar, principalmente, pastores e líderes religiosos para as novas comunidades. Deste modo, a formação de caráter destes alunos era essencial e se dava pelo estudo da Bíblia e uma rígida disciplina que incluía participação nos serviços religiosos e contato próximo entre professores e alunos, estes últimos eram tidos como exemplo de conduta e assumiam o papel dos pais (OLIVEN, 2005). Nos “*colleges* norte americanos localizados em cidades pequenas, se obrigava os estudantes a habitarem dentro deles como forma de manter um controle rigoroso sobre seu modo de vida” (Weber, 1989, p. 75, *apud*, MACHADO, 2007).

Segundo Oliven (2005), na segunda metade do século XIX diversas organizações tais como grupos literários, sociedades secretas e times de futebol foram fundadas por estudantes universitários, dentre elas estão as *fraternities* – grupos fechados constituídos por estudantes que residiam juntos em casas localizadas tanto dentro como próximas aos campi e que ainda podem ser identificadas com letras gregas em suas fachadas (FIGURA 1). As *fraternities* eram destinadas ao público masculino e posteriormente surgem as *sororities*, que atendiam às mulheres. Juntas, estas organizações espalhadas pelo país formavam o chamado “*greek system*”, o que as tornava mais forte.

Para pertencer a uma *fraternity*, além de pagar uma mensalidade, é preciso se candidatar e ser escolhido pelos antigos residentes. Para cada novato, é eleito um “irmão mais velho” que será o responsável por ajudar em sua adaptação ao *college* e a *fraternity*. Esse sistema funciona como uma rede de apoio e de contatos sociais e nele os estudantes podem conseguir apresentações e recomendações que facilitam a obtenção de estágios, empregos, empréstimos, entre outros. Uma vez membro, a ligação com a organização permanece mesmo após a obtenção do diploma e inclui desde o apoio a obras sociais até a contribuição financeira ao *college*. (OLIVEN, 2005)

Oliven (2005) coloca ainda que “as fraternidades, com seu ambiente mais familiar, serviam e servem ainda de apoio, para a adaptação do calouro à nova vida no campus” e para muitos deles, iniciar os estudos superiores

significa não voltar mais para a casa dos pais. A fraternidade neste caso se configura em uma espécie de família composta por vários irmãos mais velhos e experientes.



FIGURA 1 – FRATERNITY HOUSE, FLÓRIDA, EUA.

FONTE: UNIVERSITY OF HOUSTON CLEAR LAKE

Já no Brasil a primeira instituição de ensino superior do Brasil – Faculdade de Direito do Largo do São Francisco - foi criada em 1827 em São Paulo. A cidade na época, apesar de ser a 10^a maior do país, possuía apenas 10 mil habitantes e a chegada dos estudantes teve impacto significativo na sua dinâmica. Neste momento, a cidade ainda não dispunha de imóveis suficientes disponíveis para alugar aos universitários. Em 1830, com a chegada de mais 99 estudantes vindos em sua maioria de outras províncias, a situação ficou ainda mais crítica e então um grupo de estudantes forçou a faculdade a abrir vagas nos cubículos dos mosteiros, dando origem à primeira moradia universitária própria de uma instituição escolar no Brasil. (MACHADO, 2007).

Segundo Machado (2007) esta moradia funcionou no Mosteiro da Ordem Seráfica de São Francisco - um prédio em estilo barroco de dois pavimentos que havia sido inaugurado em 1647. Posteriormente surgiram

casas que funcionavam quase como um anexo à faculdade, embora não pertencessem à instituição. Estas casas que serviam de acomodação a um grupo de estudantes eram chamadas de ‘repúblicas’ e possuíam um método democrático de escolher os dirigentes dos seus grupos.

“A vida universitária focada em repúblicas, bares, dependências da faculdade e outros locais ajudaram na criação de um espírito universitário” (MACHADO, 2007, p.197), modo de vida este que se espalhou para várias outras cidades do país.

Em 1897 com a transferência da capital de Minas para Belo Horizonte - e a consequente baixa de preços decorrida dessa mudança - a cidade de Ouro Preto passou a ser a cidade das “repúblicas”. Tinha um clima ameno, altitude de 1.100 metros, água abundante e tratava-se de um lugar pequeno e tranquilo, além dos seus afamados créditos educacionais. Muitas famílias se dispunham a acolher os estudantes de fora e os preços de aluguéis eram chamativos. Em alguns prédios era permitido até mesmo que se habitasse gratuitamente afim de que assim o edifício se conservasse.

No ano de 1928, ainda durante o governo de Washington Luís, aconteceu o primeiro ato de preocupação do Estado na questão da moradia estudantil: sancionou-se no Congresso Nacional o Decreto Nº 5.612 de 26 de dezembro de 1928 que criava a Casa do Estudante Brasileiro em Paris, França (MACHADO, 2007) Figura 2.



FIGURA 2 – CASA DO ESTUDANTE BRASILEIRO, CIDADE UNIVERSITÁRIA DE PARIS, LÚCIO COSTA E LE CORBUSIER, 1959.

FONTE: VITRUVIUS, 2011. FOTOGRAFIA: MARIA CLAUDIA LEVY

A Casa do Estudante do Brasil foi criada em 1929 e tratava-se de uma entidade privada, mas com muitos subsídios do Governo sendo um parâmetro das medidas que deveriam ser tomadas em relação à assistência estudantil. Tinha como objetivo o apoio assistencial e a promoção do intercâmbio cultural (MACHADO, 2007).

Getúlio Vargas, após a Revolução de 1930 e o estabelecimento de novas regras para a educação superior no Brasil, consolidou um sistema de alojamentos universitários e através da criação dos Diretórios Centrais de Estudantes (DCEs) e Diretórios Acadêmicos (DAs), os estudantes passaram a ter maior participação em diversas atividades administrativas das instituições de ensino superior e assim puderam, fundar e administrar moradias com recursos públicos. A Casa do Estudante de Pernambuco (CEP), fundada em 1931 foi fruto deste movimento assistencialista. (MACHADO, 2007, p.199)

Assim como nos *colleges* americanos, no Brasil também houve um movimento de ex-alunos interessados em apoiar iniciativas em prol dos estudantes. Uma das mais antigas destas associações no Brasil é a da Faculdade de medicina da Universidade de São Paulo (USP), em 1930.

Algumas destas associações, como a de ex-alunos da Politécnica da USP, conseguiram construir uma casa de estudantes em um terreno doado pela prefeitura em 1939. (MACHADO, 2007)

Já a Casa do Estudante de Ouro Preto (CEOP) surgiu apenas em 1946, recebendo recursos públicos e privados, tinha por objetivo promover todas as formas de proteção e beneficência aos estudantes. Em 1953 foi criada a Casa do Estudante de Minas e para isso foram construídas várias repúblicas tradicionais e reformados prédios antigos.

Em 1960 a questão da moradia passa a ser uma preocupação para a Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP) uma vez que o modo de agir dos proprietários de imóveis poderia impactar as intenções de aumento de alunos da universidade e até mesmo desencorajar estudantes de fora que talvez pensassem em ir estudar em Ouro Preto.

No pós 1964, durante o Regime Militar, o sistema de moradias universitárias foi ampliado e algumas entidades como a Casa do Estudante de Pernambuco passaram a receber financiamento contínuo. Em 1970 foi inaugurada a Casa do Estudante Universitário da Universidade Federal de Pernambuco e em 1973 um prédio antigo do bairro do Flamengo no Rio de Janeiro também se transformou em moradia estudantil. Na década de 1980 houve a construção de repúblicas na Universidade Federal de Ouro Preto e de várias casas na Unicamp. (MACHADO, 2007)

A questão da reivindicação da moradia estudantil é uma pauta antiga e respalda-se não somente pelo assistencialismo a estudantes que não tem condição financeira de se manter em uma cidade que não é a sua de origem, mas também na necessidade de enriquecer a experiência extracurricular dos alunos em lugares que ofereçam alternativas de convivência, troca de experiências e contatos, fazendo com que estes universitários possam contribuir de maneira mais efetiva com a sociedade.

2.2 A RELAÇÃO DO USUÁRIO X AMBIENTE ESPAÇO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL (DO PONTO DE VISTA DO COMPORTAMENTO AMBIENTAL)

Primeiramente faz-se necessária uma breve diferenciação dos termos casa, moradia e habitação tal qual como fez Goettems (2012) em sua dissertação de mestrado, a fim de justificar o nome escolhido para o tema desta monografia e sua relação com o que se pretende apresentar como projeto.

A casa, segundo Martucci; Basso (2002) não contém relação afetiva com o morador, sendo somente a *casca protetora, é o invólucro que divide, tanto espaços internos como espaços externos*. Já a moradia é entendida como lar e é nele onde o indivíduo pode espacializar suas necessidades e desejos, estabelecendo assim uma relação de afeto com o lugar. Ainda segundo Martucci; Basso (2002), a habitação seria então a relação entre casa e moradia inseridas em um contexto exterior, entendida como o *habitat*. “Portanto, a habitação depende das características de localização em relação à estrutura urbana na qual esta inserida” sendo assim, quanto mais bem equipado for o contexto urbano, melhores serão as condições de uso da moradia, qualificando-a como uma habitação. (MARTUCCI; BASSO, 2002, P. 273) Ou seja:

$$\text{CASA} + \text{MORADIA} + \text{ESTRUTURA URBANA} = \text{HABITAÇÃO}$$

Desse modo, o tema de projeto chama-se Habitação Estudantil, haja vista que este lugar além da função de abrigo deverá possuir uma dimensão simbólica para os usuários e permitirá que nele se estabeleçam relações e expressões de identidade dos indivíduos. A habitação estudantil deve ser um espaço que fomente o desenvolvimento da cooperação, cidadania, interação social e estimulação intelectual proporcionando aos moradores um crescimento pessoal além da experiência acadêmica (GOETTEMS, 2012).

Vale ressaltar que as habitações estudantis acolhem alunos provindos de diversas partes do país e até mesmo intercambistas do exterior, portanto, os moradores destes locais possuem uma enorme diversidade cultural, étnica, social, econômica e etária. O projeto destes edifícios deve levar este fato em

consideração promovendo um ambiente capaz de proporcionar a socialização e ao mesmo tempo manter noções de privacidade e territorialidade afim de que os usuários sintam-se pertencentes a uma comunidade, mas ainda preservando sua individualidade.

Neste contexto, busca-se evidenciar alguns aspectos que auxiliam na percepção espacial do usuário e o estabelecimento limites físicos ou não entre o público e o privado, sejam eles no edifício como um todo, sejam em um quarto compartilhado. Para tanto, Malard (2006, *apud*, GOETTEMS, 2012, p. 41) parte do princípio de que o entendimento de ambiente e homem não podem ser dissociados, uma vez que são complementares. Sendo assim, o ser humano espacializa seus desejos e emoções transformando espaços em lugares e o espaço por sua vez se adequa às necessidades do homem. Neste entendimento, tem-se o “espaço vivido”, ou seja, o espaço físico agregado de uma carga simbólica e emocional trazida pelo usuário.

Segundo Malard (2006, *apud*, GOETTEMS, 2012, p. 43), o espaço possui três dimensões: simbólica, funcional e tecnológica. A primeira se relaciona aos desejos do usuário, a segunda com o modo de organizar o espaço e a último o ‘como’ fazer. O ideal é que haja um equilíbrio entre as três dimensões, de modo a não gerar conflitos entre usuário e espaço.

Em uma moradia com tamanha diversidade de pessoas como uma habitação estudantil, a edificação deve atender não só a necessidade do morar assim como a de estudar, levando em consideração as diferentes formas de estudo e aprendizagem – sozinhos, em grupos, ambientes silenciosos ou não. Para isso, Goettems (2012) sugere quatro aspectos a serem contemplados em um edifício com este propósito: territorialidade, privacidade, identidade e ambiência.

- 1- **Territorialidade:** relaciona-se com a demarcação e regulação de limites e faz com que o usuário crie laços com o espaço que julga do seu domínio. Os elementos visíveis de estabelecimento de barreiras podem ser muros, paredes, portas, janelas, soleiras, etc. Já os limites invisíveis estão mais relacionados ao “espaço pessoal” e sua dimensão varia com a personalidade e cultura de cada indivíduo;

- 2- **Privacidade:** está ligada ao controle de qual e de quanta informação sobre si mesmo o indivíduo deseja expor. Possui componentes físicos relacionados à disposição dos espaços e suas dimensões, layout, equipamentos, paredes e aberturas. E também elementos psicológicos que variam desde o mais pessoal e grupos de familiares e amigos até a esfera pública;
- 3- **Identidade:** relaciona-se com o sentimento de alguém como ser individual e ao mesmo tempo pertencente a um grupo. É a afirmação do “eu” no nível grupal. Tem a ver com a personalização do espaço e exemplifica-se com elementos como acabamentos, texturas, qualidade dos espaços, etc. (MALARD, *apud* Almeida, 1995).
- 4- **Ambiência:** tem a ver com o conjunto de fatores que tornam o ambiente confortável tanto na dimensão física quanto na cultural – conforto térmico, acústico, ventilação, iluminação, funcionalidade, cores, umidade, etc.

Quando algum destes aspectos não está presente ou foi subvalorizado em um projeto, surgem certos conflitos entre o indivíduo e o espaço ou até mesmo entre usuários na tentativa de terem suas necessidades supridas. (GOETTEMS, 2012). Por isso, faz-se necessária atenção especial na determinação de limites espaciais sejam eles físicos ou psicológicos. Na habitação estudantil as fronteiras entre público e privado devem ser claras a fim de evitar conflitos entre a enorme diversidade de usuários.

Pode-se dizer que espaços coletivos que atendam grupos menores, que possuam características em comum como idade e interesses, possibilitam que laços de amizade e cooperação sejam criados mais facilmente do que em ambientes muito amplos e de grande abrangência de usuários. Segundo Sommer (1973, *apud* GOETTEMS, 2012, p. 51), quando o espaço pessoal é invadido – casos em que há aglomeração de pessoas - a tendência natural é que os indivíduos ignorem uns aos outros a fim de tornar esta situação menos incômoda.

Peters (1987) complementa ainda que embora a conformação de pequenos grupos com interesses idênticos e organizados de forma espontânea enriqueça a vida destes estudantes, uma configuração coletiva extremada, totalmente voltada ao interior e intensamente estudantil também tem seus aspectos negativos, tais como a criação de um possível espírito de casta e distanciamento dos problemas sociais.

É necessário também que mesmo dentro da esfera privada do dormitório haja uma gradação entre o ambiente mais público e mais íntimo, permitindo que o indivíduo crie o seu “mundo” neste espaço. Nos quartos compartilhados essa diferenciação é fundamental para que um usuário não invada o espaço pessoal de outro inadvertidamente.

3 CARACTERIZAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL

A construção de residências estudantis passou a ser encarada como uma nova tarefa a ser cumprida apenas no pós-guerra. Antes disso, a execução de moradia para estudantes se dava de modo excepcional e não chegava a impactar sobre atividades construtivas. No período pós-guerra, o fato de as novas habitações sociais ofertadas serem tão pequenas a ponto de não permitir o aluguel de quartos somado ao crescente número de universitários impulsiona a construção de habitações estudantis. (PETERS, 1987).

Além disso, este tipo de habitação oferece aos novos estudantes um ambiente adequado para que se desenvolvam pessoalmente através do contato com outros estudantes do mesmo nível ou de um nível superior, como contrapartida da falta do ambiente familiar e das exigências da vida acadêmica. (PETERS, 1987).

Neste capítulo apresentam-se as diferentes possibilidades de implantação, programa e soluções técnicas e tecnológicas passíveis de serem empregadas na tipologia de Habitação Estudantil.

3.1 AS DIFERENTES FORMAS DE IMPLANTAÇÃO

Em relação à situação dos edifícios, um dos primeiros aspectos a serem definidos é a localização do terreno em relação à universidade: próximo ao campus ou à cidade – quando estes se encontram geograficamente distantes.

Geralmente as Habitações Estudantis são implantadas dentro do campus universitário quando este possui um espaço amplo, o que significa muitas vezes que o lugar encontra-se mais afastado do centro da cidade (FIGURA 3). Na Inglaterra, por exemplo, historicamente sempre se deu grande valor à proximidade entre a moradia estudantil e a universidade, ainda que isto significasse demolir alguma edificação existente. Esta preferência tinha como objetivo conseguir uma estreita relação entre ambos, fundamental ao tipo de ensino pretendido. (PETERS, 1987)

Um exemplo do oposto ocorre na Alemanha onde os edifícios de habitação estudantil foram construídos, muitas vezes, em lugares dispersos na cidade, correndo o risco de se transformarem em meras residências sem conexão com a universidade. (PETERS, 1987)

É possível ainda que se estabeleça uma situação de equilíbrio em que o campus se situe em meio à cidade e a habitação esteja nas cercanias, como acontece com a Habitação Estudantil Oskar von Miller (FIGURA 4). Ou, ainda que a universidade esteja geograficamente distante e a habitação no centro, por exemplo, os estudantes tenham fácil acesso aos meios de transporte que ligam ao campus.

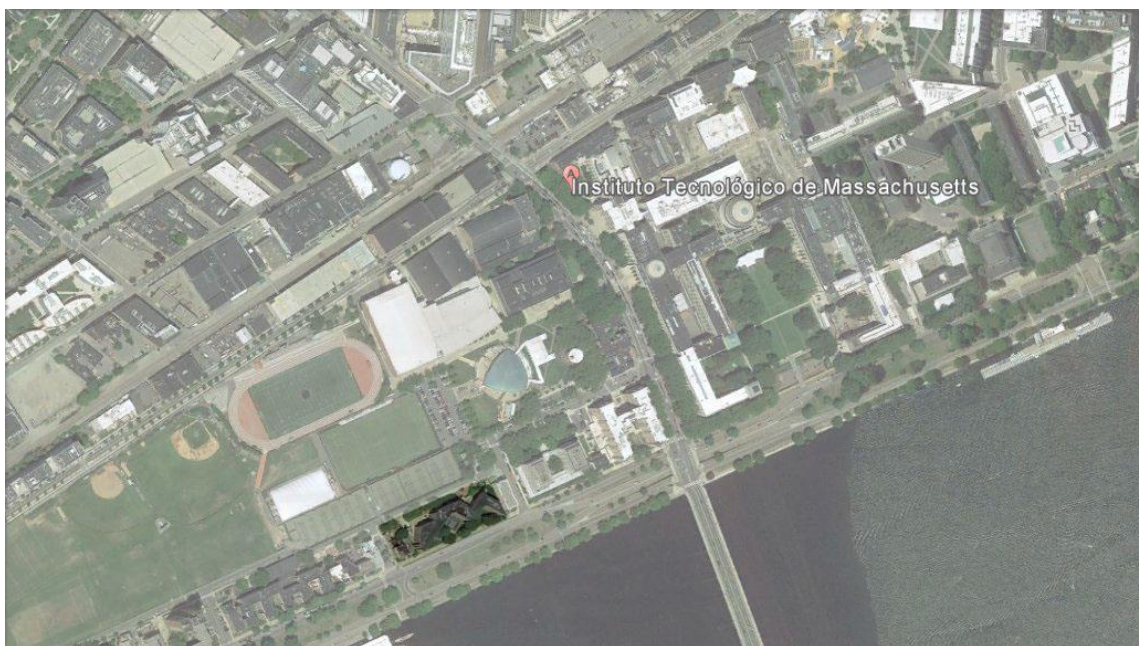


FIGURA 3 – IMPLANTAÇÃO BAKER HOUSE DENTRO DO CAMPUS DO MIT - MASSACHUSETTS

FONTE: GOOGLE EARTH, 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

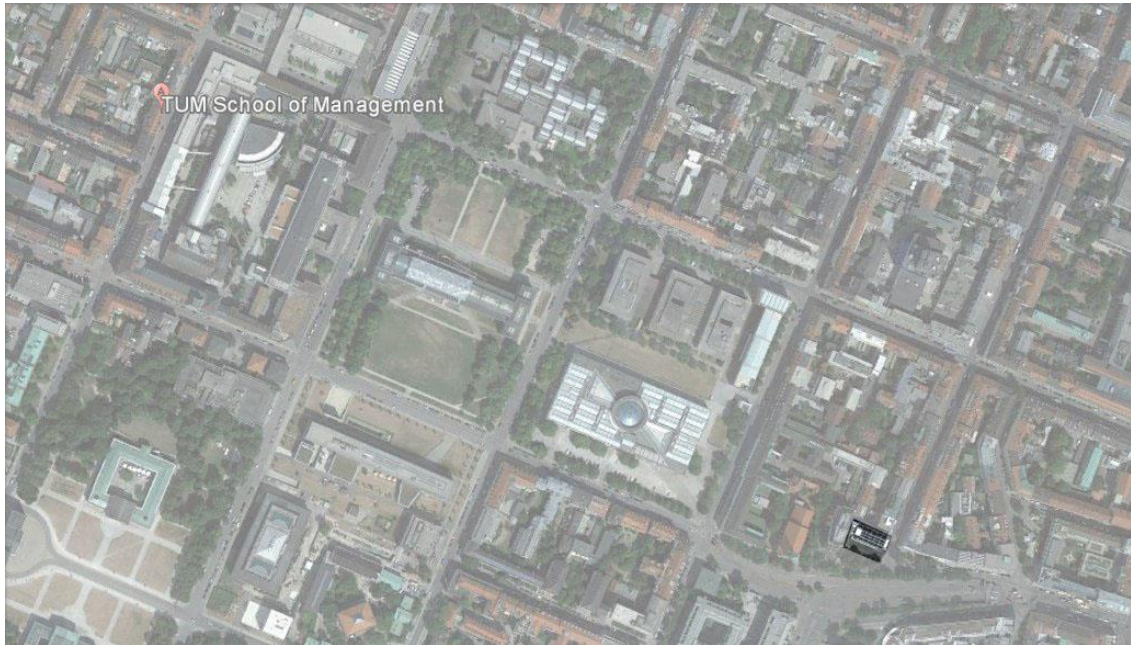


FIGURA 4 – IMPLANTAÇÃO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL OSKAR VON MILLER PRÓXIMO AO TUM - MUNICH

FONTE: GOOGLE EARTH, 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

Quanto à forma de implantação, segundo Castelnou (2005) as tipologias mais comuns são em quadra, em blocos, em lâminas, em torre ou em grandes formas.

A implantação em quadras exige uma forma construtiva de grandes superfícies e pode ser resultado de um único edifício ou do agrupamento de vários blocos que delimitam um pátio interno, deixando claros os limites entre interior e exterior. Nesta tipologia há a possibilidade de adensamento de unidades habitacionais e se pode organizar ambientes de mesma função nos perímetros internos ou externos (FIGURA 5).

A maioria dos antigos *colleges* era retirada da cidade e possuía essa tipologia, uma vez que possuíam um plano arquitetônico centrado no green – quadrilátero gramado circundado pelos prédios principais da universidade tais como capela, biblioteca, salas de aula e dormitórios. Essa forma de dispor os espaços reproduzia os valores da sociedade predominantemente rural da época. OLIVEN (2005)



FIGURA 5 – IMPLANTAÇÃO EM QUADRA – 1º LUGAR NO CONCURSO NACIONAL DE ARQUITETURA – MORADIA ESTUDANTIL UNIFESP CAMPUS OSASCO.

FONTE: ARCHDAILY, 2015.

Quando a opção de implantação é por blocos, a exigência por superfície também é grande, porém a configuração permite pouca diferenciação entre interior e exterior (FIGURA 6). Normalmente os blocos são bastante semelhantes de modo que a replicabilidade reduza custos. É comum que edifícios feitos com construção industrial façam uso desta tipologia (FIGURA 7).

Já a implantação em lâmina gera um edifício solitário de grande comprimento e assim como na implantação em blocos, a definição entre exterior e interior não se faz clara (FIGURA 8). A tipologia de grandes formas se refere a uma espécie de variação da laminar com ampliações e conexões (FIGURA 9).

A tipologia em torre concentra as funções verticalmente e normalmente constitui-se em um edifício isolado no espaço, não sendo possível delimitar espaços exteriores (FIGURA 10).

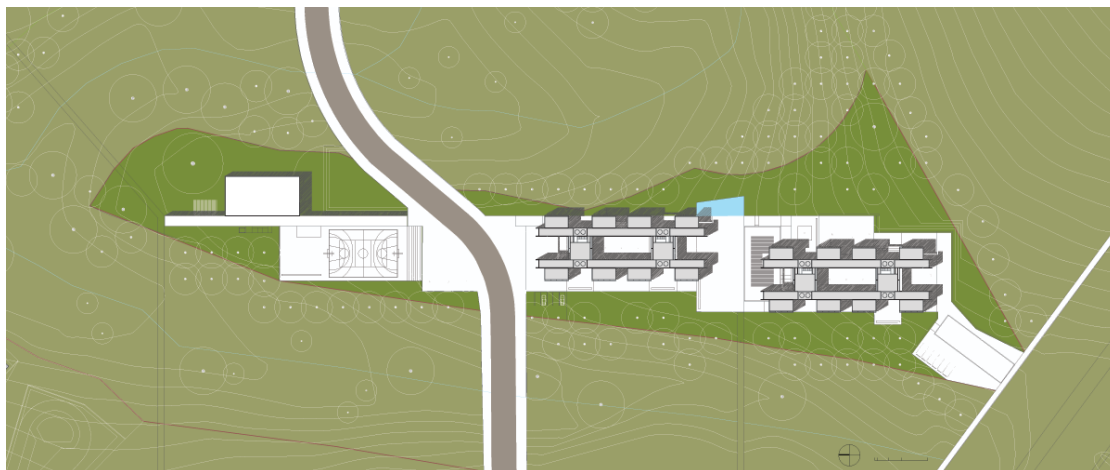


FIGURA 6 – IMPLANTAÇÃO EM BLOCOS – CONCURSO PÚBLICO NACIONAL - MORADIA ESTUDANTIL UNIFESP CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

FONTE: GRUPOSP, 2015.



FIGURA 7 – IMPLANTAÇÃO EM BLOCOS – CITÉ A DOCKS STUDENT HOUSING, LE HAVRE, FRANÇA.

FONTE: ABDUZEEDO, 2010.



FIGURA 8 – IMPLANTAÇÃO EM LÂMINAS – CONJUNTO RESIDENCIAL DA USP.
 FONTE: REPORTAGEM G1, 2008.



FIGURA 9 – IMPLANTAÇÃO EM GRANDES FORMAS – BAKER HOUSE, ALVARO AALTO,
 MIT.
 FONTE: LISTAR MIT, 2015.

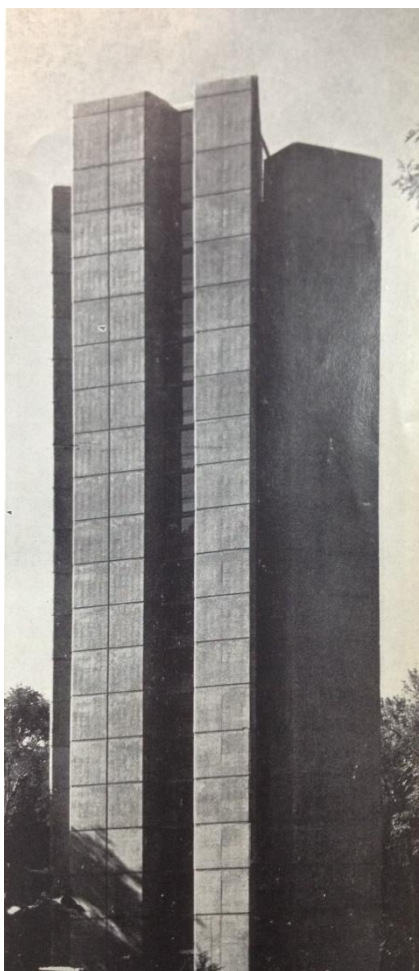


FIGURA 10 – IMPLANTAÇÃO EM TORRE – RESIDÊNCIA FEMININA DE ESTUDANTES EM MONTREAL.

FONTE: RESIDENCIAS COLECTIVAS, 1987.

3.2 DESENVOLVIMENTO PROGRAMÁTICO

Conforme exposto no capítulo dois, as habitações estudantis costumam receber uma grande variedade de alunos no que diz respeito às suas crenças, costumes e culturas. Desse modo, ainda que o programa seja voltado ao incentivo da interação social, deve prover necessariamente espaços privativos aos estudantes.

Segundo Castelnou (2005), o programa da habitação estudantil deverá, além dos dormitórios, contemplar minimamente: hall de entrada com acesso e registro, além de sanitários e depósitos, espaço para funcionários, lavanderia coletiva, salas de permanência destinadas à convivência e ao estudo e áreas recreativas.

A área dos espaços destinados aos usos comuns pode variar de acordo com o número de residentes. Vale salientar que moradias com grande número de habitantes se justificam por baixarem certos custos com relação à eficiência, uso do solo e até mesmo - transporte quando a habitação encontra-se distante do campus. No entanto, a manutenção de edifícios de grande porte tende a ser mais complexa, assim como sua gestão.

É importante que as áreas de uso comum tenham dimensões suficientes para atender aos moradores sem gerar conflitos. Embora haja casos em que se preze por extremar a esfera pública para gerar convívio, ambientes que atendem um número menor de indivíduos simultaneamente se mostram mais eficientes neste aspecto.

A organização do programa de áreas comuns pode ser feita tanto com grupos funcionais que atendem a um número específico de dormitórios por andar - o que minimiza deslocamentos e possibilita que tais grupos sejam organizados por afinidades - (FIGURA 11) quanto em uma concentração dessas funções que atenda a todos os dormitórios ao mesmo tempo – isto implica que haja grande disponibilidade de superfície em plantas térreas ou a aglomeração de funções em determinado pavimento, no caso de edifícios verticais (FIGURA 12).

As áreas comuns se distribuíam de duas maneiras: a sala era no térreo e comum a todos os moradores e isso deixava o ambiente bastante impessoal. Já a cozinha era distribuída por andar e atendia cerca de 25 habitantes e isso também gerava certa confusão, penso que se no máximo 10 pessoas utilizassem o local, a convivência seria melhor incentivada. (SILVA, 2015).

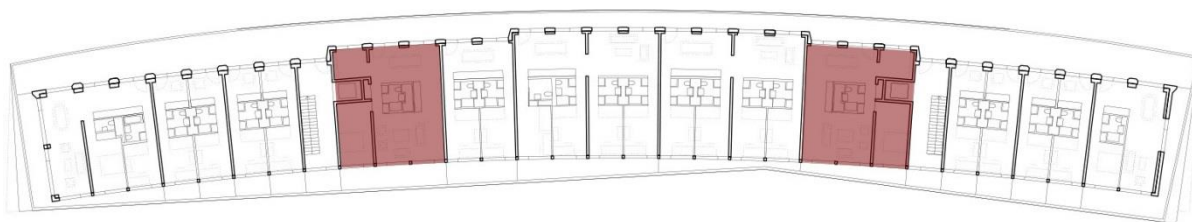


FIGURA 11 – RESIDÊNCIA ESTUDANTIL / LACROIX CHESSEX – ÁREAS COMUNS ATENDENDO A UM GRUPO DE DORMITÓRIOS.

FONTE: ARCHDAILY, 2014. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

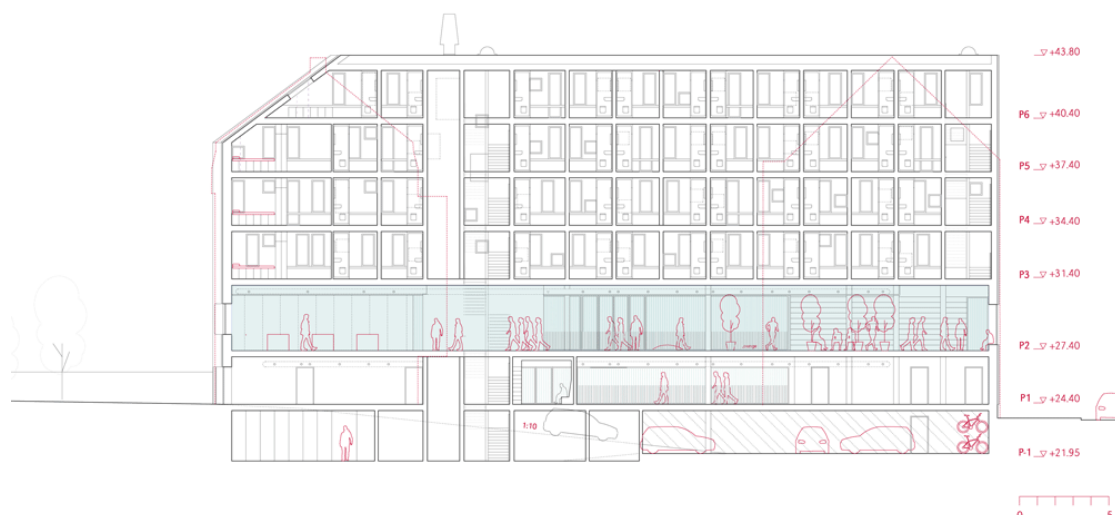


FIGURA 12 – CORTE LONGITUDINAL RESIDÊNCIA TEKNOBYEN – CONCENTRAÇÃO DAS ÁREAS COMUNS NO TÉRREO E 1º PAVIMENTO.

Fonte: Dezeen, 2012.

Na circulação, deve-se prezar por corredores curtos de modo a diminuir conflitos de fluxo e problemas com ruído. As circulações verticais devem posicionar-se estrategicamente a distâncias equivalentes entre os blocos de dormitórios, evitando fluxos horizontais desnecessários.

Quanto aos dormitórios, pode-se incorporar os sanitários à unidade habitacional ou não. Caso sejam separados, os sanitários devem ser facilmente acessíveis a um grupo de dormitórios, que o percurso entre ambos não cruze abertamente outras áreas comuns e que os sanitários tenham, preferencialmente, subdivisões que permitam o uso simultâneo (FIGURA 13).

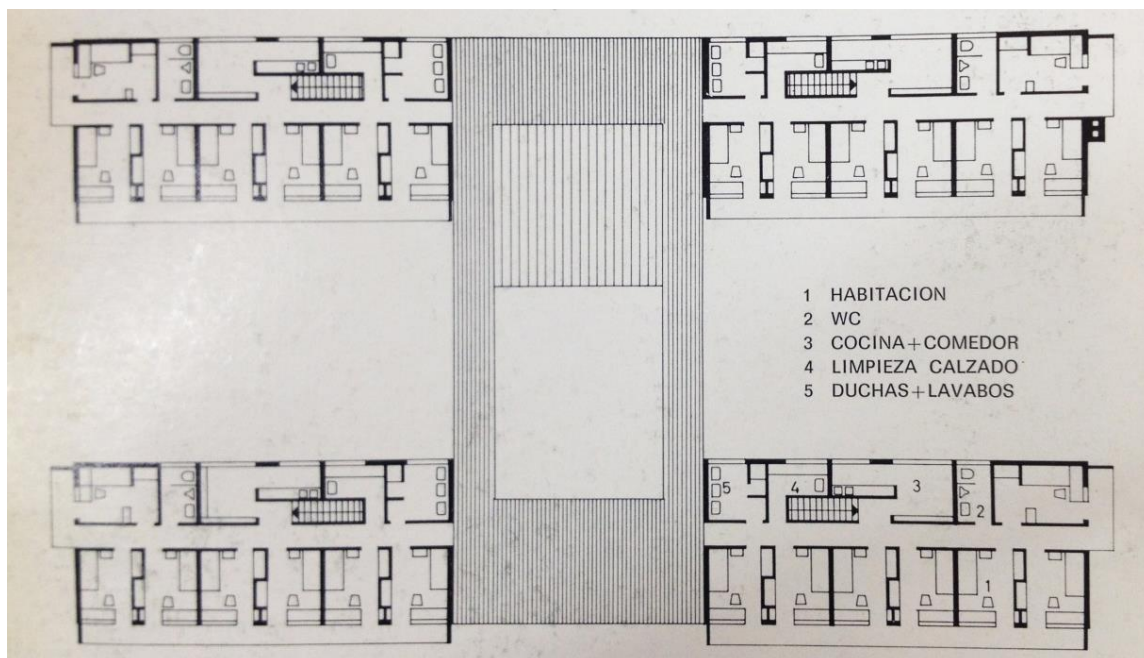


FIGURA 13 – PLANTA 1º PAVIMENTO DA RESIDÊNCIA PARA ESTUDANTES EM WEIHENSTEPHAN – SANITÁRIOS E COZINHAS LOCALIZADOS EM LINHA DO LADO OPOSTO AOS DORMITÓRIOS.

FONTE: RESIDENCIAS COLECTIVAS, 1987.

Nos casos em que os sanitários e até mesmo uma pequena cozinha são incorporados ao dormitório, pode-se localizá-los linearmente alinhados a umas das paredes do mesmo ou em algum tipo de bloco, este podendo dividir ambientes. O ideal é que estas áreas molhadas estejam conectadas de alguma forma na escala do edifício, seja em toda uma franja da planta ou em blocos de paredes hidráulicas divididas entre os módulos habitacionais (FIGURA 14).

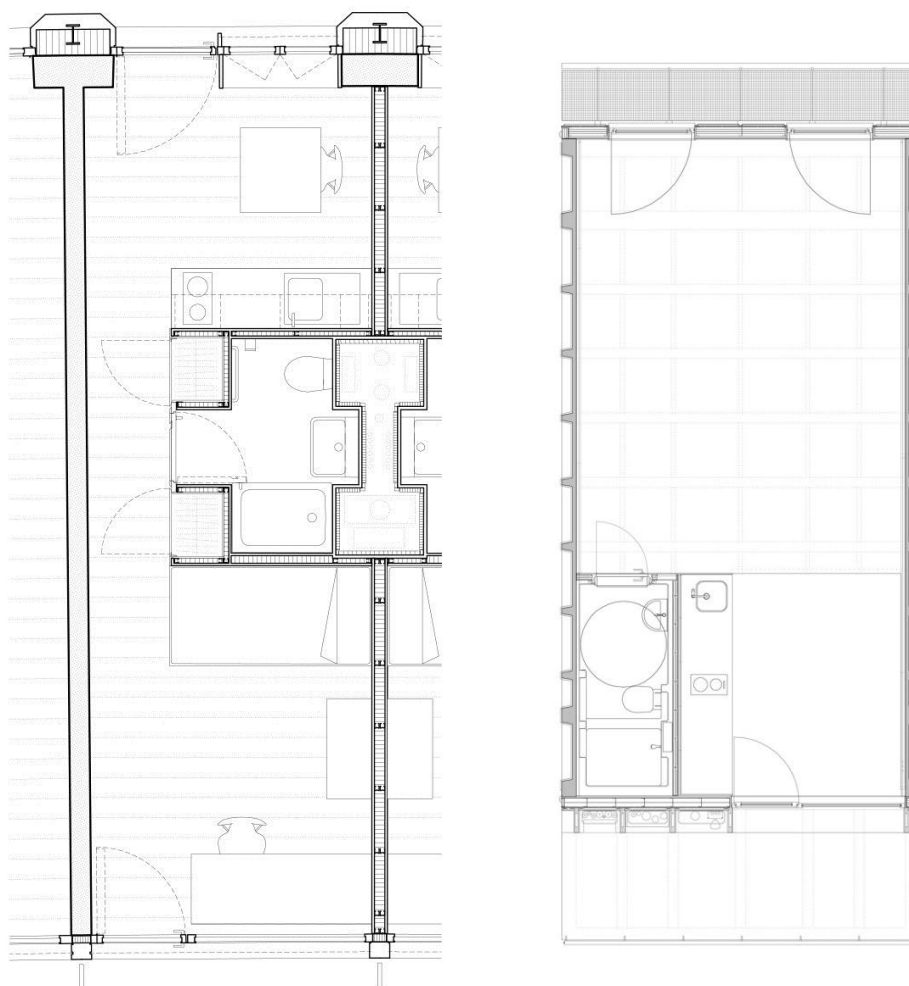


FIGURA 14 – PLANTA UNIDADE HABITACIONAL. À ESQUERDA: RESIDÊNCIA ESTUDANTIL / LACROIX CHESSEX E A DIREITA HABITAÇÃO ESTUDANTIL DO CAMPUS L'ETSAV

FONTE: ARCHDALIY, 2014 E CATÁLOGO DISEÑO, 2014.

3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E TECNOLÓGICAS

Na habitação estudantil, assim como em qualquer outro edifício de caráter permanente, a escolha dos materiais e sistemas construtivos deve prezar por materiais duráveis, que atendam às exigências técnicas para o bom conforto térmico e acústico e que, preferencialmente sejam de fontes renováveis ou possam ser reciclados.

Devido à localização na área Cfb (classificação climática de Köppen-Geige) Curitiba possui um inverno ameno e úmido com temperatura média de 13 °C no mês mais frio, caindo por vezes abaixo de 2°C nos dias de frio rigoroso e temperatura média girando em torno de 21 °C no verão, podendo

subir acima de 30°C (PARANÁ TURISMO, 2015). Portanto o uso de materiais, revestimentos e sistemas com boa eficiência térmica e acústica se faz imprescindível. Ainda que os mesmos *a priori* sejam mais caros que os tradicionais, essa diferença pode ser compensada ao longo do tempo com a redução de gastos com energia, por exemplo.

A questão de ruídos costuma ser um problema corriqueiro em habitações coletivas, por isso devem se evitar a disposição de ambientes que exijam silêncio e concentração próximos a ambientes de concentração de pessoas ou instalações sanitárias. Para além do âmbito interno do edifício, deve-se se pensar em isolamento acústico como, por exemplo, esquadrias de vidro duplo a fim de evitar perturbações externas vindas do entorno.

Todas as esquadrias eram de vidro duplo por causa do frio rigoroso, então esse sistema acabava resolvendo também a questão dos ruídos externos. Já no interior da habitação tínhamos problemas de ruídos entre os quartos uma vez que a divisão era feita em dry-wall. (GRAÇA, 2015).

Iluminação e ventilação também são fatores que interferem de maneira direta na qualidade do edifício. Deve-se priorizar sempre que possível a iluminação e ventilação natural adequadas a cada tipo de ambiente. Lugares destinados ao estudo ou tarefas minuciosas necessitam de maior intensidade de luz e que esta seja difusa e opaca. Já ambientes de convivência ou estar permitem que a luz tenha menor intensidade que tenda para tons mais amarelados – que trazem maior sensação de conforto.

Deve-se observar sempre às melhores orientações solares para cada função a ser desenvolvida em determinado espaço e utilizar recursos de controle solar quando este incide diretamente sobre a fachada.

Os quartos ficavam pra norte (sul no Brasil) e as áreas comuns ao sul (norte brasileiro) por questões de privacidade e acústica. Todas as aberturas eram em grandes panos de vidro. O controle solar era feito painéis deslizantes acionados eletronicamente ao sul e por persianas nos dormitórios. As aberturas a leste tinham painéis retráteis que deveriam funcionar automaticamente, no entanto este sistema apresentou problemas e não era usado. A iluminação

artificial era toda feita de maneira indireta, o que se mostrava inadequado para algumas atividades. Já a ventilação dos banheiros era forçada e funcionava de maneira eficiente e sem ruídos. (BORN, 2015).

Segundo Goettems (2012), deve-se ainda primar pela flexibilidade dos ambientes dos dormitórios a fim de que o usuário possa adequá-lo às suas necessidades e percepções. Para isso, sugere que sejam empregados sistemas de vedação que possam ser removidos ou reposicionados de modo que os espaços possam ser ampliados ou subdivididos. Comenta ainda que o sistema estrutural ideal para comportar a variação de sistemas de vedação leves e não portantes seria a laje nervurada.

Outro recurso que tem papel fundamental e pode permitir rearranjos conforme as necessidades dos usuários é o mobiliário, sendo importante que tenha seus espaços otimizados a fim de comportar de forma adequada os pertences dos habitantes.

4 ESTUDO DE CORRELATOS

Este tópico visa auxiliar na elaboração do projeto de uma Habitação Estudantil por meio da observação de soluções empregadas em três edifícios distintos utilizados para o mesmo fim. A escolha destes exemplares foi pautada na identificação de qualidades com potencial para serem utilizadas no futuro projeto tais como tecnologia construtiva contemporânea com algum nível de pré-fabricação, inserção na paisagem e relação com o entorno imediato, conteúdos programáticos relacionados à qualidade ambiental e convívio e soluções formais combinadas aos aspectos técnicos e de conforto ambiental.

O primeiro caso estudado – Tietgen Dormitory - localiza-se na Dinamarca e apresenta, além de recursos formais interessantes, um programa resolvido de maneira clara, organizada e equilibrada.

O segundo trata-se de uma Habitação Estudantil no Campus L' ETSAV, Espanha, e tem como principal característica potencial seu sistema construtivo industrial.

Já a Residência Teknobyen, em Trondheim, Noruega, possui diretrizes projetuais que buscam inovar o modo de vida na habitação estudantil, levando ao extremo a ideia de integração social.

4.1 TIETGEN DORMITORY



FIGURA 15 – TIETGEN DORMITORY

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014. FOTOGRAFIA: JENS M. LINDHE

Local: Rued Langgaards Vej 10, 2100 Copenhagen, Dinamarca

Data do projeto: 2002

Área construída: 26.515 m²

Capacidade: 360 quartos para até 400 habitantes

Arquitetos: Lundgaard & Tranberg Architects

Paisagistas: Marianne Levinsen, Henrik Jørgensen

4.1.1 Implantação

O projeto se encontra em um terreno próximo à Universidade de Copenhagen em Ørestad Norte, tratasse de um bairro novo, com muitos canais e planejado com uma rígida estrutura. Os edifícios de seu entorno imediato caracterizam-se por exibirem uma arquitetura bastante imponente e regular. A forma circular do Tietgenkollegiet é uma resposta audaz ao contexto urbano em que se insere (FIGURA 16).

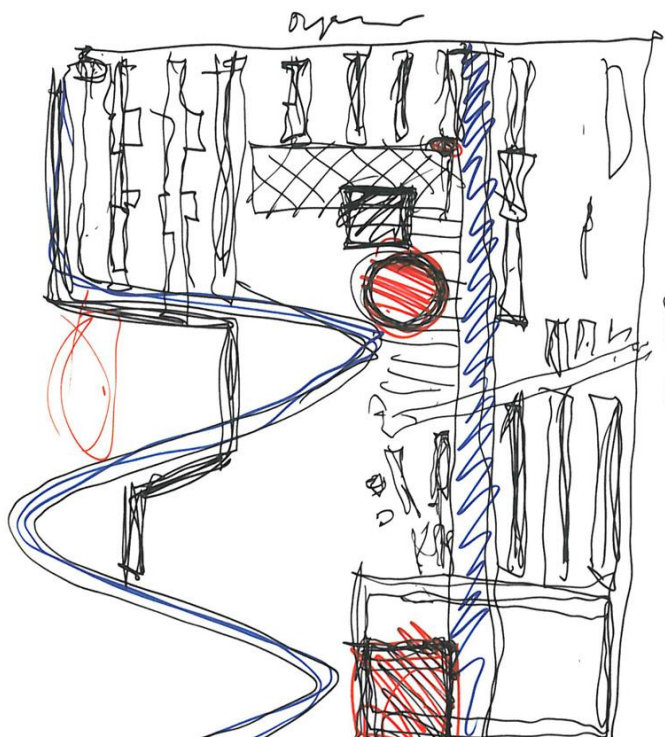


FIGURA 16 – CROQUIS DE IMPLANTAÇÃO

Fonte: Arcspace, 2013

Além das instalações da Universidade, a obra também está próxima de uma grande Sala de Concertos, da sede algumas empresas e uma grande reserva natural. Também estão nos arredores muitos edifícios de uso misto e duas estações de metrô e pontos de ônibus (FIGURA 17 a 19).

It's great that it's so close to the city and I can ride my bike almost everywhere. But it's also nice to have the metro so close when it's snowing because then the trip across the bridge Langebro is no picnic. The neighbourhood Islands Brygge blooms in summer full of people and ice stands and it's great to experience Copenhagen this way. (Stephanie, residente)

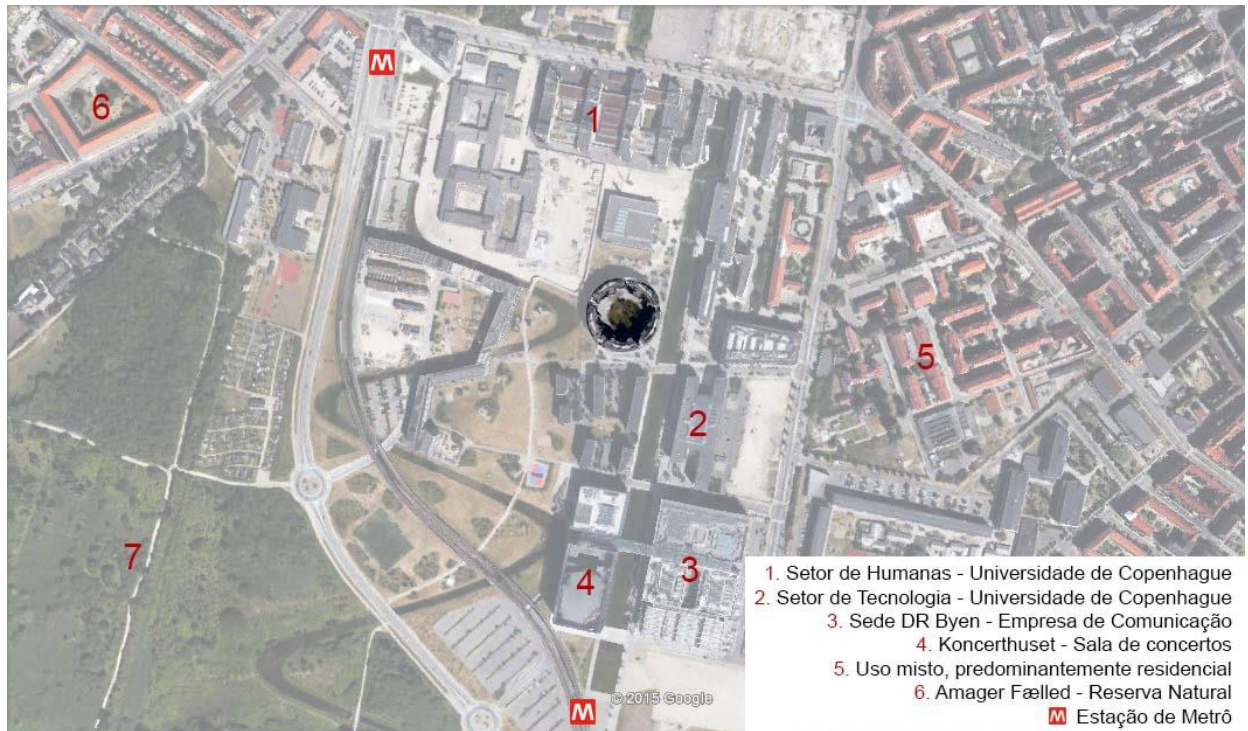


FIGURA 17 – SITUAÇÃO DO TIETGEN DORMITORY

FONTE: GOOGLE EARTH 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

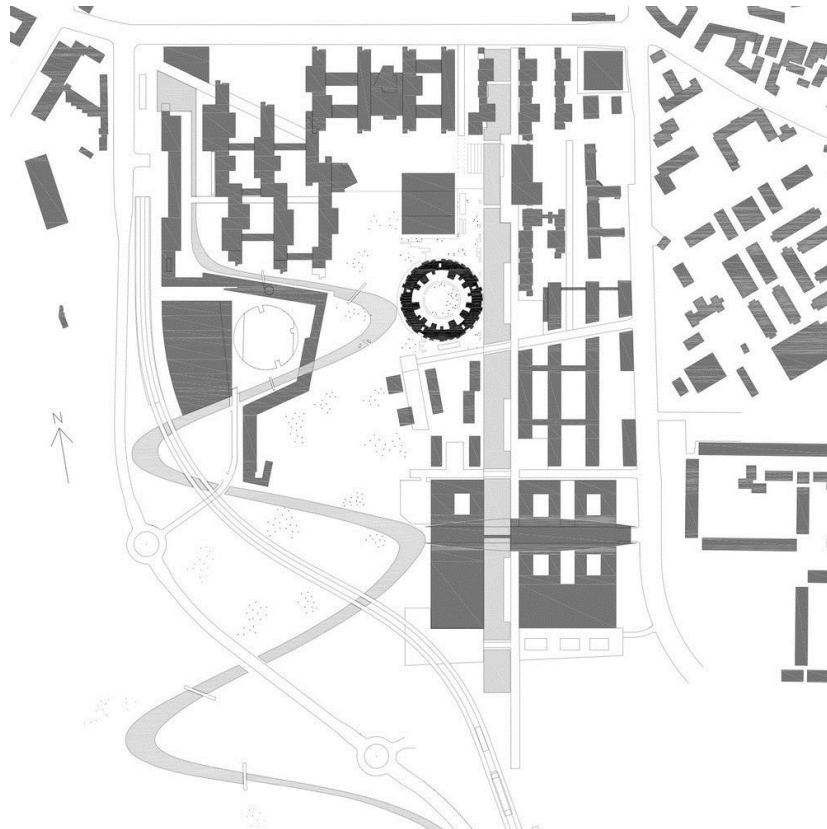


FIGURA 18 – PLANTA DE SITUAÇÃO

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.



FIGURA 19 – FOTOGRAFIA DE IMPLANTAÇÃO.
FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.

4.1.2 Conceito

“Um edifício deve ser generoso. Deve dar mais do que recebe. Ele deve tomar parte na vida da cidade e dar algo de graça.”

Lundgaard & Tranberg Arkitekter

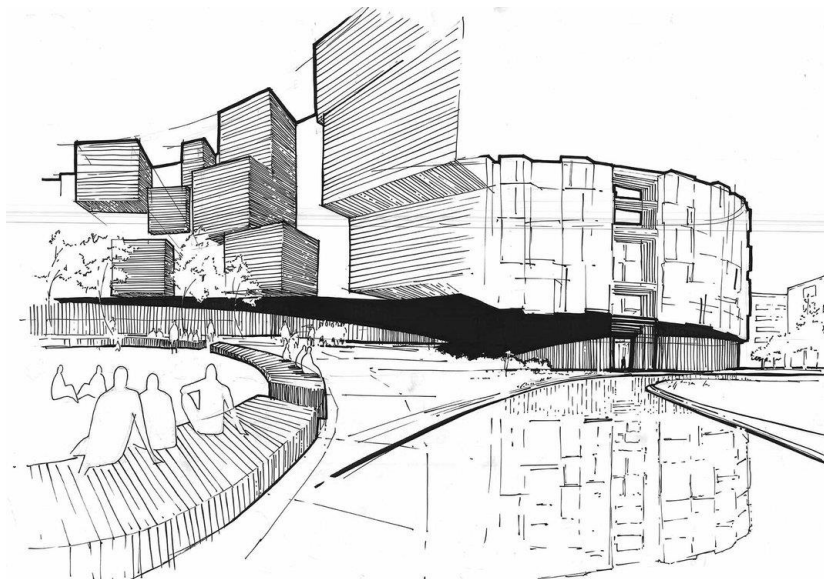


FIGURA 20 – CROQUIS
FONTE: WESTON, RICHARD 2012. *TIETGEN DORMITORY / AN IMAGINARY JOURNEY AROUND A REAL BUILDING*. EDITORA: BLONDAL

O projeto foi realizado através da doação da Fundação Nordea Dinamarca que tinha por intenção realizar a “residência do futuro” e fazer com que este edifício fosse reconhecido internacionalmente.

A principal inspiração do projeto foi unir o coletivo ao individual. Sendo assim, o formato do edifício inspirou-se na forma circular dos tradicionais edifícios do sudeste de Fujian, China (FIGURA 21). De modo simbólico, mas também bastante funcional, remete à vida em uma pequena aldeia.

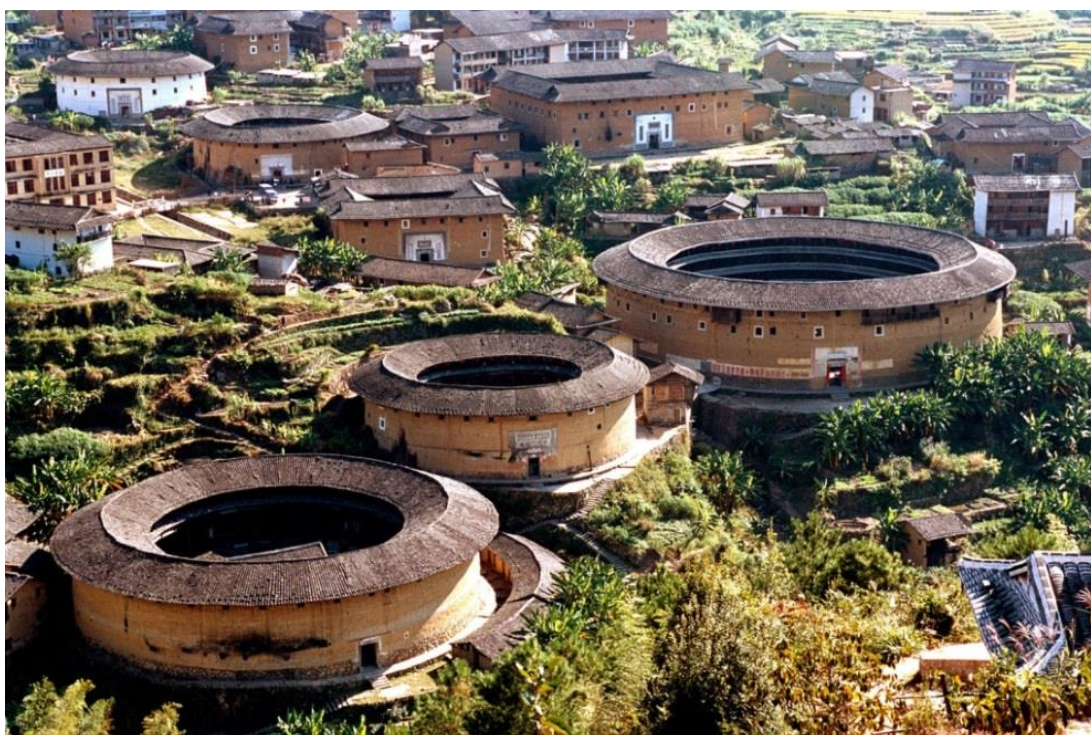


FIGURA 21 – TULOU, FUJIAN

Fonte: Easytourtchina, 2015

Essa configuração circular, além de contrastar com o entorno, reforça um sentido de igualdade e comunidade pretendido pelos arquitetos. Em contraposição, os volumes regulares que formam o conjunto e saltam na fachada exterior denotam o que é privado e individual (FIGURA 22).

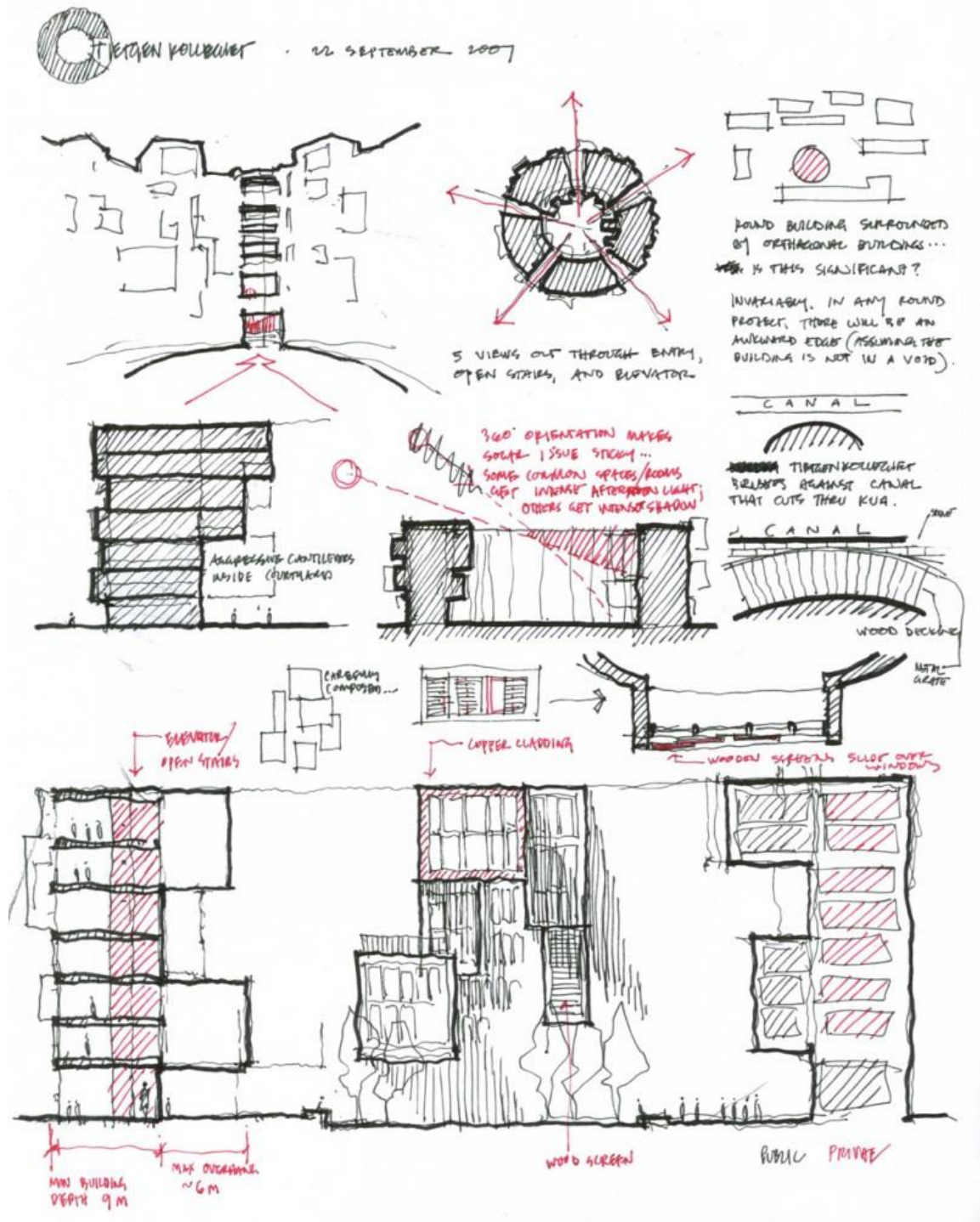


FIGURA 22 – CROQUIS DO CONCEITO E FUNCIONAMENTO GERAL DO EDIFÍCIO POR JOHN KLEINSCHMIDT

Fonte: John Kleinschmidt, 2007

Pensando na contribuição urbana que o edifício deve dar, o volume cilíndrico não é completamente fechado em si mesmo, as circulações verticais

formam cinco rasgos no corpo do edifício e marcam os acessos completamente livres ao pátio interno (FIGURA 23).

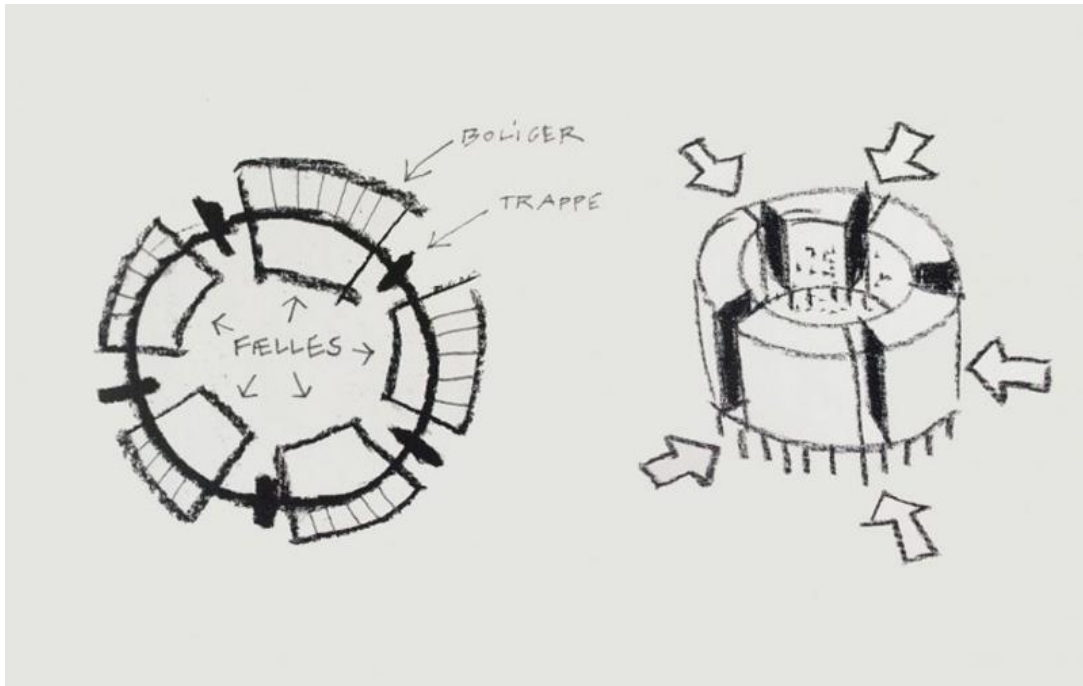


FIGURA 23 – CROQUIS DE CONCEITO DA FORMA, PROGRAMA E ACESSOS

Fonte: Arcspace, 2013.

4.1.3 Programa

O edifício possui sete pavimentos que formam um grande cilindro. No nível térreo encontram-se todas as instalações de uso comum aos moradores do edifício tais como salas de reuniões, oficinas, lavanderia, sala de expedição, administração, sala de eventos, sala de estudos e bicicletário, assim como cinco acessos ao pátio interno e às circulações verticais (FIGURA 24 a 28).

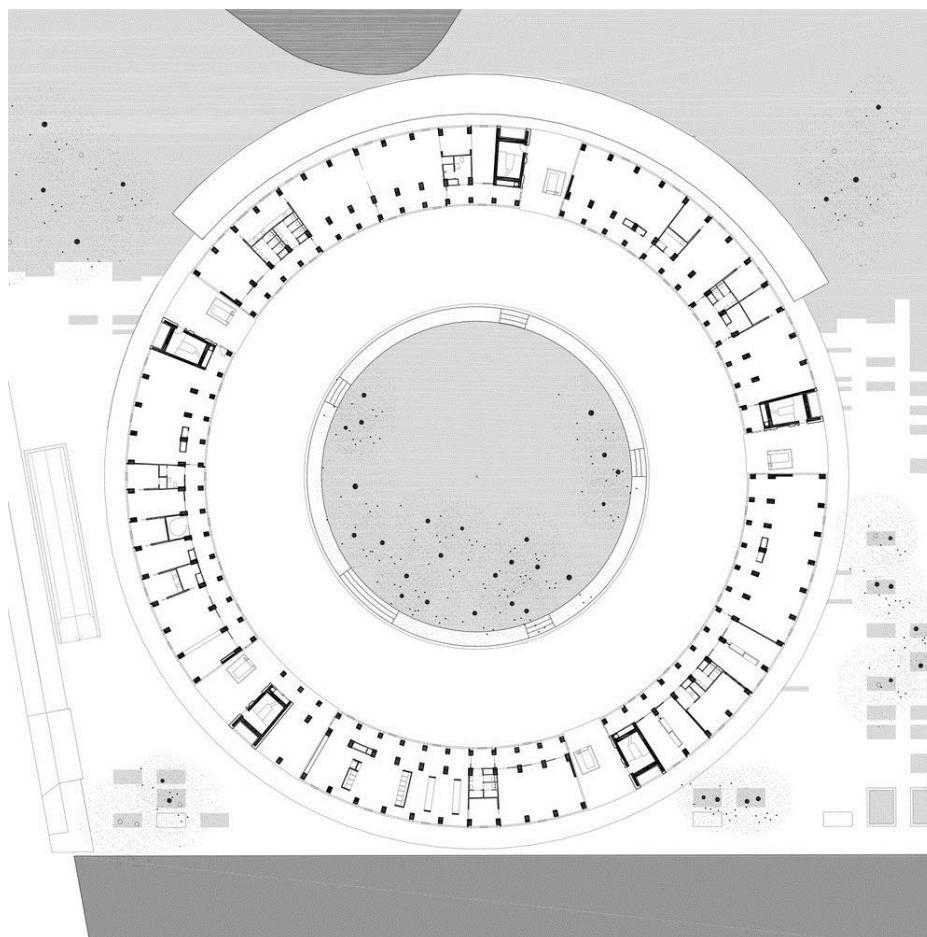


FIGURA 24 – PLANTA DO TÉRREO

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.



FIGURA 25 – SALA DE ESTUDOS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014

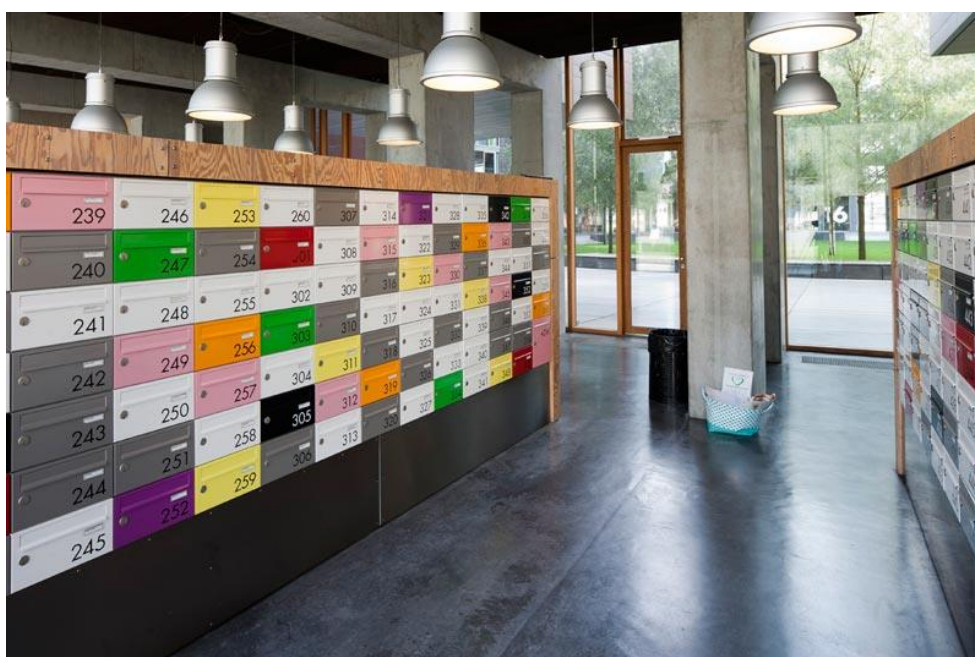


FIGURA 26 – CAIXAS DE CORRESPONDÊNCIAS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.



FIGURA 27 – LAVANDERIA.

FONTE: YUCATAN PICTURES, 2015

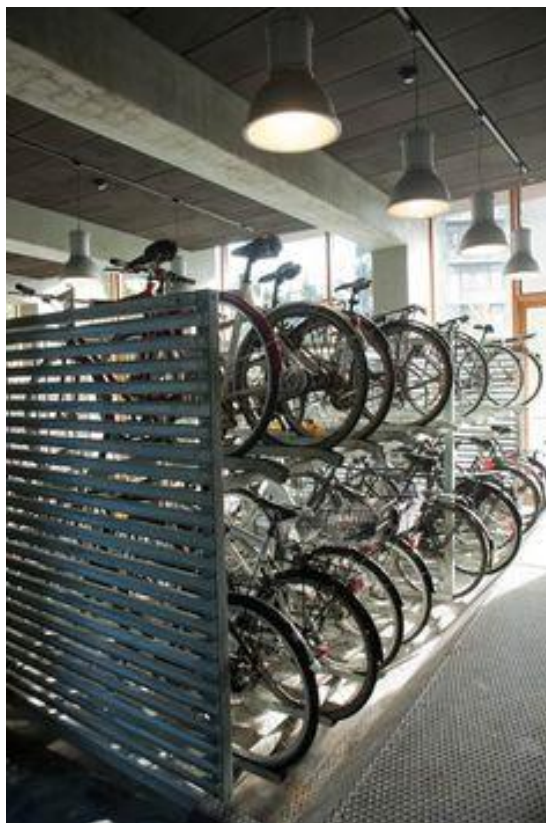


FIGURA 28 – BICICLETÁRIO.

FONTE: PINTEREST, 2014.

Os pavimentos superiores são compostos por cinco blocos que contém áreas comuns, circulações e dormitórios, totalizando 30 cozinhas, salas e despensas para 360 dormitórios. Estes blocos possuem pequenas variações na posição das áreas comuns e na profundidade dos quartos. A forma do edifício foi concebida de modo a delimitar claramente suas funções. Na parte interna, voltada ao pátio, estão as áreas comuns. Um anel de circulação horizontal liga esta primeira área aos quartos dispostos no perímetro – a dimensão privada do projeto (FIGURA 29 a 31).



FIGURA 29 – ESQUEMA DE VARIAÇÃO DA TIPOLOGIA DOS BLOCOS.
FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.

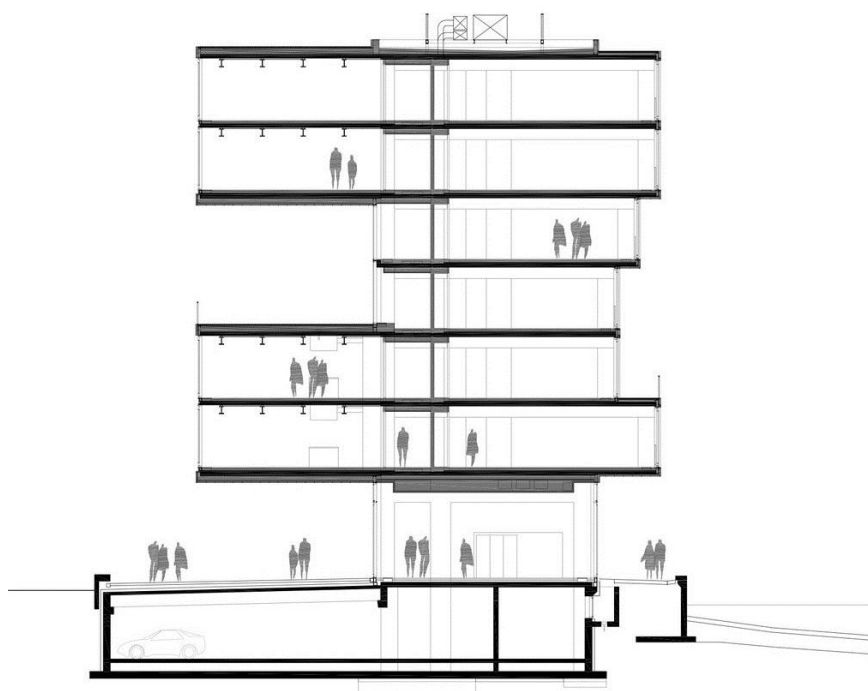


FIGURA 30 – CORTE.
FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.

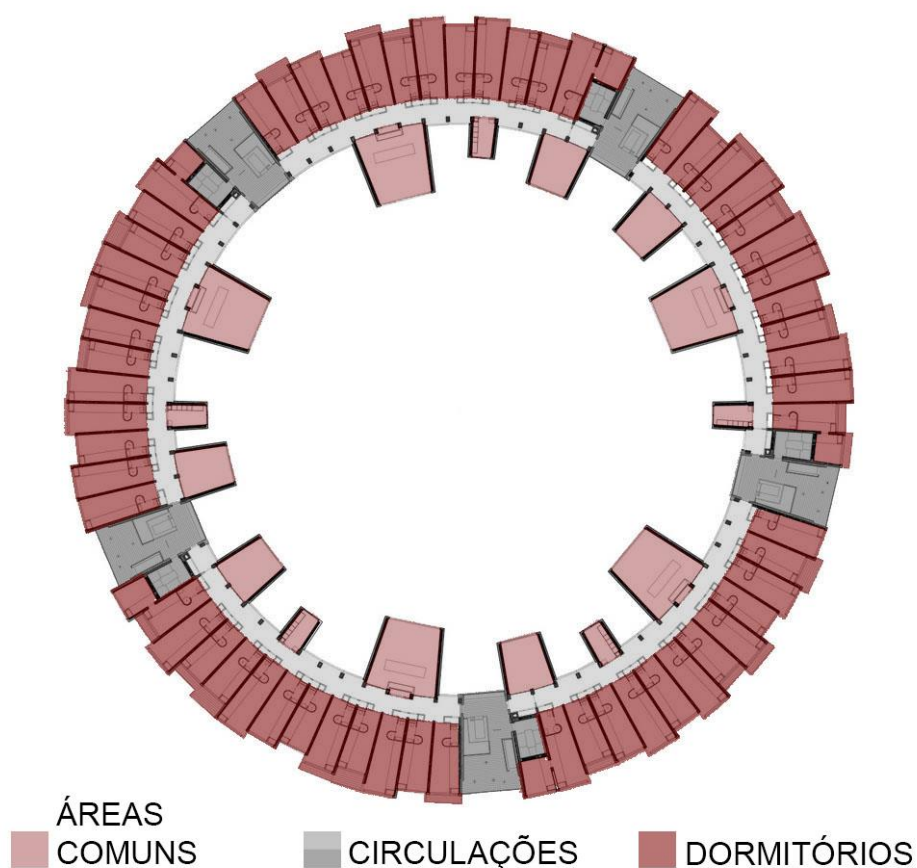


FIGURA 31 – PLANTA DO PAVIMENTO TIPO

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014 (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

De modo contrário ao que se imagina da função de um pátio interno, onde todos os ambientes mais íntimos estão voltados a ele, neste projeto o pátio serve como um grande espaço a ser usado de modo comum, é um espaço de observação e um espaço para ser observado. Funciona como o núcleo principal de encontro dos habitantes, é o coração do edifício. Possui tratamento paisagístico com o plantio de Salgueiros Brancos e decks em madeira que possibilitam a aglomeração de pessoas (FIGURA 32 e 33).



FIGURA 32 – VISTA DO PÁTIO INTERNO DESDE UMA DAS ÁREAS COMUNS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014



FIGURA 33 – VISTA DO PÁTIO INTERNO – APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO PELOS USUÁRIOS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014

Os espaços comuns como cozinha, sala e despensa são volumes que se projetam sobre o pátio e somam cinco grupos em cada pavimento e mudam de posição, criando, além de uma fachada interna dinâmica, terraços de uso coletivo. Cada um desses grupos serve a um bloco de 12 dormitórios (FIGURA 34). Essa configuração evita grandes deslocamentos para a realização de atividades corriqueiras e consegue ainda fazer com que estes ambientes tenham um caráter mais íntimo para os usuários, permitindo que laços de cooperação e amizade sejam criados mais facilmente (FIGURA 35 a 38).

The best thing about Tietgenkollegiet is the people. I use the kitchen and the common room every day. We have a family-like relationship, with joys and challenges. You learn to embrace others and you do change. I experience new things – different cooking, different standards, other ways of living. (Anna, residente).

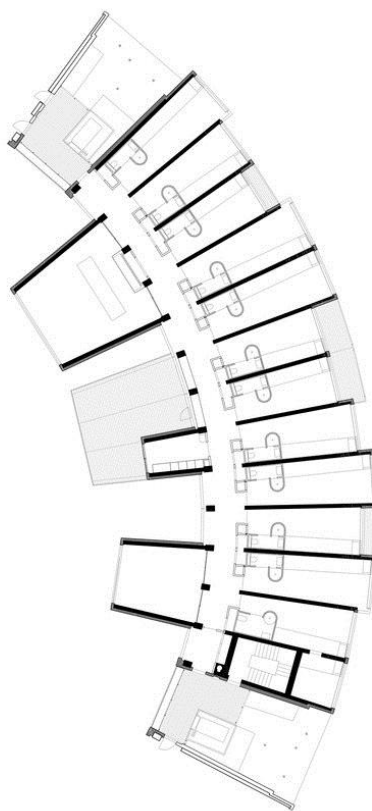


FIGURA 34 – BLOCO COMPOSTO POR 12 DORMITÓRIOS, NÚCLEOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL, COZINHA, SALA E DESPENSA.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.



FIGURA 35 – SALA COMUM.

FONTE: KIENTHUC, 2015



FIGURA 36 – COZINHA COMPARTILHADA.

FONTE: ARCHDAILY, 2014



FIGURA 37 – DESPENSA.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015



FIGURA 38 – TERRAÇOS GERADOS A PARTIR DO DESENCONTRO EM PLANTA DAS ÁREAS COMUNS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014

A privacidade dos quartos se dá justamente por estarem voltados ao exterior, o distanciamento físico em respeito às demais edificações consegue inferir maior intimidade ao usuário do que se este estivesse visualmente conectado aos demais dormitórios (FIGURA 39 e 40).



FIGURA 39 – VISTA EXTERIOR DO EDIFÍCIO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014



FIGURA 40 – ESQUEMA GERAL DO EDIFÍCIO E DO DORMITÓRIO.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015

Todos os dormitórios possuem a mesma forma e largura, mas variam em profundidade. Nas extremidades dos blocos encontram-se os dormitórios duplos. Estes possuem um segundo ambiente com a mesma largura do módulo tradicional e que se encaixa na caixa das escadarias (FIGURA 41 e 42).

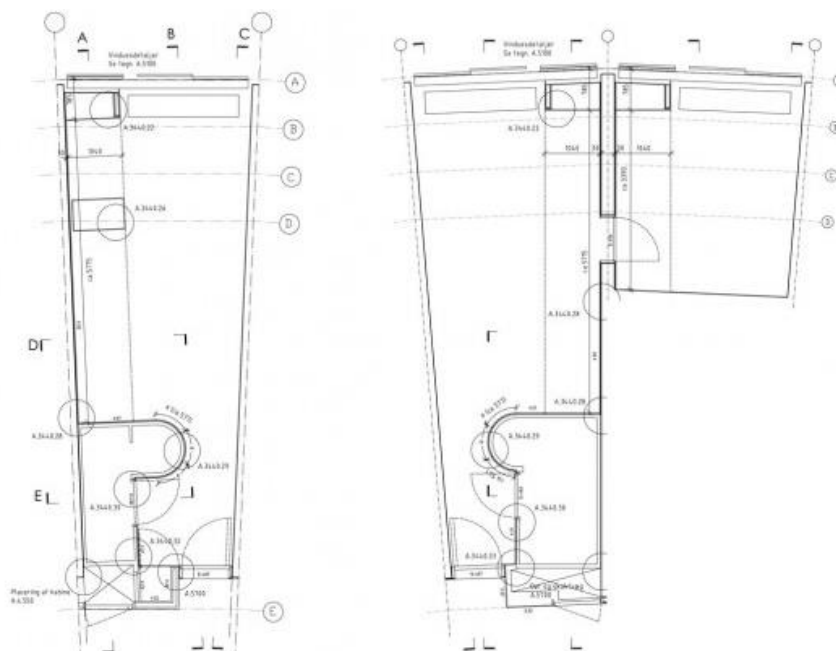


FIGURA 41 – PLANTA DOS DORMITÓRIOS: À ESQUERDA O INDIVIDUAL E A DIREITA O DORMITÓRIO DUPLO.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.

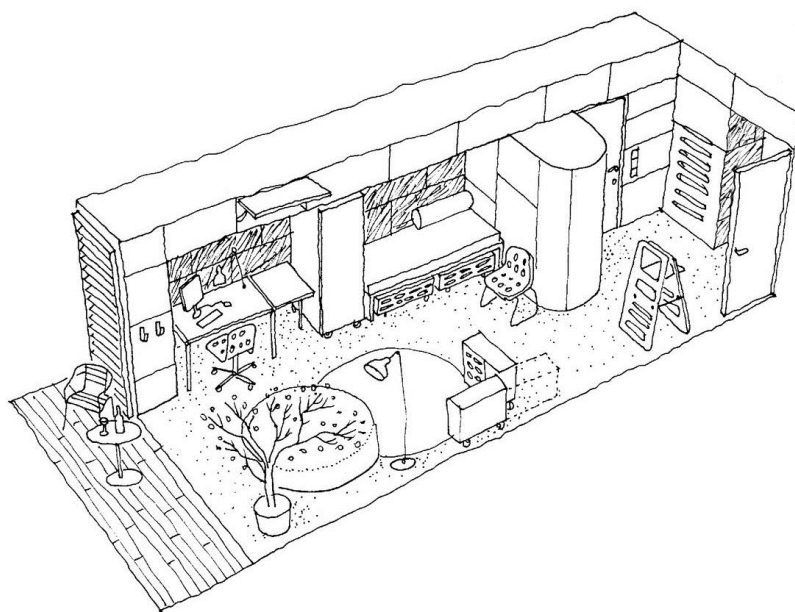


FIGURA 42 – PERSPECTIVA DO DORMITÓRIO.

FONTE: ARCHDAILY, 2014.

O módulo dos dormitórios possui um espaço bastante generoso e a parte de serviços está organizada de modo linear ao longo de uma das laterais do cômodo. O banheiro se encontra logo na entrada e a área do chuveiro,

projetada para fora desta franja, conforma uma espécie de hall de entrada. A segunda porção possui uma cama e armários, sendo possível correr linearmente um módulo destes para que o usuário possa dividir o espaço do modo que lhe convir. O espaço restante configura-se em uma área “semi-pública” dentro da esfera privada, onde os estudantes costumam fazer uma espécie de sala e receber visitas (FIGURA 43 a 46).

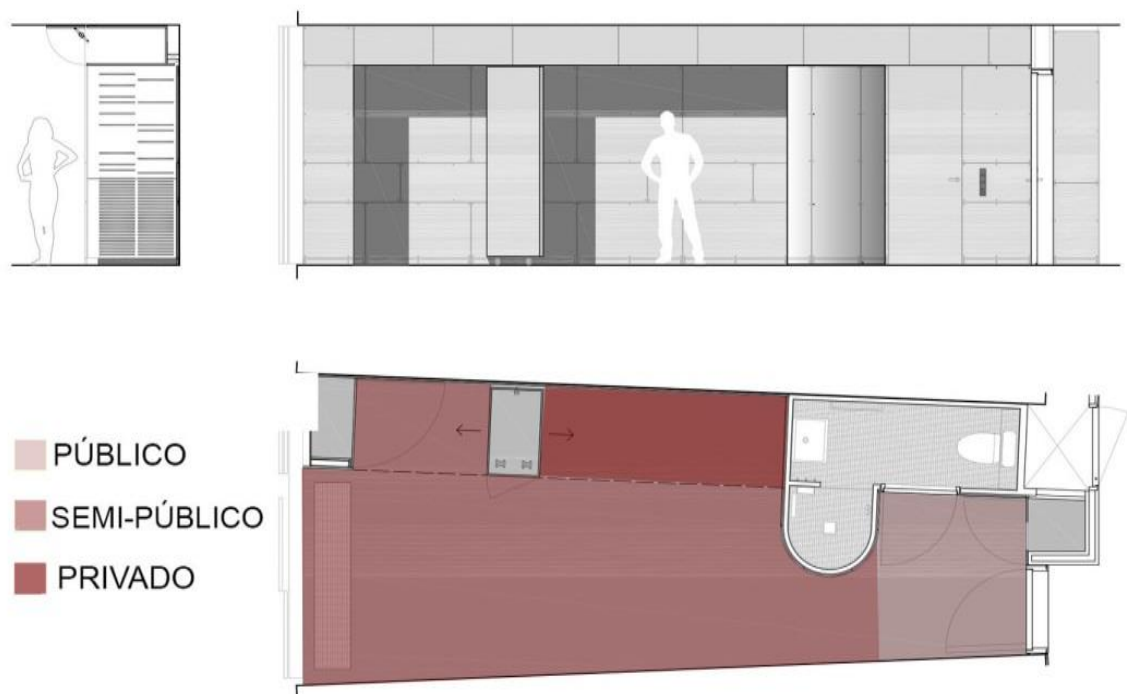


FIGURA 43 – PLANTA DO DORMITÓRIO INDIVIDUAL

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)



FIGURA 44 – INTERIOR DE UM DOS DORMITÓRIOS.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.



FIGURA 45 – DIFERENTES FORMAS DE APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO - DORMITÓRIOS.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET E PINTEREST, 2015.



FIGURA 46 – BANHEIROS INDIVIDUAIS.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.

4.1.4 Soluções Técnicas

Para cumprir o prazo e orçamento apertados da obra, a solução adotada foi a de conceber a estrutura do edifício com um elevado grau de pré-fabricação e repetibilidade. Pela figura 47 pode-se inferir que a estrutura do térreo baseia-se na sequência de pórticos que formam um círculo. Esta estrutura possui dois vãos: um menor que dá origem à circulação horizontal e outro maior que delimita os ambientes do perímetro externo do edifício.

Nos pavimentos superiores a conformação de ambientes se dá pelo encaixe de placas pré-moldadas de diferentes comprimentos que compõem paredes e piso/teto. Nas paredes estas placas possuem um recorte vertical para que deixem livre a passagem da circulação horizontal. Além do formato cilíndrico que colabora para o intertravamento das partes naturalmente, todo o bloco é amarrado por cabos de aço enterrados quase 20 metros no subterrâneo.

O balanço dos ambientes comuns de cada pavimento também são compostos de placas pré-moldadas e se acoplam ao corpo do edifício por meio de encaixes feitos como “dentes” nas placas verticais. Essa reentrância colabora na estabilização das placas, dificultando o escorregamento das mesmas. O grande esforço feito pelos balanços é combatido por meio da

fixação de cabos de aço na parte superior das placas e atirantados na estrutura principal.

Pela foto da construção, (FIGURA 48) imagina-se que o edifício foi erguido de modo a compor cada um dos cinco blocos completamente e em sequência.

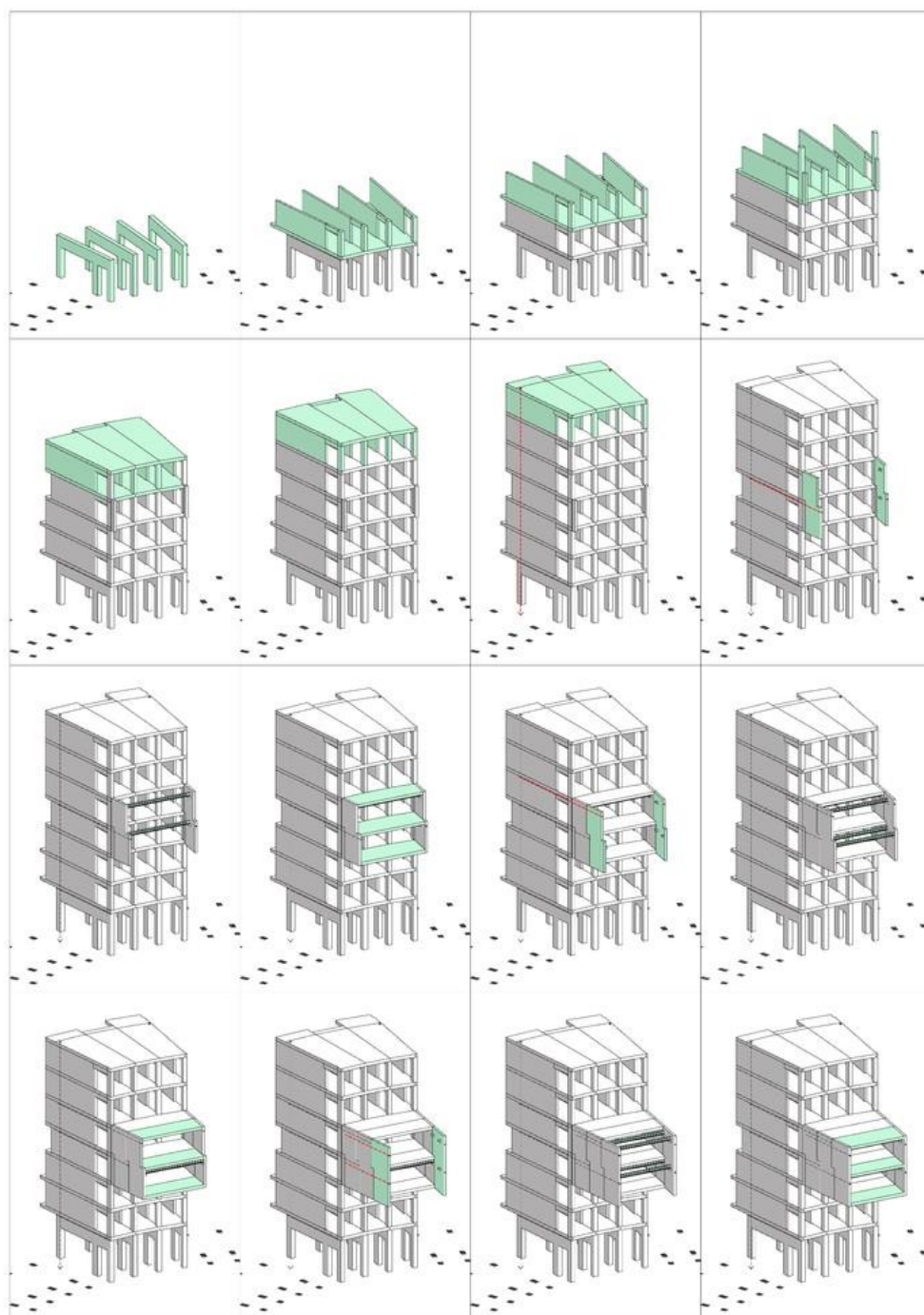


FIGURA 47 – ESQUEMA ESTRUTURAL.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.



FIGURA 48 – CONSTRUÇÃO DO TIETGEN DORMITORY EM SETEMBRO DE 2004.

FONTE: SKYSCRAPERCITY, 2009.

Quanto ao sistema de aquecimento tanto dos quartos quanto dos corredores, foram usados Aquecedores do tipo trincheira Jaga Mini Canal, aprimorados com a tecnologia Low-H₂O (FIGURA 49). Com esse sistema foi possível reduzir em 10% a emissão de carbono e utilizar 90% menos água do que em radiadores tradicionais.

Para minimizar o desconforto e a perda de calor potencial nas fachadas de vidro, os radiadores foram posicionados sob as janelas em trincheiras de 9 cm e 14 cm de profundidade. Assim o ar frio da fachada e o de retorno se misturam a essa cortina de ar quente, deixando o ambiente termicamente confortável (FIGURA 50).

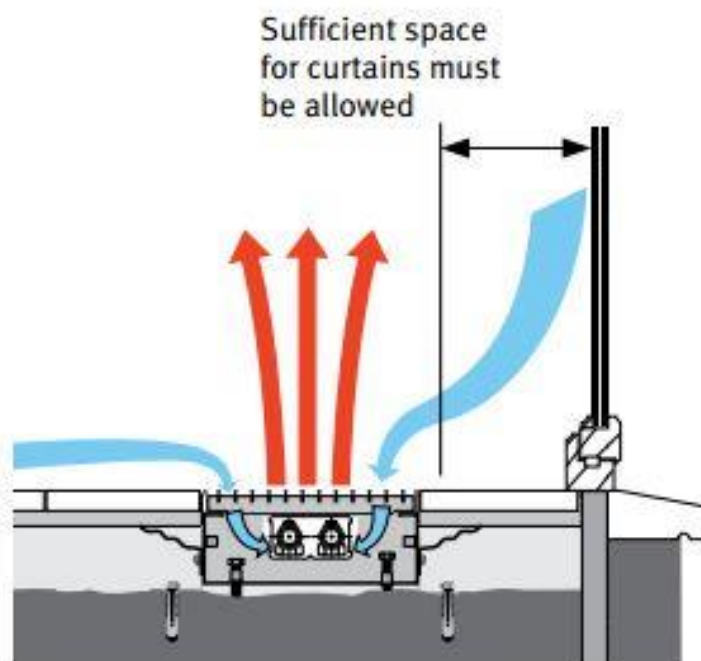


FIGURA 49 – ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DO AQUECEDOR MINI CANAL LOW-H20 .
FONTE: JAGA N. V., 2015.

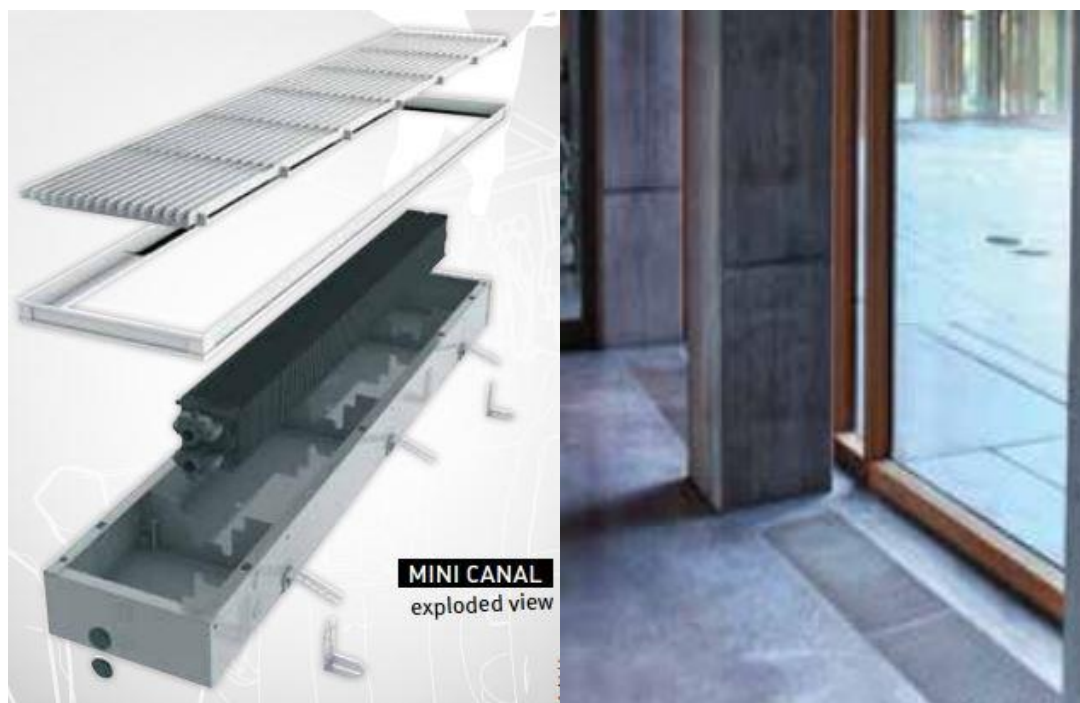


FIGURA 50 – PERSPECTIVA EXPLODIDA DO AQUECEDOR MINI CANAL LOW-H20 E
INSERÇÃO NO EDIFÍCIO.
FONTE: JAGA N. V., 2015.

No verão, as amplas janelas dos quartos permitem a passagem do fluxo de ar fresco e, quando o sol se torna incomodo é possível fechar os brises de madeira de modo a filtrar sua luz (FIGURA 51 e 52).

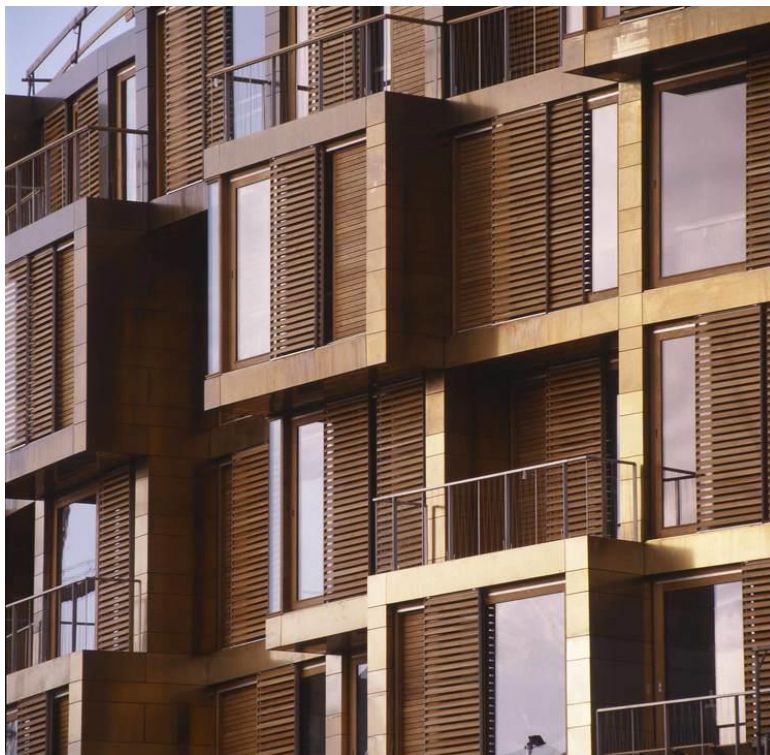


FIGURA 51 – FACHADA COM BRISES MÓVEIS EM MADEIRA.

FONTE: LTARKITEKTER, 2015.

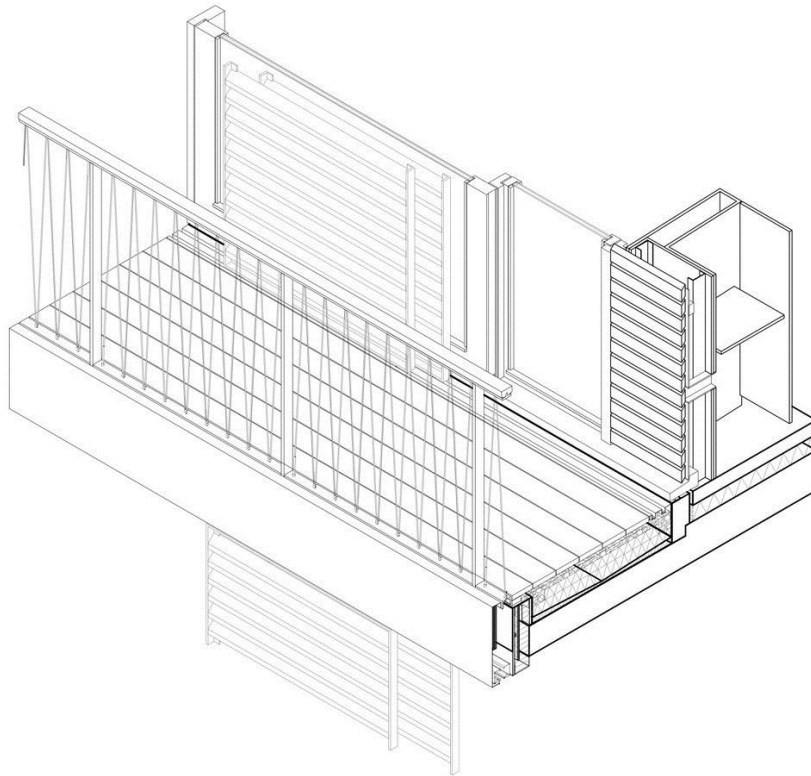


FIGURA 52 – DETALHE DA FACHADA.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2014.

4.1.5 Soluções Plásticas

A dinâmica compositiva da fachada exterior se dá principalmente pelo avanço e retrocesso dos módulos dos dormitórios. Na parte interna os grandes balanços das áreas comuns protagonizam o jogo de volumes e formam varandas. Esse recurso consegue dissolver a robustez formal da forma cilíndrica.

O revestimento da parte externa é feito com placas de cobre com zinco adicionado. Este elemento assegura que aquele não adquira uma aparência esverdeada ao longo do tempo e sim uma pequena variação de tons de marrom escuro. Já as aberturas e brises são feitos em carvalho e adicionam um tom natural à composição (FIGURA 53).



FIGURA 53 – COMPOSIÇÃO DA FACHADA INTERNA.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.

A decoração das paredes internas, feita pela empresa Aggebo & Henriksen, foi baseada em padrões folclóricos japoneses ampliados e impressos diretamente sobre os painéis de madeira (FIGURA 54 e 55). Esta mesma empresa foi responsável também por projetar as cortinas tanto das áreas comuns quanto dos dormitórios e estas foram pensadas de modo a compor os ambientes internamente e ao mesmo tempo as fachadas envidraçadas (FIGURA 56).



FIGURA 54 – PAINEL DE DECORAÇÃO EM CORTE.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.



FIGURA 55 – O PAINEL DECORATIVO DOS CORREDORES PODE SER VISTO DESDE O EXTERIOR.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.



FIGURA 56 – CORTINAS EM ÁREA COMUM.

FONTE: TIETGENKOLLEGIET, 2015.

4.2 HABITAÇÃO ESTUDANTIL NO CAMPUS DE L'ETSAV



FIGURA 57 – PÁTIO INTERNO DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013. FOTOGRAFIA: ADRIÀ GOULA

Local: Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Espanha

Data do projeto: 2009-2010

Área construída: 3.101 m²

Capacidade: 57 unidades

Arquitetos: dataAE, HARQUITECTES

Estrutura: DSM architectes

Instalações: ÀBAC enginyers

Custo da obra : 2 784 739 € - 898 €/m²

Custo por unidade habitacional: 48 855 €

4.2.1 Implantação

O projeto localiza-se na mesma quadra da Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV). Seu entorno se configura por uma ocupação residencial de baixa densidade, alguns comércios de pequeno porte e vias bastante arborizadas. Paralelo à porção sul do edifício passam uma via importante de veículos e uma linha de trem. Perpendicular a esta, se encontra uma rodovia de ligação intermunicipal que liga Sant Cugat del Valles à Barcelona (FIGURA 58).

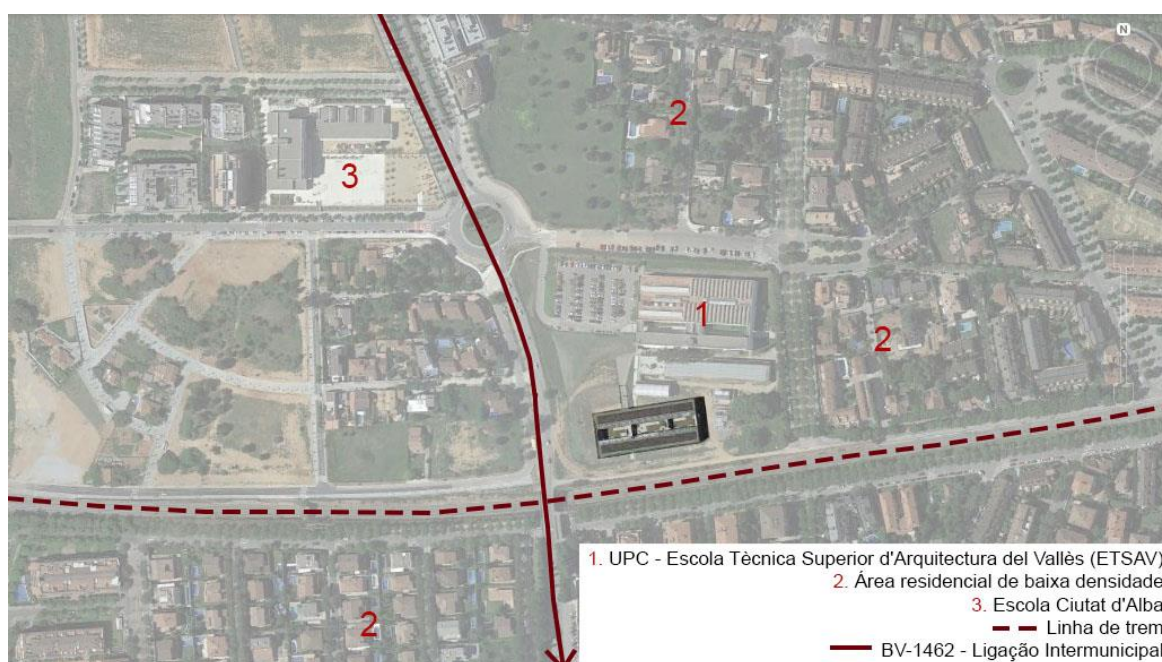


FIGURA 58 – SITUAÇÃO.

FONTE: GOOGLE EARTH 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

A implantação pretende manter o equilíbrio entre os edifícios existentes e os espaços exteriores e faz uso da topografia existente para priorizar os percursos horizontais adaptados e sem elevadores.

A organização em duas barras permite a criação de um pátio central para que se desenvolva a vida em comunidade, presenteando o campus com 1000m² de espaços coletivos não previstos (FIGURA 59 a 61).

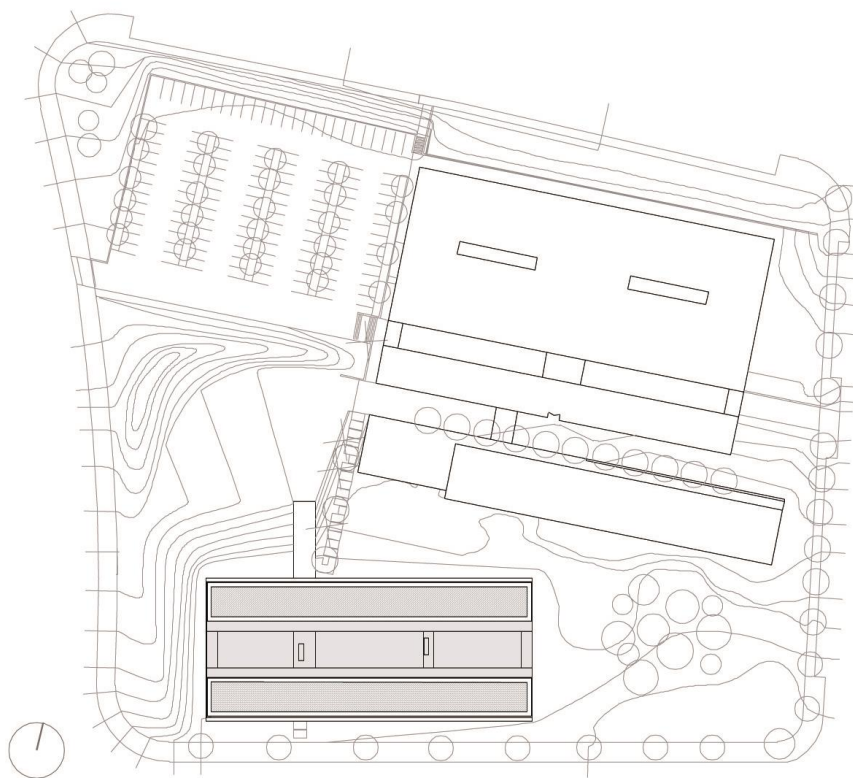


FIGURA 59 – IMPLANTAÇÃO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013.



FIGURA 60 – VISTA DO CONJUNTO DESDE A BV-1462.

FONTE: GOOGLE STREET VIEW, 2015.



FIGURA 61 – VISTA DO EDIFÍCIO DESDE A ESTRADA DE CAN GATXET.

FONTE: GOOGLE STREET VIEW, 2015.

4.2.2 Conceito

O projeto foi o vencedor de um concurso promovido pela própria ETSAV e pela Universidad Politécnica da Catalunya (UPC) que exigia o cumprimento de três desafios: construir uma habitação para estudantes de arquitetura, atender a certificação energética suíça Minergie e utilizar um novo sistema de construção industrializada (sistema EMI de Compact Habit) em todo o edifício.

Buscando resolver estas questões, optou-se por fazer um edifício de estética moderada em relação ao entorno, não se pretendia que a obra chamasse atenção ou fosse um ícone no lugar. Os arquitetos elegeram então projetar um volume sutil, monocromático, prolongado e que contivesse um átrio central que serviria tanto para distribuir a circulação para as habitações como sistema de ventilação e espaço de convívio (FIGURA 62 e 63).

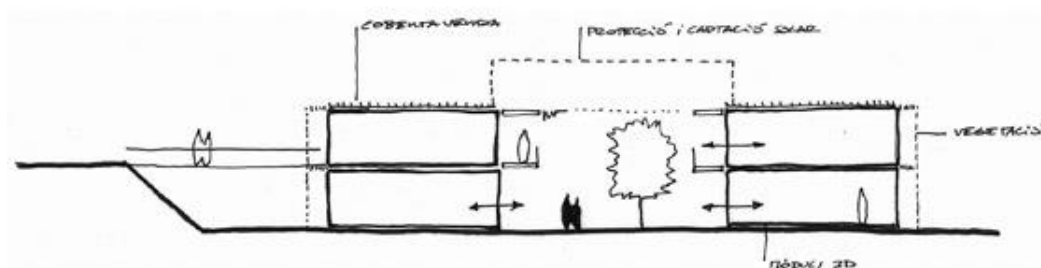


FIGURA 62 – CROQUI DA HABITAÇÃO ESTUDANTIL – CAMPUS ETSAV.

FONTE: DATAAE, 2015.

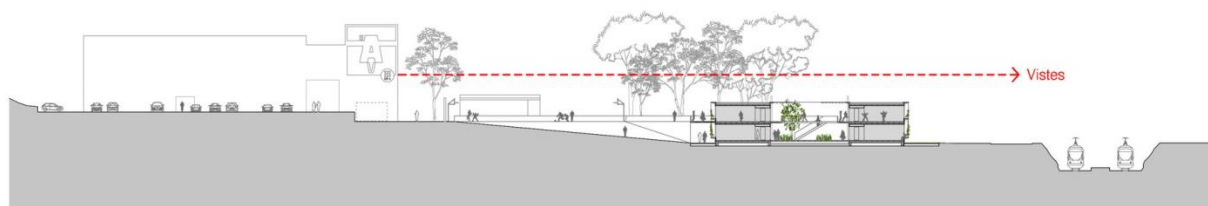


FIGURA 63 – CORTE TRANSVERSAL – ESQUEMA DE VISUAIS PRETENDIDAS.

FONTE: REVISTA PLOT, 2013.

4.2.3 Programa

Para aproveitar a topografia existente fazendo com que os acessos fossem em nível em sua maioria, eliminando a necessidade de elevadores e reduzindo em 50% a metragem quadrada demandada por passarelas e escadarias, o edifício foi resolvido em dois pavimentos. O acesso principal se dá em nível com o primeiro pavimento no bloco mais ao norte e se conecta à segunda barra por meio de passarelas. O térreo é acessado por escadas implantadas no meio das passarelas.

As duas barras longitudinais que formam o corpo do edifício conformam um átrio central que, de acordo com o projeto original, deveria ser coberto a fim de criar uma área de convívio social e ser um ambiente bioclimatizado que permitiria melhorar muito a eficiência energética do edifício.

ao mesmo tempo em que economizaria na resolução das fachadas internas (FIGURA 64 e 65).

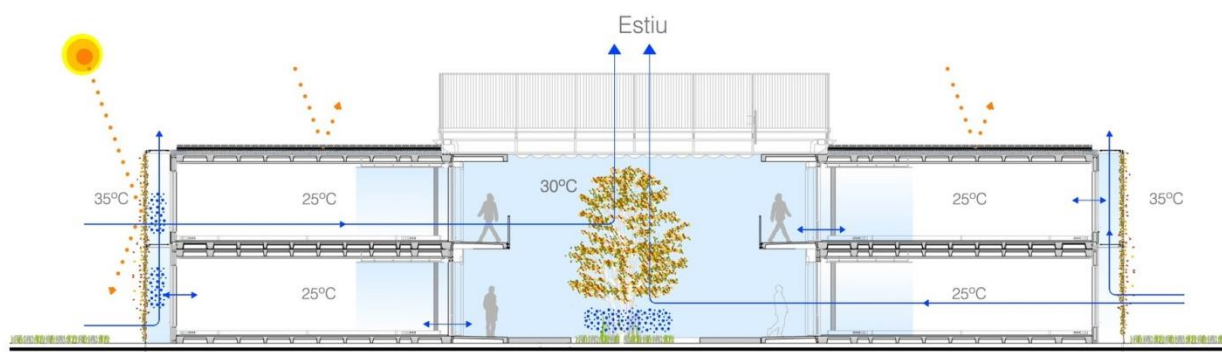


FIGURA 64 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL MOSTRANDO O FUNCIONAMENTO DO PÁTIO COMO RECURSO BIOCLIMÁTICO - VERÃO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013.

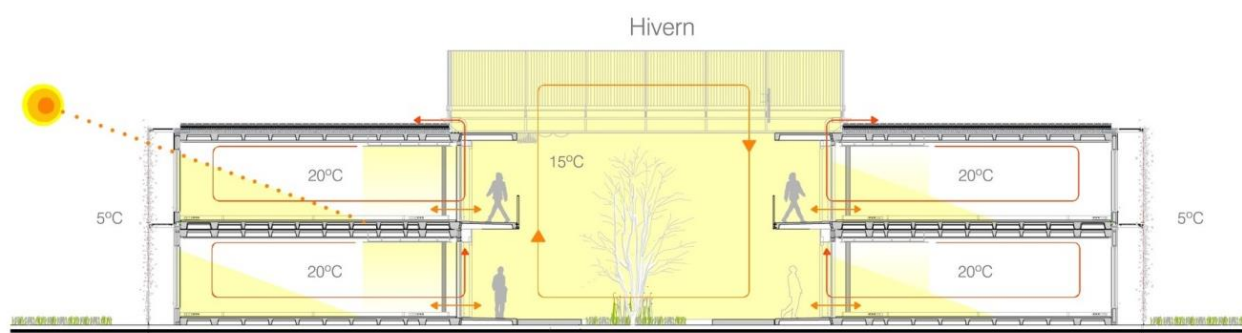


FIGURA 65 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL MOSTRANDO O FUNCIONAMENTO DO PÁTIO COMO RECURSO BIOCLIMÁTICO - INVERNO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013.

O programa foi pensado de modo a proporcionar a coabitação intensa entre os usuários, tanto no nível coletivo graças ao potencial de uso do átrio como espaço de eventos sociais quanto no nível individual em razão da flexibilidade no interior das unidades.

O edifício possui um total de 62 módulos industrializados Compact Habit, sendo 57 destinados à habitação e os demais a espaços comuns como administração, serviços, espaço para instalações, etc. Sendo assim, devido à exigência do sistema de construção industrializada, a melhor maneira encontrada para dispor os ambientes foi uma sequência linear de módulos

divididos em duas barras com empilhamento de dois pavimentos. Desse modo a distribuição dos fluxos é praticamente toda linear e horizontal, feita em passarelas e calçamentos que passam em frente a todos os módulos (FIGURA 66 a 69).

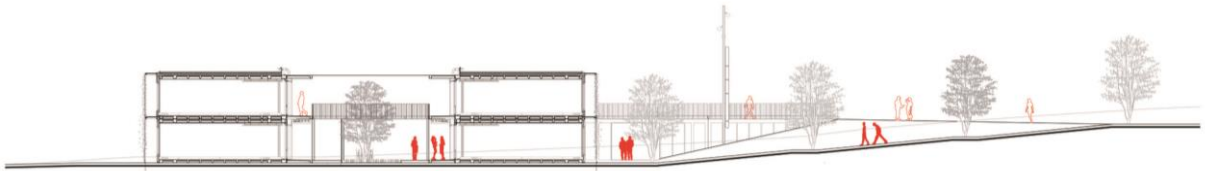


FIGURA 66 – CORTE TRANSVERSAL.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013.



FIGURA 67 – CIRCULAÇÃO VERTICAL.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2013.

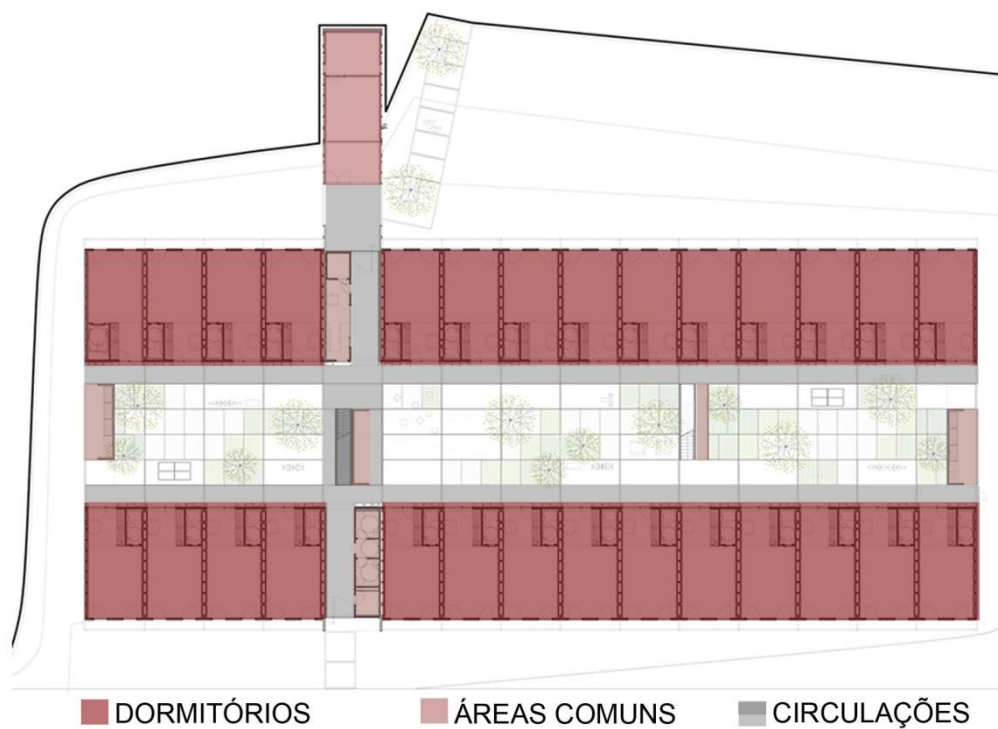


FIGURA 68 – PLANTA TÉRREO.

FONTE: CATÁLOGO DISEÑO, 2014. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

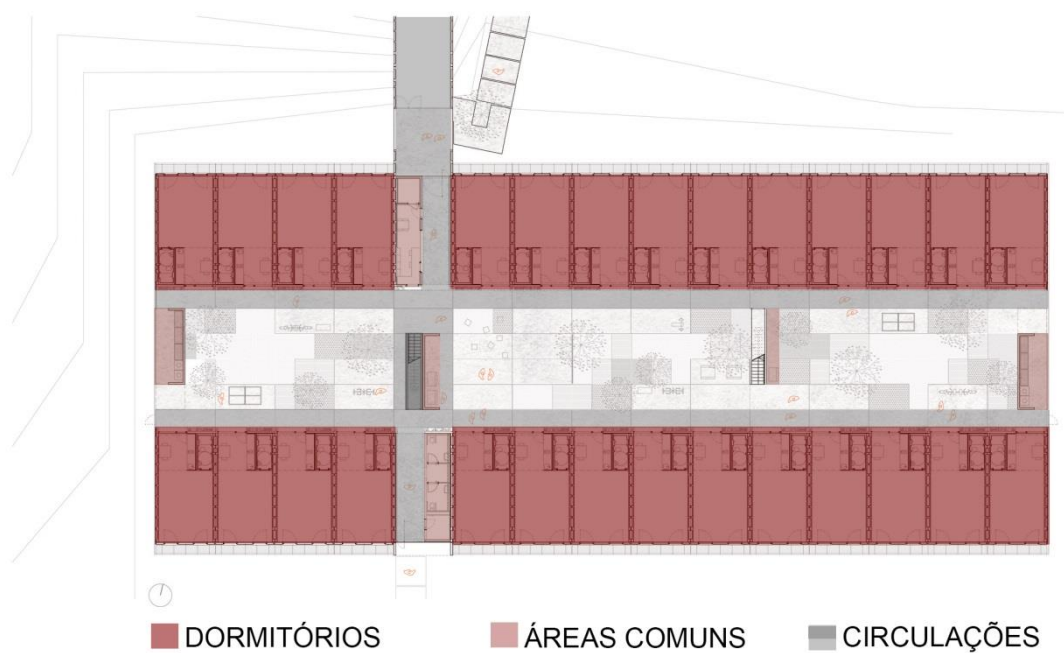


FIGURA 69 – PLANTA 1º PAVIMENTO.

FONTE: CATÁLOGO DISEÑO, 2014. (ELABORAÇÃO: A AUTORA).

As áreas comuns se concentram junto aos acessos principais (administração e banheiros coletivos) e no pátio central sob as passarelas (espaços para pequenos serviços como máquinas de café) e também nas extremidades (lavanderia coletiva). Embora o pátio seja considerado uma grande área comum, percebe-se que em função de o projeto não ter sido completamente executado, (FIGURA 70) o edifício não possui um equilíbrio entre áreas privadas e áreas coletivas.

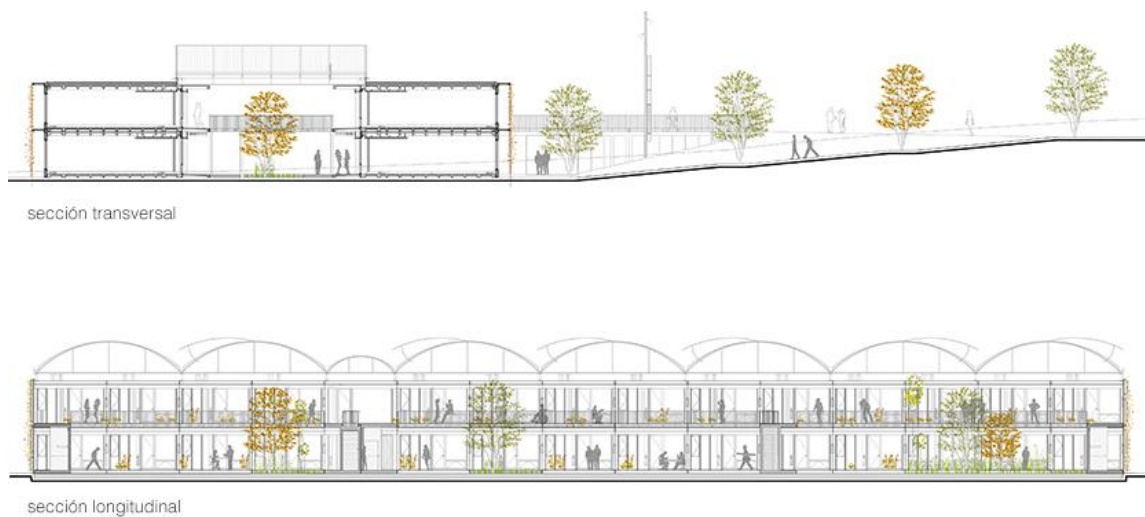


FIGURA 70 – CORTE TRANSVERSAL DO PROJETO ORIGINAL – COBERTURA NÃO EXECUTADA.

FONTE: CATÁLOGO DISEÑO, 2014.

O pátio tem um tratamento paisagístico, mas está descoberto, fazendo com que a função de espaço social se limite aos dias de boa condição climática. Além disso, as áreas coletivas estão diretamente ligadas ao acesso dos quartos no térreo e, sem nenhum espaço intermediário, a privacidade fica seriamente comprometida (FIGURA 71 a 75).



FIGURA 71 – PÁTIO CENTRAL.

FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.



FIGURA 72 – PÁTIO CENTRAL - SALA DE JOGOS.

FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.



FIGURA 73 – PÁTIO CENTRAL – SALA DE ESTUDOS.

FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.

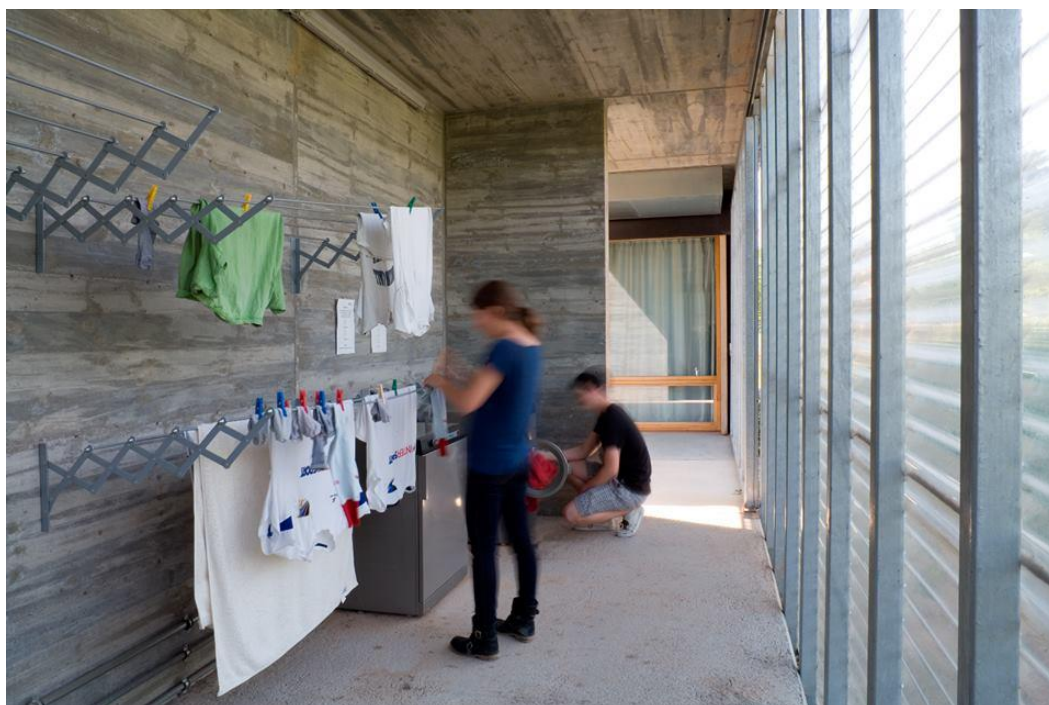


FIGURA 74 – LAVANDERIA.

FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.

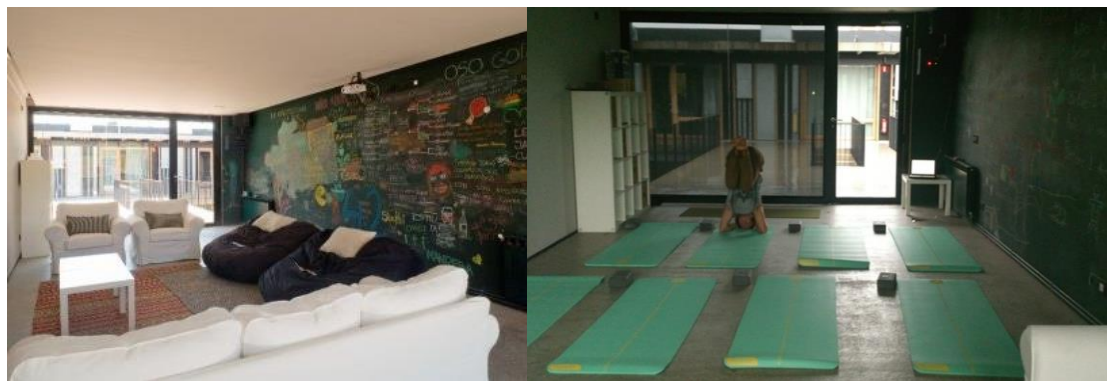


FIGURA 75 – SALA POLIVALENTE.

FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.

Cada unidade habitacional corresponde a um módulo pré-fabricado. Estes estão dispostos lado a lado até formar o comprimento total do edifício, sendo espelhados no lado oposto. Estas unidades têm planta retangular e possuem 40m², sendo que a porção adjacente à entrada comporta a parte de serviços como banheiro e uma pequena cozinha. Este espaço é o que seria considerado público no âmbito particular, uma vez que é o local que possui uma relação mais direta com o corredor de acesso.

A parte posterior foi aqui considerada inteiramente semi-pública porque a planta é bastante ampla e não delimita espaços privativos, deixando esta tarefa a cargo do morador (FIGURA 76 a 82).

Rapidamente entendemos que não tinha sentido distribuir a tipologia, que seriam os estudantes que, com sua pesquisa, sua utilização e evolução durante os anos, encontrariam o maior potencial possível a 40m². Nossa proposta tenta condicionar ao mínimo possível à tipologia, bordeando os limites da habitabilidade, oferecendo somente aqueles elementos mínimos e exigidos por norma, tentando não acabar completamente a unidade habitacional para abrir novos âmbitos de oportunidade. (HArquitectes, 2010).



FIGURA 79 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – ACESSO E SERVIÇOS.
FONTE: ARCHDAILY, 2013.



FIGURA 80 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – OCUPAÇÃO INDIVIDUAL.
FONTE: ARCHDAILY, 2013.



FIGURA 81 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – QUARTO DUPLO.
FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.



FIGURA 82 – INTERIOR DO MÓDULO HABITACIONAL – BANHEIRO.
FONTE: PÁGINA DA UNIHABITAT SANT CUGAT EM REDE SOCIAL, 2013.

4.2.4 Soluções Técnicas

Como a utilização da construção industrializada era uma exigência do concurso, esse sistema condicionou toda a elaboração do projeto desde o início. De modo a tirar o máximo proveito desta técnica, optou-se por utilizar apenas um tipo de módulo de moradia e sistemas construtivos compatíveis com uma montagem em oficina. Apenas os módulos destinados aos acessos e usos comuns possuem uma tipologia diferenciada.

Além disso, a industrialização permite economizar tempo, minimizar resíduos de obras com a implantação de sistemas a seco e possui maior garantia no controle de execução, o que foi visto como uma grande oportunidade em termos de desenho e sustentabilidade.

Quanto ao tempo de execução, uma grande vantagem é que se podem realizar as tarefas de oficina e de obra ao mesmo tempo. Neste projeto a fase de trabalhos *in situ* como cimentações, saneamento e instalações em geral durou dois meses.

O sistema adotado nesta obra foi o eMii, inspirado no sistema de produção da indústria automotiva, foi desenvolvido pela empresa Compact Habit - que possui centro de produção localizado em Cardona (Barcelona). Este sistema permite criar módulos de concreto armado de até 75m² que formam a unidade estrutural do edifício e se constroem seguindo um processo de produção e montagem em cadeia (FIGURA 83). Os módulos saem da fábrica totalmente acabados, com todos os equipamentos e instalações necessários para sejam transportados, empilhados e conectados no local da obra (FIGURA 84 e 85). No caso da Habitação Estudantil do Campus ETSAV, a produção dos módulos na oficina levou dois meses para ser finalizada.

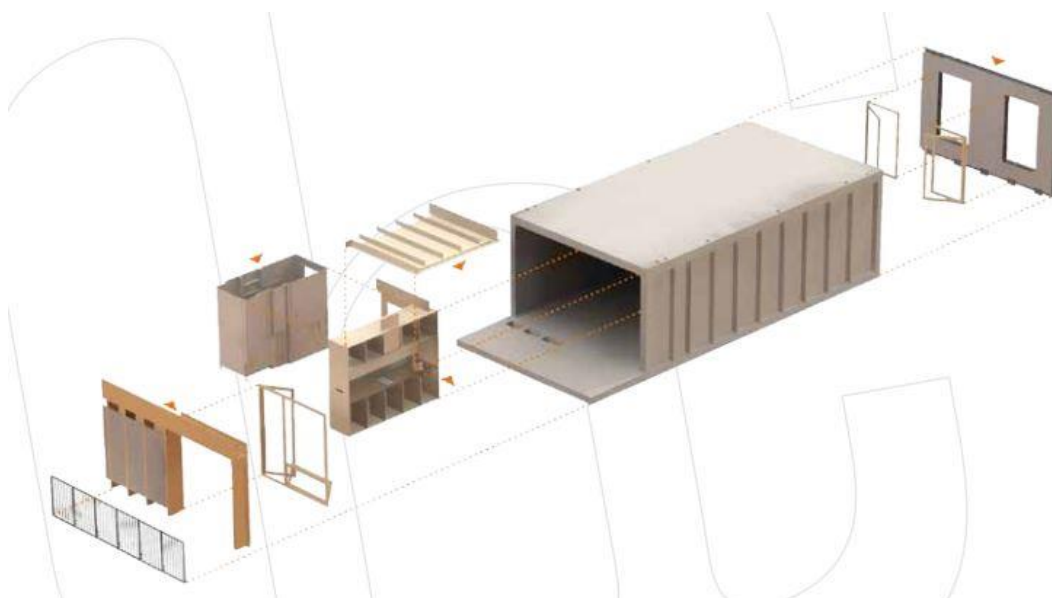


FIGURA 83 – ESQUEMA DO SISTEMA EMII.

FONTE: COMPACT HABIT, 2011.



FIGURA 84 – PRODUÇÃO DOS MÓDULOS NA OFICINA.

FONTE: PREMIOS DE ARQUITECTURA, 2011.



FIGURA 85 – MÓDULOS FINALIZADOS AINDA OFICINA.

FONTE: COMPACT HABIT, 2011.

Depois de prontos, os módulos passam a ser transportados por caminhões ao local da obra, que já teve sua base de apoio previamente executada (FIGURA 86 e 87). A montagem se realiza com a ajuda de uma grua com grande capacidade de carga e de operários especializados e consiste em descarregar o módulo do caminhão com a grua e coloca-lo em seu lugar exato – processo feito com grande precisão devido a elementos de posicionamento previamente colocados na base de apoio (FIGURA 88). É possível empilhar até 12 módulos por dia. Neste projeto, a etapa de transporte e montagem durou duas semanas.



FIGURA 86 – TRANSPORTE DOS MÓDULOS EM CAMINHÃO.
FONTE: ARCHDAILY, 2013.



FIGURA 87 – CHEGADA DOS MÓDULOS À OBRA.
FONTE: ARCHDAILY, 2013.



FIGURA 88 – MONTAGEM DO MÓDULO POR GRUA.

FONTE: ARCHDAILY, 2013.

Após a montagem, os módulos são conectados através de um sistema mecânico de uniões elásticas e também se conectam ao sistema de instalações comuns do edifício tais como água, esgoto, extração de fumaça, sistema elétrico e de gás, comunicações, etc. Todo esse processo é feito pelo exterior dos módulos através de shafts de instalações (FIGURA 89). A etapa de acabamentos em geral (cobertura, detalhes de fachada, urbanização, etc.) durou três meses.

O sistema de uniões elásticas dota o conjunto de grande resistência a esforços horizontais e evita a aparição de rachaduras. Além disso, permite que os módulos de concreto sejam desmontados e realocados e os outros componentes poderiam ser reciclados. Assim, ao final de sua vida útil, o edifício deixaria de ser um produto para voltar a ser um recurso.



FIGURA 89 – EMPILHAMENTO E CONEXÃO DOS MÓDULOS.

FONTE: PREMIOS DE ARQUITECTURA, 2011.

Quanto à fachada, sua tecnologia responde diretamente a lógica industrializada de construção a seco, rápida e reversível. Possui uma importante espessura de isolamento térmico combinada com membranas de estanqueidade transpiráveis e fachadas ventiladas.

As fachadas exteriores, mais expostas às intempéries, receberam acabamento em chapas galvanizadas onduladas para reduzir o peso e a quantidade de material. Já nas fachadas interiores, optou-se por empregar painéis de madeira contrachapados.

A parte interior dos módulos possui acabamento em concreto aparente e as instalações são vistas, assim foi possível reverter a economia em acabamentos em melhorias na eficiência energética.

A maioria dos sistemas industrializados tem um impacto ambiental maior do que a construção convencional no que se refere ao consumo de energia, geração de resíduos e emissões de CO₂ na produção de materiais. No entanto, neste projeto foram aplicados critérios para o fechamento do ciclo de vida dos materiais aplicados no edifício tais como a substituição dos produtos habituais por reciclados e recicláveis, juntas secas e reversíveis e maior durabilidade da estrutura. Essas medidas fizeram com que o impacto ambiental fosse calculado em até 25% menor em emissões de CO₂ na fase de produção de materiais, 50% em redução na geração de resíduos durante a construção e até 75% na fase de desconstrução e ainda reduz 70% da demanda energética de um edifício comum segundo a norma CTE.

Todas estas medidas conferiram ao edifício a certificação energética “A” e o primeiro título da certificação suíça Minergie a um edifício espanhol.

4.2.5 Soluções Plásticas

Ainda que o projeto tenha a concepção de utilizar a repetição de um único módulo tipológico desde o início, a expressão formal do edifício propositalmente não exalta sua construção industrializada. Através da fragmentação e sobreposição de ordens construtivas, a fachada foi organizada de modo a romper com a percepção de seriação e repetição (FIGURA 90).



FIGURA 90 – FACHADA INTERNA

FONTE: ARCHDAILY, 2013.

Na fachada exterior, a pele dupla, com uma segunda camada de cobertura vegetal, consegue integrar o conjunto de blocos dando a sensação de unidade formal. Além disso, cumpre ainda a função de proteção solar (FIGURA 91).



FIGURA 91 – FACHADA EXTERNA.

FONTE: ARCHDAILY, 2013.

Na parte interna do edifício, os arquitetos optaram pela expressão material sincera e direta, deixando o concreto do módulo completamente aparente - aproveitando positivamente sua materialidade, textura e inércia térmica. Os poucos revestimentos interiores empregados são principalmente de painéis de madeira contrachapada (usada normalmente para moldar o concreto), material este que tem a vantagem de ser renovável, aplicado com junta seca e sem necessidade de acabamento final.

As instalações foram resolvidas todas aparentes e os armários da cozinha foram entregues sem portas apenas com prateleiras, o que possibilitou grande economia.

A ideia de um edifício não acabado faz com que sua construtividade se evidencie com clareza e possibilita maior liberdade de expressão aos seus usuários.

4.3 MORADIA ESTUDANTIL EM TRONDHEIM – RESIDÊNCIA TEKNOBYEN



FIGURA 92 – MORADIA ESTUDANTIL TRONDHEIM.

FONTE: ARCHDAILY BRASIL, 2013. FOTOGRAFIA: MIGUEL DE GUZMÁN

Local: Trondheim, Noruega.**Data do projeto:** 2007 - 2011**Área construída:** Aproximadamente 3.700,00m2(?)**Capacidade:** 116 moradores**Arquitetos:** MEK Architects (Clara Murado, Juan Elvira e Enrique Krahe)

4.3.1 Implantação

A habitação estudantil de Trondheim, Noruega, foi resultado da proposta ganhadora do concurso internacional European 9, cujo edital pedia uma residência para estudantes entre o rio Nidelva e o Campus Universitário.

A proposta encontra-se entre duas importantes áreas verdes em um bairro que comporta desde a sede de grandes empresas no entorno imediato, como pequenas residências em um raio um pouco mais abrangente. Está adjacente a uma importante via que cruza a cidade e nota-se ainda a presença de comércio vicinais e mercado, além de uma ciclovia paralela à Rua Elgesetergate (FIGURA 93).

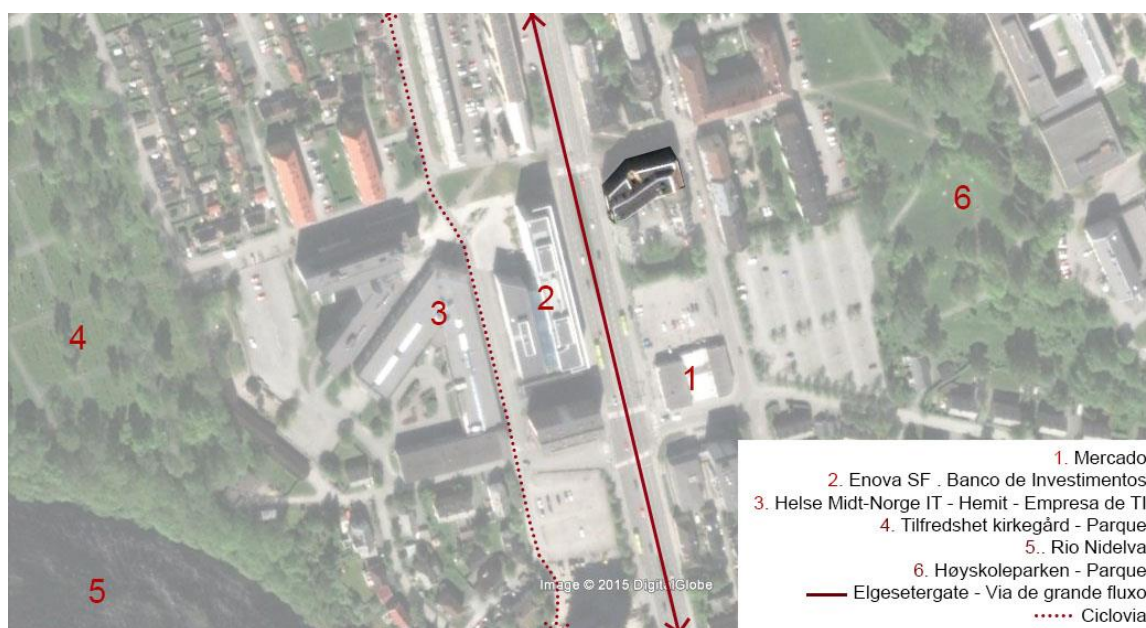


FIGURA 93 – SITUAÇÃO.

FONTE: GOOGLE EARTH, 2012. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

O terreno está em uma esquina em que a parte frontal dá para uma via de pedestres e as laterais para vias motorizadas. Na parte posterior estão dois edifícios pré-existent de caráter tradicional (FIGURA 94 e 95).

Assumindo estas condições urbanas, a obra se destaca dos edifícios adjacentes buscando seu próprio volume de modo a melhor aproveitar as vistas e a insolação. Em algumas partes do edifício aparecem varandas nas quais os estudantes podem se relacionar com o exterior, as vistas e a cidade.

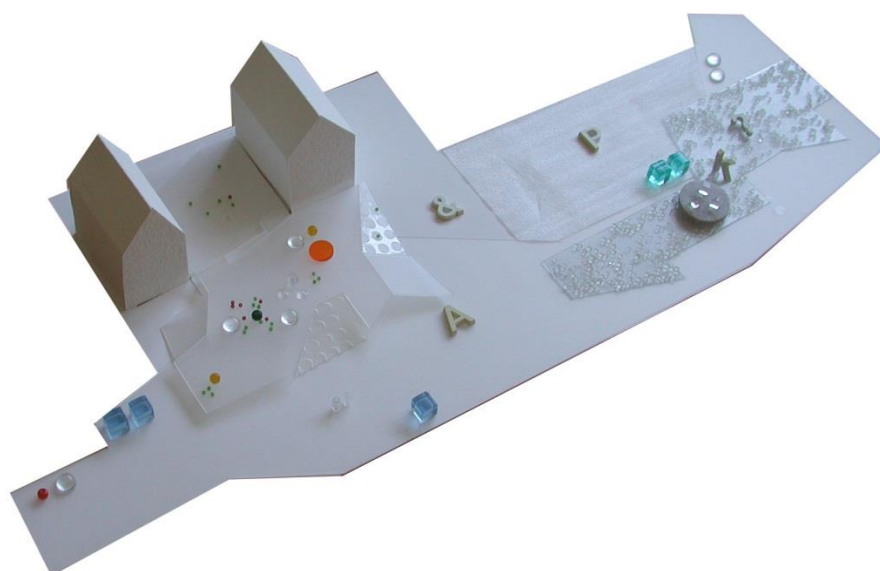


FIGURA 94 – MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO.

FONTE: MURADO & ELVIRA, 2012.



FIGURA 95 – IMPLANTAÇÃO.

FONTE: DEZEEN, 2012.

4.3.2 Conceito

Segundo os arquitetos, a residência Teknobyen foi concebida como uma “ferramenta para a tolerância”. O projeto unifica situações de extrema intimidade com outras de extroversão e colaboração.

La residencia Teknobyen propone la compresión, la transferencia y el acondicionamiento de las capacidades relacionales del espacio urbano. (MEK Architets, 2012).

O espaço público foi entendido como espaço de interação, desse modo, três diretrizes foram estabelecidas para o projeto: *Pocketworlds*, *Chatrooms* e Catalisador Social.

Pocketworlds: unificação de situações extremas e opostas (intimidade e extroversão). O quarto é entendido como um poderoso mecanismo de expansão da identidade, autoconhecimento e reafirmação e serviria como um laboratório onde seria possível testar as habilidades que seriam empregadas nos ambientes de interação social. O melhor quarto é o que encena um pequeno mundo próprio do indivíduo, essa pequena escala do edifício é tida como vital no espaço doméstico.

Chatrooms: lugares que permitem o bate-papo e interação social cujos usuários podem fazer uso de sua “identidade alternativa” e são uma espécie de “aceleradores do eu”. Fundamentais na construção de comunidades que depende cada dia mais da busca de afinidades em comum.

Catalisador Social: Uma sala flexível e de autogestão (ultrakitchen) concebida como um espaço experimental para o uso simultâneo de todos os habitantes. Serviria como meio de fortalecer os laços dentro dessa comunidade recém-criada (FIGURA 96 e 97).

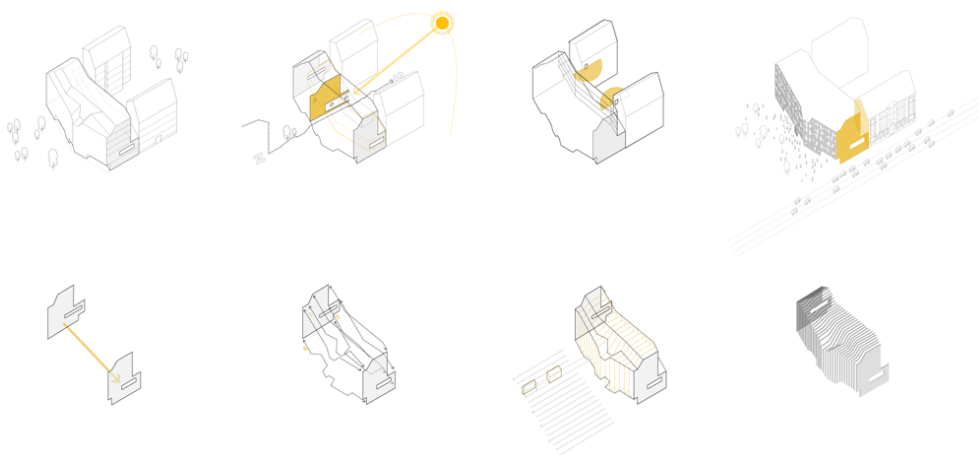


FIGURA 96 – ESQUEMA DE CONCEPÇÃO DO EDIFÍCIO.

FONTE: DEZEEN, 2012.

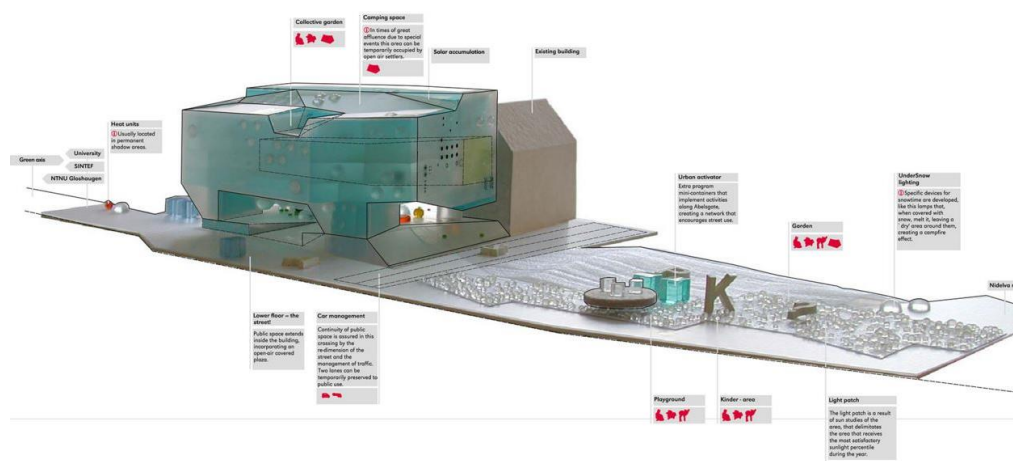


FIGURA 97 – PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA.

FONTE: MURADO & ELVIRA, 2012.

4.3.3 Programa

No nível térreo o edifício possui quatro acessos, dois frontais e dois laterais. Os primeiros são os mais generosos e bem marcados, por eles é possível acessar as salas de estudos coletiva ou diretamente à circulação vertical que direciona aos serviços de habitação. Ao que parece, uma das salas é mais direcionada ao público em geral enquanto a outra indica ter um acesso mais restrito aos moradores. Os segundos têm caráter mais serviçal, um deles para pedestres (acesso direto à sala de estudos) e outro para veículos de acesso ao estacionamento do subsolo.

Ainda no térreo, a planta se configura de maneira bastante livre, concentrando os serviços na parte posterior e as aberturas para as laterais (FIGURA 98).



FIGURA 98 – PLANTA DO TÉRREO.

FONTE: DEZEEN, 2012.

No primeiro pavimento encontram-se os dois ambientes concebidos como “Catalisador Social”. Trata-se de uma sala ampla e flexível que permite atividade de estar, jogos e refeição aos habitantes (220m²) e de uma grande cozinha coletiva (150m²) destinada a atender a todos os residentes simultaneamente. Ambos os espaços abrem-se na parte posterior para um grande terraço (150m²), figura 99.



FIGURA 99 – PLANTA 1º PAVIMENTO.

FONTE: DEZEEN, 2012.

A grande cozinha compartilhada funciona como um local de integração dos habitantes e foi dimensionada e planejada para atender todos os 116 residentes ao mesmo tempo. Nota-se que foi dividida em ilhas de preparo e cocção e blocos de estantes que comportam o sistema de refrigeração. É interessante perceber como se tenta manter a percepção do que é individual neste grande espaço coletivo: os refrigeradores são pequenos e numerados de modo que cada um deles atende a apenas um dormitório. Existe uma bancada com gavetas para utensílios também numeradas, assim como armários. Os equipamentos e utensílios comuns, assim como o regulamento de uso do espaço, são geridos pelos próprios moradores.

Nesta grande cozinha é possível fazer eventos e competições culinárias que integram os residentes e desse modo cria um espírito de cooperação e coletividade (FIGURA 100 e 101).

A sala polivalente é também um espaço autogerido e tem um formato que permite a criação de ambientes de modo que atividades distintas possam ser desenvolvidas simultaneamente (FIGURA 102 a 104).

O terraço se abre para o miolo de quadra e oferece vistas privilegiadas. Este espaço amplo faz a transição entre a sala polivalente e a cozinha, entre o exterior e o interior. Como está voltado para a parte posterior do terreno, menos movimentada, este espaço faz a interface entre os residentes e a cidade de modo mais sutil, o usuário como observador (FIGURA 105 e 106).



FIGURA 100 – COZINHA COMPARTILHADA.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.



FIGURA 101 – COZINHA COMPARTILHADA – ILHAS DE PREPARO E COCÇÃO.

FONTE: ARKITEKTUR, 2014.



FIGURA 102 – SALA POLIVALENTE - REFEITÓRIO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.



FIGURA 103 – SALA POLIVALENTE - ESTAR.

FONTE: ENOVA, 2015.



FIGURA 104 – SALA POLIVALENTE – JOGOS/LEITURA.

FONTE: ENOVA, 2015.

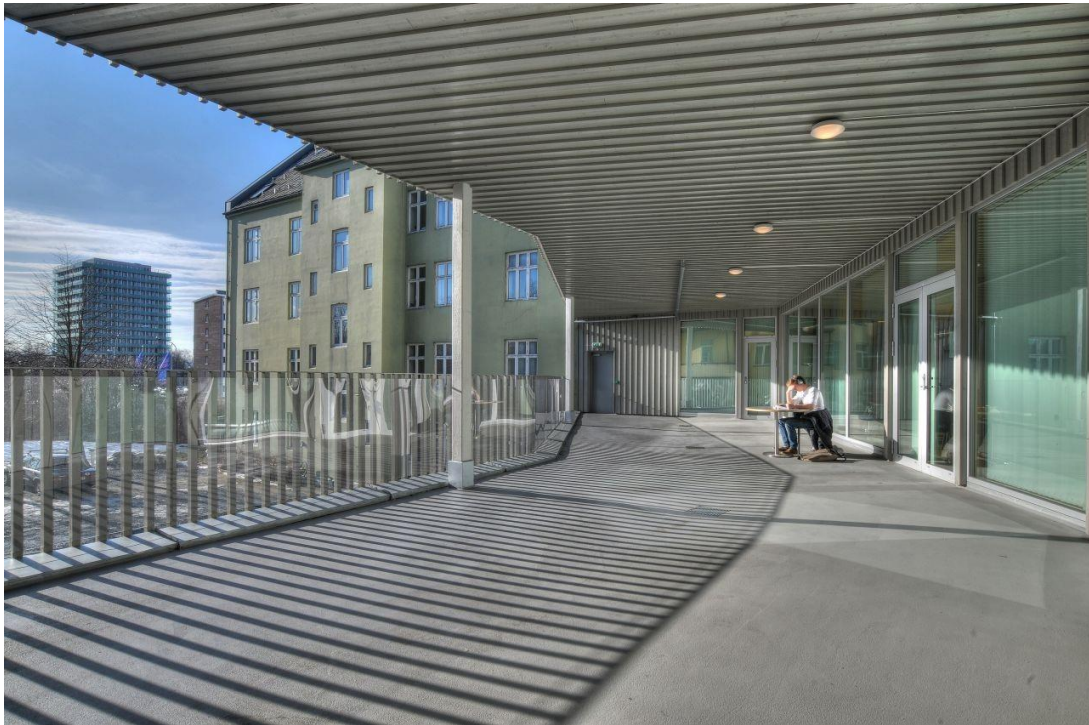


FIGURA 105 – TERRAÇO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.



FIGURA 106 – TERRAÇO VISTO DESDE O ESTACIONAMENTO POSTERIOR.

FONTE: ENOVA, 2015.

Ainda no primeiro pavimento, a planta é dividida longitudinalmente e um corredor separa todo o espaço comum da área privada. Os dormitórios estão dispostos em uma sequência de seções transversais de modo que todos tenham a abertura voltada para a via frontal do terreno. Essa configuração se

deve à mudança do conceito da via Elgesetergate, a qual passou de ser considerada uma rua para se tornar uma rodovia. Sendo assim, os arquitetos não se permitiram abrir janelas de dormitórios para essa via, então a parte frontal e posterior se configurou como grossa membrana que comporta os dormitórios enquanto os corredores e espaços comuns dão para as vias laterais.

Esse esquema compositivo de planta se repete nos pavimentos superiores. Ainda que haja pequenas variações devido à forma, os dormitórios são sempre dispostos lado a lado longitudinalmente e se abrem para um corredor central que se torna mais largo em certo momento conformando uma espécie de sala comum sem hierarquia espacial. Neste espaço há sempre um módulo ao centro com um sanitário comum (FIGURA 107 e 108).

Nota-se que esta, tida como uma sala comum, não desempenha bem a função de intermediar público e privado. Justamente pela falta de hierarquia, o usuário não consegue perceber claramente qual é o limite de seu espaço. Esta característica pode levar a conflitos de uso e falta de privacidade (FIGURA 109).

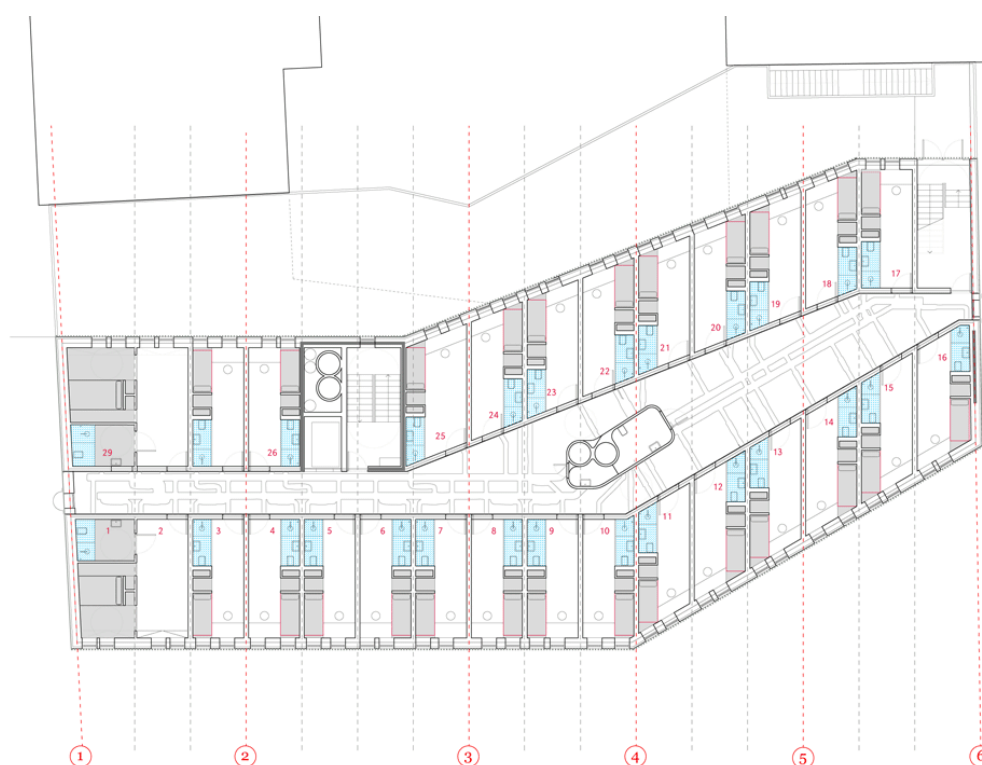


FIGURA 107 – PLANTA 2º E 3º PAVIMENTO.

FONTE: DEZEEN, 2012.



FIGURA 108 – PLANTA 4º PAVIMENTO.

FONTE: DEZEEN, 2012.



FIGURA 109 – SALA COMUM ENTRE OS DORMITÓRIOS.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.

O quarto pavimento possui um pequeno terraço na parte frontal que faz com que os dormitórios adjacentes tenham a forma diferente em relação aos

demaís. Já no quinto pavimento a diferença no formato se deve à inclinação da cobertura, (FIGURA 110) na parte posterior a configuração permanece a mesma enquanto na parte frontal os dormitórios passam a ter uma organização perpendicular em relação aos demais (FIGURA 111 e 112).

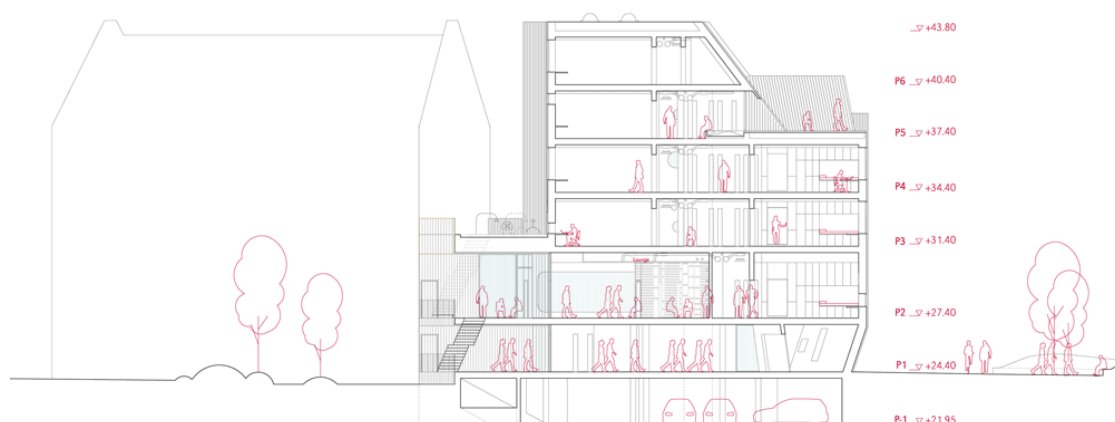


FIGURA 110 – CORTE TRANSVERSAL.

FONTE: DEZEEN, 2012.



FIGURA 111 – PLANTA 5º PAVIMENTO.

FONTE: DEZEEN, 2012.



FIGURA 112 – SALA COMUM ÚLTIMO PAVIMENTO.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.

Os dormitórios seguem o esquema geral do edifício por faixas de função, os serviços e as camas estão dispostos em um lado, deixando a outra porção linear livre. Assim, em frente ao banheiro cria-se uma área mais pública, enquanto a segunda porção – mais protegida visualmente desde a porta de entrada – é o nicho privado (FIGURA 113).

A maioria dos quartos individuais segue o mesmo padrão, já os dormitórios duplos chegam a ter o dobro de área, revelando certa desproporcionalidade.

Seguindo a diretriz do projeto de *Pocketworlds*, os arquitetos tiveram a preocupação de deixar que os usuários estabelecessem seu modo de vida e expressassem sua identidade no âmbito individual, uma vez que a esfera coletiva foi levada ao seu máximo (FIGURA 114 e 115).

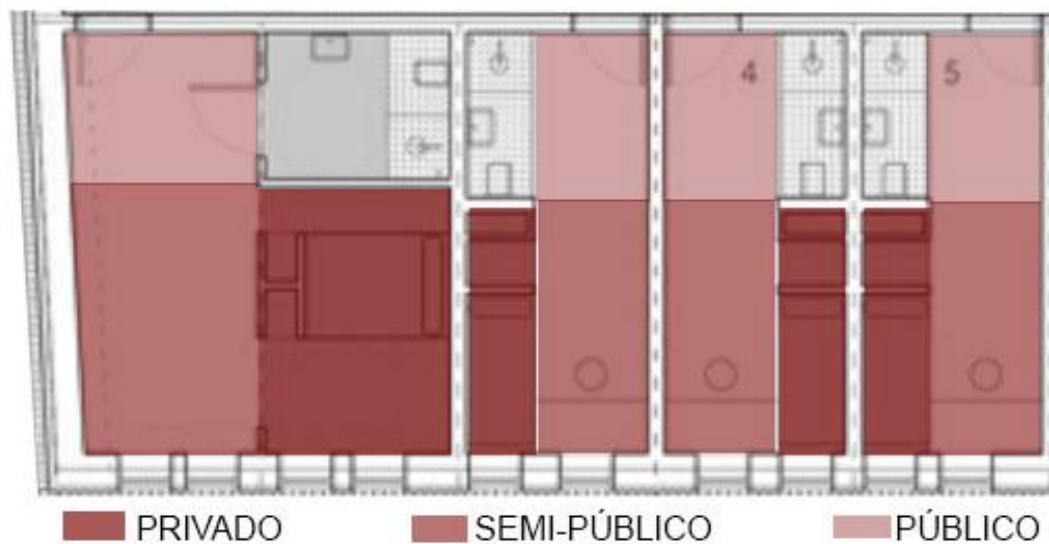


FIGURA 113 – DORMITÓRIOS.

FONTE: DEZEEN, 2012. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

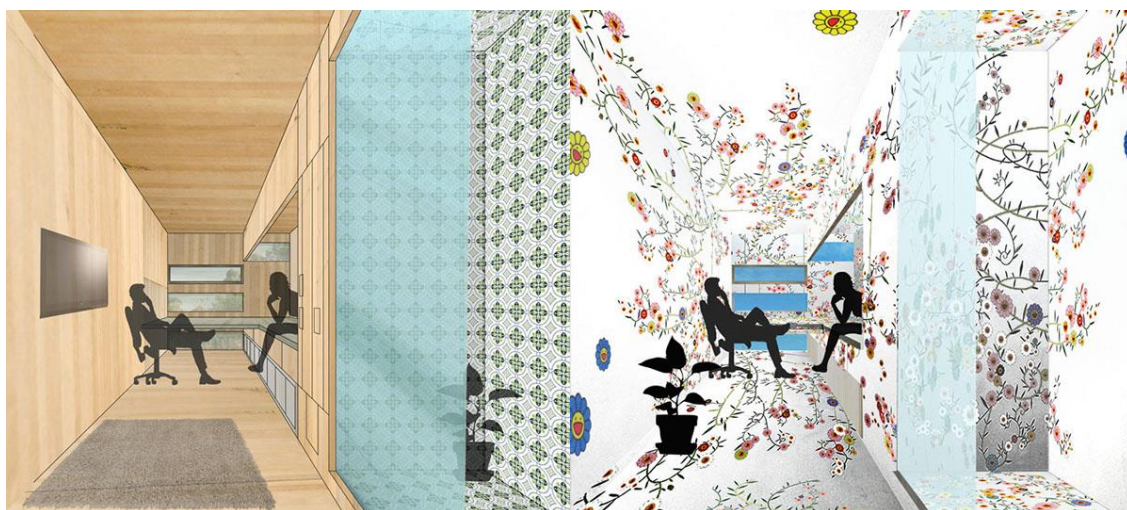


FIGURA 114 – PERSPECTIVAS DO DORMITÓRIO APRESENTADA EM CONCURSO.

FONTE: MURADO & ELVIRA, 2012.



FIGURA 115 – DORMITÓRIOS.

FONTE: BOLIGTORGET E STINES, 2015.

4.3.4 Soluções Técnicas

O revestimento exterior empregado é feito de pranchas de madeira pinho e recebeu diferentes tratamentos – mais escuro nas laterais e mais claro nas fachadas frontal e posterior. Esse material foi utilizado por fazer parte de uma iniciativa local que pretende promover a cidade de Trondheim como a “Cidade da Madeira”, buscando novos desafios sobre o uso da madeira em grandes edifícios (FIGURA 116).

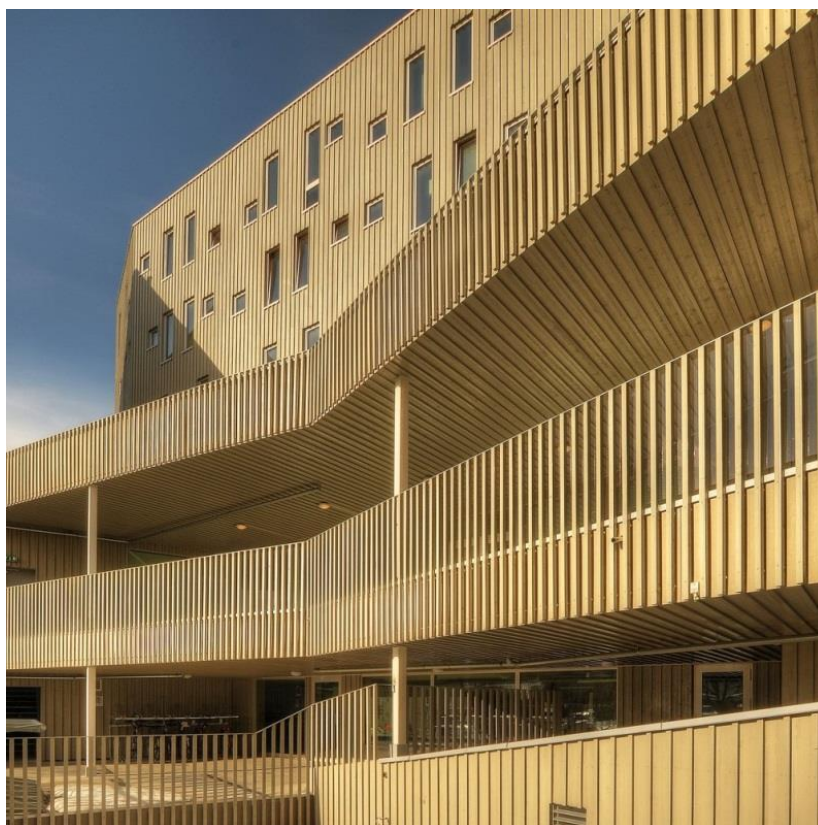


FIGURA 116 – FACHADA POSTERIOR.

FONTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012.

Devido ao orçamento apertado, a obra fez uso de técnicas construtivas tradicionais e evitou o uso de materiais sofisticados, optando por empregar soluções mais simples, mas aplicando-as de maneira contemporânea. O edifício é tecnicamente modesto, contrapondo a inovação no programa.

Um solução projetual em relação aos ruídos foi a escolha de poucas aberturas para as vias mais movimentadas, concentrando-as nas fachadas frontal e posterior. Além disso, na parte dos dormitórios não há grandes panos de vidro, o que diminui as trocas de calor com o exterior.

4.3.5 Soluções Plásticas

O edifício objetiva distanciar-se formalmente do entorno sem, no entanto ser um ícone gritante na paisagem. Sua forma busca as linhas dos edifícios pré-existentes adjacentes ao terreno como o alinhamento predial, o gabarito e algumas linhas da cobertura (FIGURA 117). Essa leitura faz-se de

modo bastante sutil, sendo percebida apenas subjetivamente pelos transeuntes.

Além disso, a madeira empregada no revestimento externo tem cor e acabamentos discretos que permitem certa variação de tom com a luz e que conversam com a paleta de cores empregada no entorno (FIGURA118).

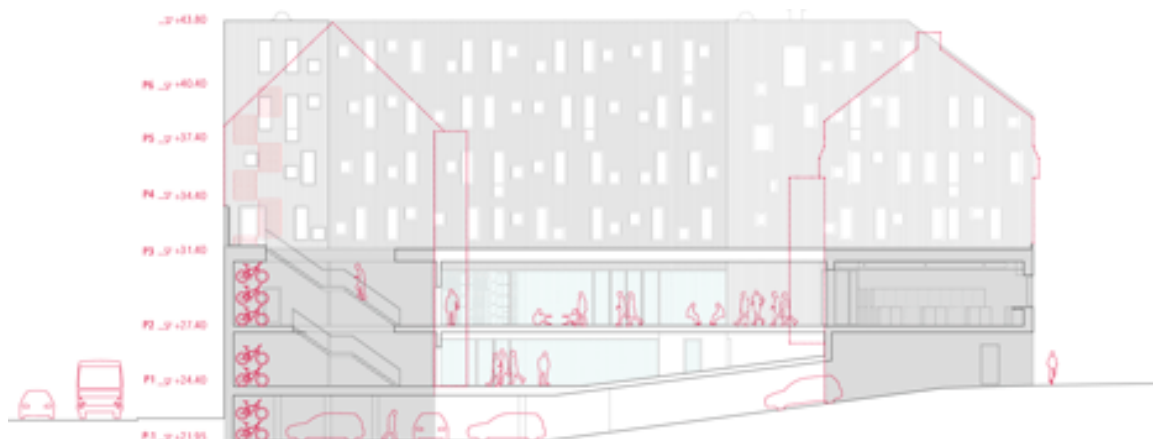


FIGURA 117 – CORTE LONGITUDINAL COM PERFIL DOS EDIFÍCIOS PRÉ-EXISTENTES.
FONTE: DEZEEN, 2012.



FIGURA 118 – VISTA EXTERIOR.
FONTE: ARCHDAILY, 2012.

Outro recurso utilizado para relacionar o edifício ao lugar foi a composição das aberturas estreitas e verticais – mesmo formato empregado nos edifícios tradicionais.

Já as pequenas janelas quadradas salpicadas na fachada e as bolhas combinadas com rasgos horizontais arredondados das laterais colaboram para efetivar a linguagem contemporânea da composição (FIGURA 119).



FIGURA 119 – ELEVAÇÃO DESDE A RUA ELGESETERGATE.

FONTE: MURADO & ELVIRA, 2012.

4.4 RELAÇÃO ENTRE AS OBRAS

Com base nos casos analisados foi possível apreender soluções passíveis de serem aplicadas no projeto de Habitação Estudantil em Curitiba.

Percebe-se que todos eles buscam responder de alguma forma seu entorno, consolidando seu pertencimento ao lugar. Mas o fazem de maneiras diferentes: no caso do Campus de L'ETSAV, a realidade de um bairro residencial e pouco denso somado ao fato de a habitação estar dentro do campus, levou aos arquitetos escolherem um posicionamento discreto em relação ao entorno.

Já o Tietgen Dormitory responde diretamente à composição regular dos edifícios circundantes com o contraste da forma de um cilindro e consegue fazer com que não passe despercebido mesmo em meio a inúmeros edifícios novos e imponentes. Outro que busca se destacar sem, no entanto, sem fazer alarde de sua posição é o edifício em Trondheim, que respeita as linhas históricas do entorno de modo sutil, característica que pode ser aproveitada na

elaboração da relação entre o edifício futuramente proposto com os circundantes uma vez que será implantado em uma área urbana consolidada.

Quanto ao programa, tendo em conta os conceitos de relação entre usuário e ambiente apresentados no capítulo 2 desta monografia, a obra que mais se aproxima do ideal de equilíbrio entre público e privado é o Tietgen Dormitory uma vez que seus limites são claramente estabelecidos e organizados, tendo uma gradação nos níveis de compartilhamento de espaços. Existem espaços comuns a todos os residentes e espaços comuns destinados a subgrupos menores, o que evita conflitos de usos e fluxos. Os dormitórios também permitem esta gradação e possuem dimensões confortáveis para que o usuário expresse sua identidade.

Tanto o segundo quanto o terceiro caso deixam a desejar neste aspecto por subdimensionarem espaços de transição. Ambos têm ambientes compartilhados extremados que se ligam diretamente aos ambientes mais privados.

O caso espanhol destaca-se pelo sistema construtivo em relação aos demais por ser uma tecnologia contemporânea e com preceitos sustentáveis, além de permitir uma grande economia de tempo de obra e diminuição de resíduos. Conseguiu ainda demonstrar que a construção modular não precisa necessariamente exaltar seu sistema construtivo e pode apresentar resultados formais dinâmicos e interessantes.

Percebe-se ainda que a escolha dos materiais de revestimento e sua aplicação em todas as obras buscou evidenciar seu caráter contemporâneo ainda que não visasse torna-los um ícone no espaço. As palhetas de cores castanhas intrínsecas dos materiais adotados mostram-se bastante eficientes neste quesito. O jogo de volumes ou planos foi outro recurso formal usado nos dois primeiros casos, os quais conseguiram dinamizar a leitura das fachadas.

5 ANÁLISE DA REALIDADE

De acordo com a reportagem da Gazeta do Povo (2009), baseada em dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), em 2006 a cidade possuía 105.176 graduandos, divididos em 42 instituições de ensino superior e, somados os estudantes de especialização, mestrado e doutorado, totalizavam 124.970 matriculados em 78 instituições.

Dentre estes estudantes, muitos são oriundos de outras cidades, não possuem família em Curitiba nem renda suficiente para seu sustento. Estes são os requisitos normalmente exigidos para a seleção para habitar em Casas de Estudantes na Cidade.

Segundo a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), são oferecidas cinco opções de moradia a baixo custo para estudantes nesta situação: Casa do Estudante Luterano Universitário (CELU), Casa do Estudante Nipo-Brasileiro de Curitiba (CENIBRAC), Casa do Estudante Universitário do Paraná (CEU), Casa da Estudante Universitária de Curitiba (CEUC) e Lar da Acadêmica de Curitiba (LAC), figura 120. A maioria delas localiza-se no centro da cidade, próximas ao sistema de transporte e equipamentos públicos.



FIGURA 120 – LOCALIZAÇÃO DAS CASAS ESTUDANTIS EM CURITIBA.

FONTE: GOOGLE EARTH, 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

A CELU é um órgão autônomo da Igreja Luterana no Brasil (IECLB) e foi fundada em 28 de fevereiro de 1970 através da doação do terreno onde se situa a Casa pela família Hebert Kaehler e contou com o apoio financeiro da Igreja Luterana. Possui um sistema de autogestão onde os “próprios moradores pagam as contas, cuidam do patrimônio, decidem sobre o orçamento e escolhem democraticamente os membros da diretoria, dos conselhos e os diretores de departamento.” (COMUNICAÇÃO CELU, 2015) Localiza-se no centro da cidade, em frente ao passeio público e oferece mais de quarenta quartos, cinco banheiros, internet, biblioteca, e café da manhã diário para quase cem pessoas (FIGURA 121). Para promover o bem estar e a integração entre os moradores, costuma promover eventos.



FIGURA 121 – CASA DO ESTUDANTE LUTERANO UNIVERSITÁRIO.

FONTE: PANORAMIO, 2015.

Já a CENIBRAC teve sua fundação em 1979, fruto de verbas vindas de uma organização, cujo objetivo principal era o de fornecer assistência aos imigrantes japoneses, e uma campanha de arrecadação de fundos realizada na época (FIGURA 122). Assim como a CELU a casa é autogestionada pelos moradores divididos em dois conselhos – administrativo e deliberativo – e em

dez departamentos que se ocupam das funções internas, relações com outras entidades e funções burocráticas.

A casa tem capacidade para 58 pessoas que contam com 28 quartos – suítes com duas camas, armários e escrivaninha – quatro salas de estudo, informática, midiateca, salas de estar e TV, cozinha e lavanderia de uso coletivo e salão de festas. Cada estudante tem um custo de aproximadamente 200 reais mensais.



FIGURA 122 – CASA DO ESTUDANTE NIPO-BRASILEIRA DE CURITIBA.

FONTE: NIKKEI CURITIBA, 2007.

A Casa do Estudante Universitário do Paraná (FIGURA 123) teve sua fundação em 1948 pela União Paranaense dos Estudantes e é mantida financeira e administrativamente pela contribuição financeira mensal de seus moradores, convênios e doações, trabalhos voluntários e locações de um salão para festas e eventos e de sua colônia de férias em Guaratuba/PR.

Conta com portaria e áreas administrativas como secretaria, sala de reuniões, arquivo e tesouraria, além de uma cozinha coletiva e refeitório, salas de TV, jogos, informática e estudos, quadra esportiva, alojamento de 30 leitos e

um salão de festas para locação. A capacidade total da CEU é de 380 moradores.



FIGURA 123 – CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO.

FONTE: FÁBIO CAMPANA, 2011.

A CEUC surgiu do trabalho de um grupo de jovens idealistas que formaram o movimento Pró-Construção da Casa da Estudante Universitária de Curitiba e recebeu o auxílio da União Paranaense de Estudantes. Foi fundada em agosto de 1954 e hoje se localiza na Rua General Carneiro, fazendo parte do conjunto arquitetônico formado pelo Restaurante Universitário, Biblioteca Central e o Diretório Central dos Estudantes (FIGURA 124).

A casa funciona no sistema de autogestão e tem capacidade para 108 moradoras. Possui 36 quartos, hall e portaria, bicicletário, sala de piano e de TV, biblioteca, depósito de equipamentos, banheiro, cozinha e lavanderia coletivos por pavimento, e alojamento com dormitórios, cozinha e banheiro, com capacidade para receber 30 pessoas



FIGURA 124 – CASA DA ESTUDANTE UNIVERSITÁRIA DE CURITIBA.
FONTE: CIRCULANDO POR CURITIBA, 2014.

O Lar da Acadêmica de Curitiba foi fundado em 1949 com o nome de Casa Jucista de Universitárias de Curitiba e apenas em 1963 passou a ter o nome que carrega atualmente. Trata-se de uma entidade filantrópica que visa propiciar boas condições de moradia, convivência e troca de experiências entre as residentes. Tem capacidade para 40 moradoras e funciona em um sistema de autogestão subdividindo-se em quatro departamentos com funções específicas no que tange às questões administrativas, burocráticas e de manutenção (FIGURA 125).



FIGURA 125 – LAR DA ACADÊMICA DE CURITIBA.

FONTE: CEU PR, 2014.

Diante disso, percebe-se que as casas de estudante disponíveis em Curitiba possuem em sua maioria localizações privilegiadas, no entanto são bastante antigas, a maioria dos quartos é compartilhado e as exigências são restritivas quanto ao gênero – a exceção da CENIBRAC que recebe estudantes do sexo masculino e feminino. Todas as casas possuem algum sistema de seleção, evidenciando que há concorrência e, portanto, falta de vagas para atender toda a demanda de estudantes em condições de se candidatarem.

5.1 ESCOLHA DO LOCAL DE IMPLANTAÇÃO

Na década de 1960, os universitários curitibanos costumavam estender suas atividades acadêmicas para além das salas de aula, encontravam-se para discutir política, história e cultura nos bares, nas casas de colegas ou mesmo na sede do Diretório Central dos Estudantes fazendo com que a cidade fosse considerada universitária. (GAZETA DO POVO, 2009)

Em entrevista à Gazeta do Povo (2009), o professor de Filosofia Política da UFPR, Emmanuel Appel, define como cidade universitária “um espaço que cria condições para que o debate entre estudantes e sociedade se multiplique de forma intensa.” Mais de 50 anos depois, a efervescência da

época parece ter adormecido e com ela atividades essenciais à formação de intelectuais envolvidos socialmente.

Retomando Machado (2007), a criação de um “espírito universitário” é incentivada com a aproximação dos estudantes aos locais onde a “vida” da cidade acontece. Diante disso, o centro da cidade mostrou-se uma região com grande potencial. Trata-se de um bairro que “reúne os registros mais antigos da história do desenvolvimento e instalação da cidade de Curitiba, agregando a memória das primeiras composições de povoação e organização do município”. (IPPUC, 2015), figura 126.

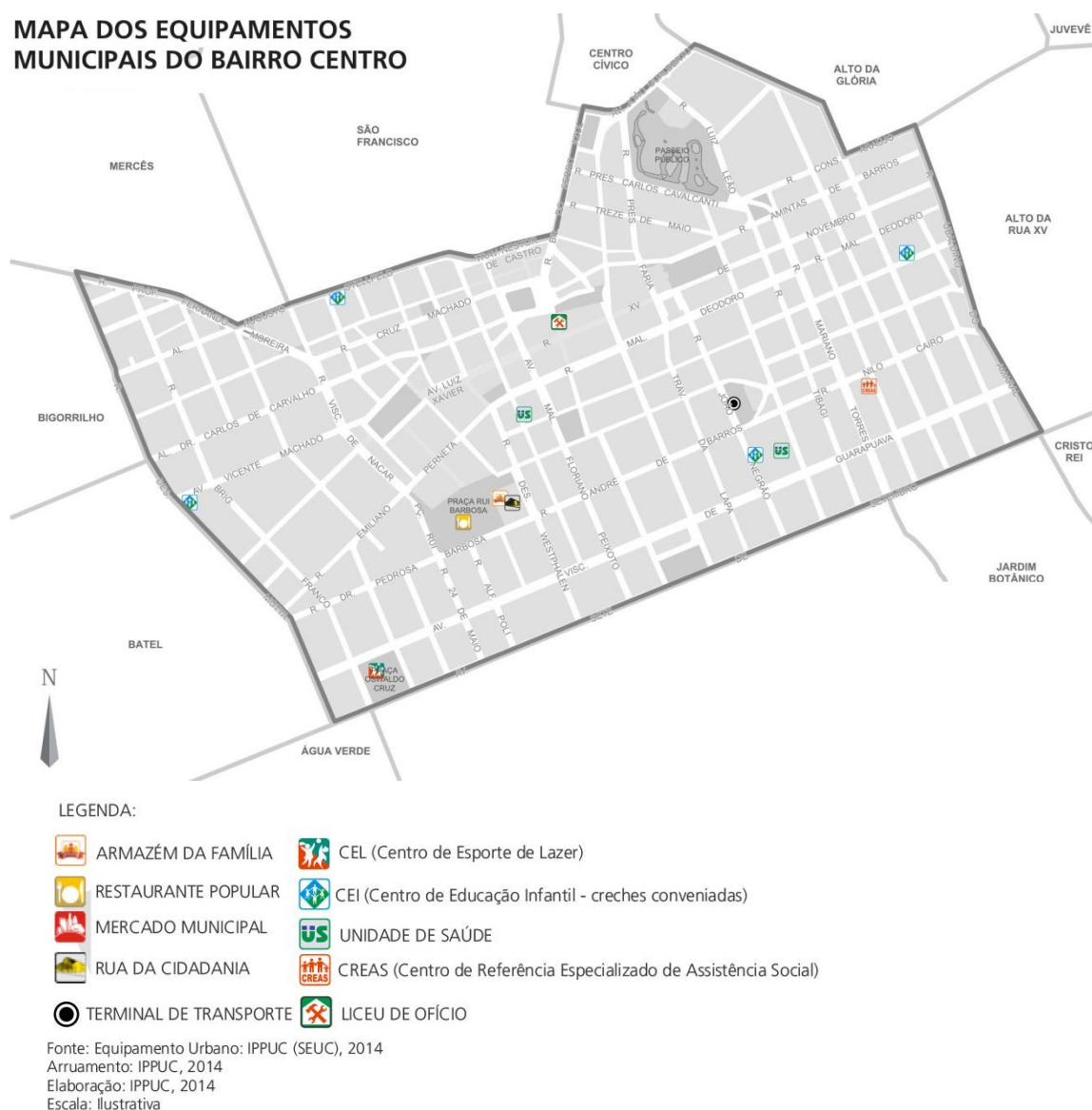


FIGURA 126 – MAPA DOS EQUIPAMENTOS MUNICIPAIS DO BAIRRO CENTRO.

FONTE: IPPUC, 2015.

Segundo o Censo Demográfico 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o bairro Centro possui uma densidade demográfica de 113,56 hab/ha sendo 37.283 habitantes no total. Destes, 54,60% são mulheres e a idade média da população geral é de 38,4 anos. Quanto à infraestrutura, mais de 99% dos domicílios possuem conexão com a rede elétrica e a de esgotamento sanitário e 100% também com a rede de abastecimento de água potável e sistema de coleta de lixo. Nas atividades econômicas, o setor de serviços ocupa cerca de 56%, seguido pelo comércio com 37%. A relação do número de habitantes por veículo é de 0,49, ou seja, cerca de dois veículos para cada habitante.

Diante disto, foram escolhidos três terrenos potenciais para situar a Habitação Estudantil: o primeiro está localizado entre as ruas Treze de Maio e São Francisco, o segundo entre as ruas Treze de Maio e Alfredo Bufren e o terceiro entre as ruas XV de Novembro e Marechal Deodoro – os dois últimos voltados para a Praça Santos Andrade em uma de suas testadas. Todos estão nas proximidades de dois campi da Universidade Federal do Paraná, possuem fácil acesso aos meios de transporte municipal à linha Intercampi (gerenciada pela própria universidade). Possuem também fácil acesso a equipamentos e serviços essenciais (dentro de uma distância passível de ser percorrida a pé) e contam ainda com a oferta de atividades culturais e pontos de encontro como museus, teatros e o Largo da Ordem, conforme demonstrado na figura 127.



FIGURA 127 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TERRENOS.

FONTE: GOOGLE EARTH, 2015. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

5.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DOS TERRENOS

O terreno 01 se configura através da junção de três lotes, dois voltados à Rua Treze de Maio, somando uma testada de aproximadamente 41 metros e um lote com testada de quase 22m voltada à Rua São Francisco. Neste último existe uma Unidade de Interesse de Preservação (UIP).

Em relação a esta UIP, consta que pertencia a um alemão chamado Johannes Max Carl Rösener, o qual fundou a Papelaria Popular de Max Rösener e Filhos, possivelmente no ano de 1896. As unidades que pertencem hoje ao terreno teriam sido adquiridas em épocas diferentes. A primeira delas foi a que se localiza ao centro e é descrita como um imóvel de “arquitetura eclética, com dois pavimentos em alvenaria, divisórias de madeira, duas portas e uma janela no térreo, três portas e gradil de ferro no pavimento superior e três janelas no sótão.” (CASA DA MEMÓRIA, [19--])

A segunda foi adquirida em 1.909 e, de acordo com a escritura de compra e venda de 18/03/1909, “era uma casa de construção antiga, coberta de telhas, com uma porta e duas janelas de frente e o respectivo terreno e benfeitorias.” Já a terceira aquisição foi feita em 1920 e tratava-se, de acordo com a escritura de compra e venda de 28/12/1920, de um sobrado construído em pedras e tijolos e possuía “duas portas no andar térreo e duas com varanda de ferro no superior” (FIGURA 128).



FIGURA 128 – AO CENTRO A ANTIGA PAPELARIA POPULAR DE MAX RÖSENER, A DIREITA A SEGUNDA CASA ADQUIRIDA E A ESQUERDA A ÚLTIMA AQUISIÇÃO. FONTE: A AUTORA, 2015.

Juntos, os três lotes somam uma área de 3.282 m². Passam nesta área duas cotas de nível de 1m, ou seja, o ponto esquerdo voltado para a Rua São Francisco está 2 m acima do ponto direito da outra extremidade do terreno (FIGURA 129).

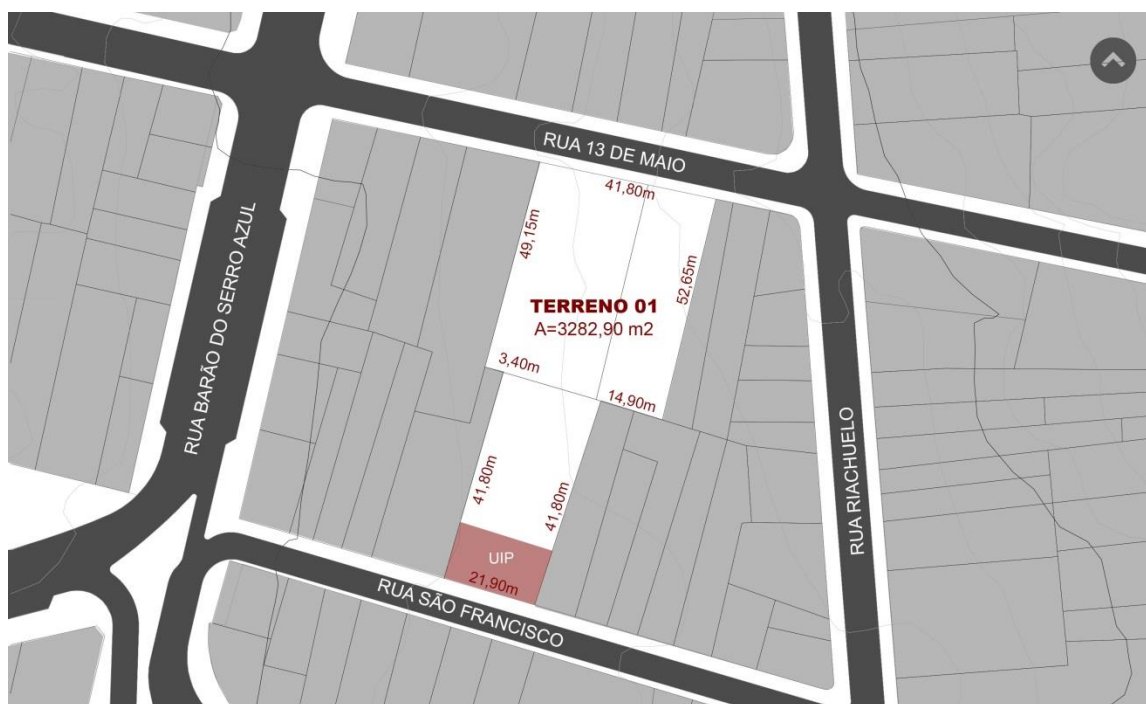


FIGURA 129 – TERRENO 01.

FONTE: PLANTA CADASTRAL DE CURITIBA - IPPUC, 2013. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

A maior testada do terreno (Rua Treze de Maio), figura 130, está voltada praticamente para o norte, enquanto a menor delas e que contém a UIP, volta-se para sul (FIGURA 131). A oeste existe um edifício de 23 pavimentos que corta a quadra ligando as duas ruas. A leste encontram-se edificações antigas de baixo gabarito sendo muitas delas pertencentes ao Setor Histórico e voltadas à Rua Riachuelo. Desse modo imagina-se que a insolação leste não será comprometida por futuros empreendimentos.



FIGURA 130 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA À RUA TREZE DE MAIO – PERCEBE-SE O IMPACTO CAUSADO PELO EMPREENDIMENTO VIZINHO.

Fonte: A autora, 2015.



FIGURA 131 – TESTADA DO TERRENO DELIMITADA PELOS TRÊS EDIFÍCIOS HISTÓRICOS (PINTADOS DE AZUL CLARO, CREME E AMARELO).

Fonte: A autora, 2015.

Já o terreno 02 possui uma única inscrição e possui 3.311 m². Atravessando o meio da quadra, liga as ruas Treze de Maio e Alfredo Bufren, com testada de 27,50 m para a primeira e 50 m para a segunda. Seu comprimento é de aproximadamente 70 m, sendo que uma das laterais é interrompida por um desvio de 14 m. Apenas uma cota de nível passa pelo terreno e está muito próxima e quase paralela à testada da Rua Treze de Maio, fazendo com que o desnível entre uma rua e outra seja de 1m (FIGURA 132).

A testada mais estreita do terreno está voltada para o norte, sendo que toda a porção leste é encoberta por um edifício de 22 pavimentos. A grande testada da Rua Alfredo Bufren possui orientação sudeste e tem o grande potencial de visuais tanto para Praça Santos Andrade quanto para o Prédio Histórico da UFPR e o Teatro Guaíra (FIGURA 133) A oeste, encontra-se um edifício de 16 pavimentos na porção voltada à Praça enquanto na parte posterior estão implantados edifícios de até dois pavimentos (FIGURA 134).



FIGURA 132 – TERRENO 02.

FONTE: PLANTA CADASTRAL DE CURITIBA - IPPUC, 2013. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)



FIGURA 133 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA À RUA ALFREDO BUFREN.

FONTE: A AUTORA, 2015.



FIGURA 134 – TESTADA DO TERRENO VOLTADA A TREZE DE MAIO.

FONTE: A AUTORA, 2015.

Finalmente o terreno 03 é resultado da junção de quatro terrenos que totalizam 1.870,40 m². Também no meio da quadra, faz a ligação entre as ruas XV de novembro com testada de 25,50 m e Marechal Deodoro, testada de 27,90 m. Possui comprimento de 70,20 m e tem um formato quase retangular,

a não ser por pequeno desencontro das linhas dos lotes de 2,5 m a oeste (FIGURA 135).

O terreno atualmente é usado como estacionamento e comércio e abriga três construções, uma de um pavimento e duas de três pavimentos, nenhuma delas tem valor arquitetônico, histórico ou cultural, podendo ser demolidas sem prejuízos à história da cidade.



FIGURA 135 – TERRENO 03.

FONTE: PLANTA CADASTRAL DE CURITIBA - IPPUC, 2013. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

Duas cotas de nível cruzam o terreno na porção norte, significando um desnível de dois metros entre a Rua XV de Novembro e a Rua Marechal Deodoro. Quanto às edificações vizinhas, a leste se encontra o edifício do Citibank do Arquiteto Roberto Gandolfi com quatro pavimentos de embasamento e nove pavimentos comerciais. Já a oeste se encontram dois edifícios de três pavimentos, sendo que o voltado para a Praça Santos Andrade é um hotel que possui uma fachada de interesse histórico (FIGURA 136 a 138).

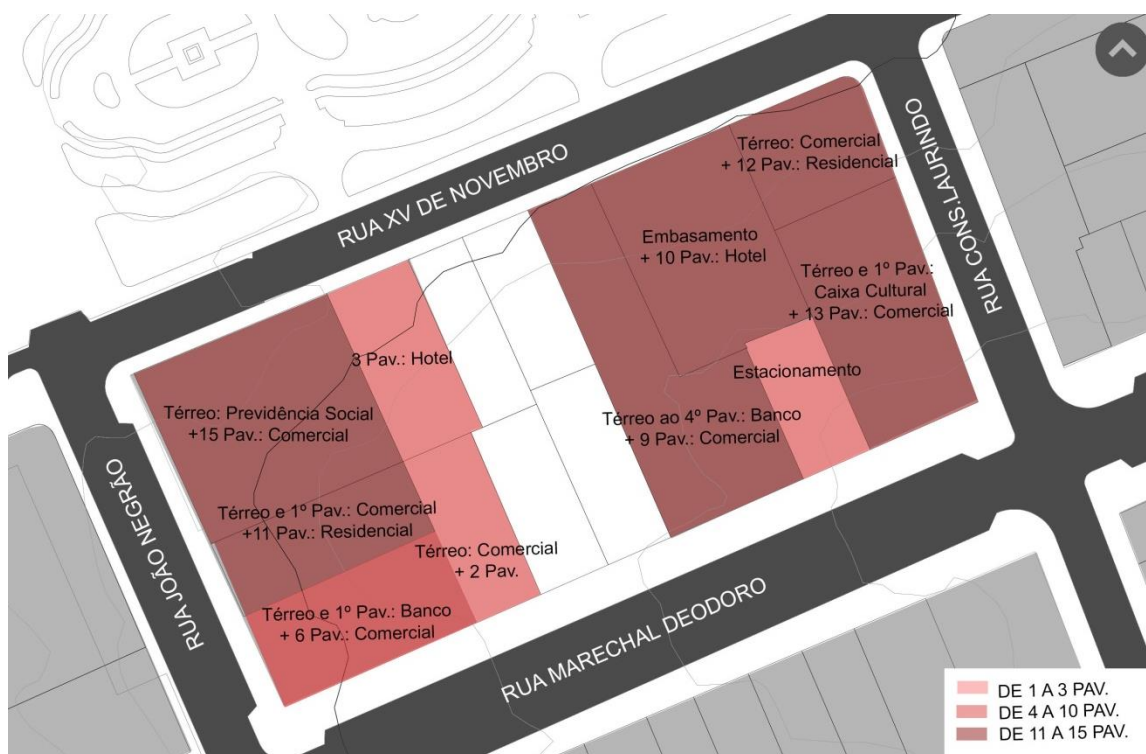


FIGURA 136 – USOS E GABARITO DO ENTORNO.

FONTE: A AUTORA, 2015.

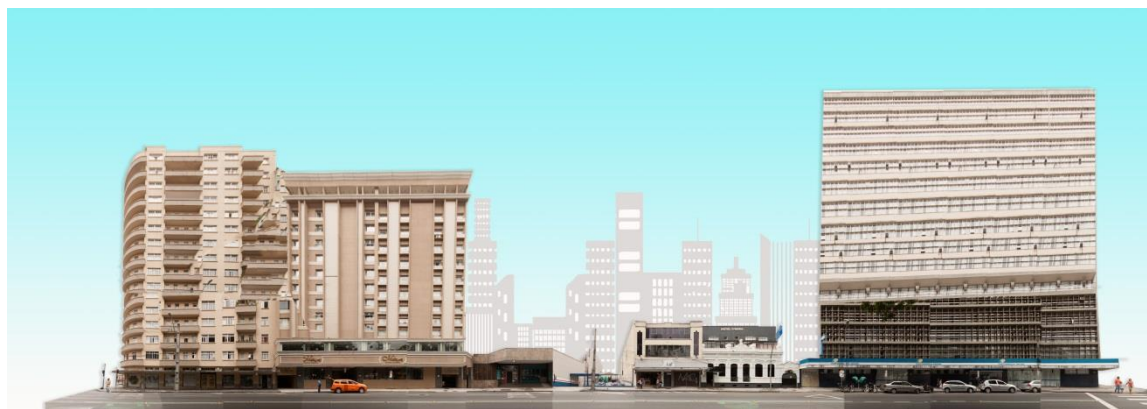


FIGURA 137 – MONTAGEM PANORÂMICA – ELEVÇÃO NORTE.

FONTE: GOMES et al., 2015.

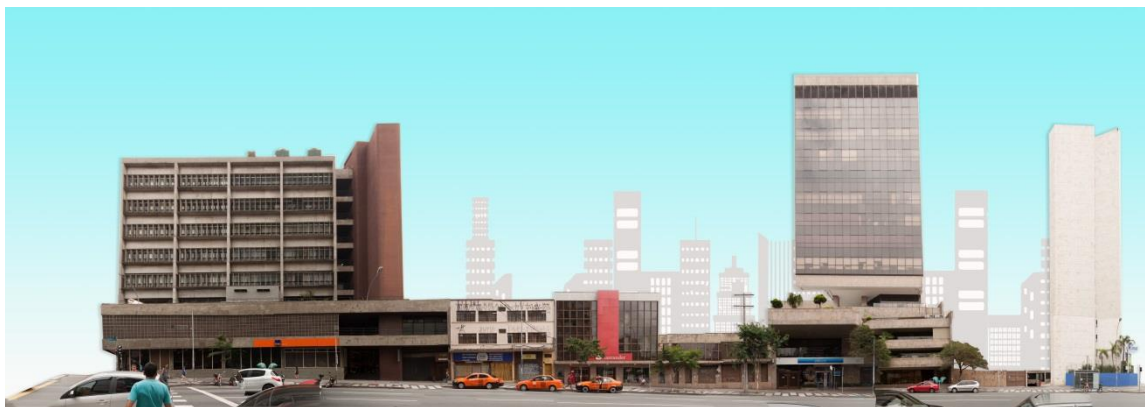


FIGURA 138 – MONTAGEM PANORÂMICA – ELEVÇÃO SUL.

FONTE: GOMES et al., 2015.

5.3 PARÂMETROS URBANÍSTICOS E CONSTRUTIVOS

5.3.1 ZONEAMENTO

Todos os terrenos pertencem, majoritariamente, à Zona Central (ZC) definida pelo Plano Diretor de Curitiba, o que significa que o Coeficiente de aproveitamento (CA) destes terrenos é cinco, não há limite de altura desde que respeite o Cone da Aeronáutica (1.010,00 m em relação à Referência de Nível (RN) Oficial). O uso de Habitação Institucional é permitido e a taxa de ocupação é de 100% no térreo e primeiro pavimento com afastamento das divisas facultado e de até 66% nos demais pavimentos, com afastamento mínimo de dois metros das divisas.

O Terreno 01 possui a particularidade de ser formado por três lotes, sendo que um deles – com testada para a Rua São Francisco – localiza-se no Setor Especial Histórico (SEH), Subsetor 1, ou seja, seu Coeficiente de Aproveitamento é 2,6 vezes a área do lote, Taxa de Ocupação de 100% no térreo e 80% nos demais pavimentos, sendo obrigatório o recuo no alinhamento predial e a altura máxima é de três pavimentos (FIGURA 139).

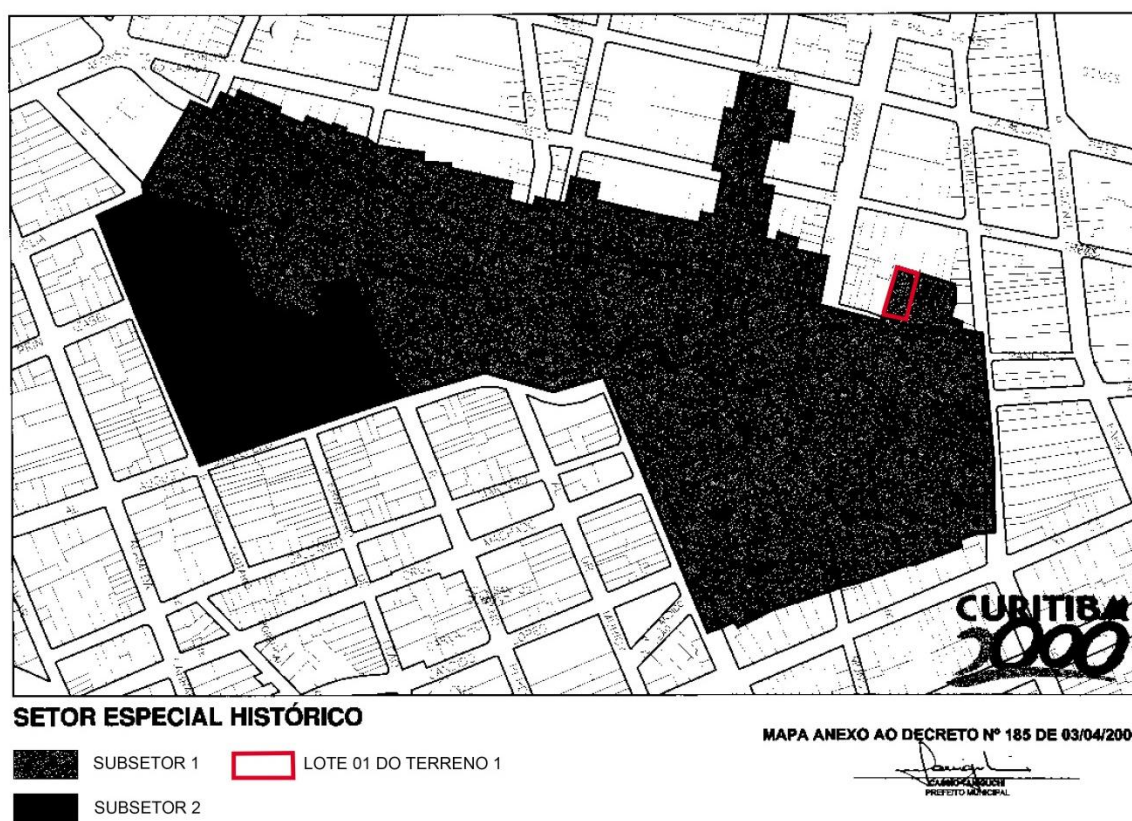


FIGURA 139 – MAPA DO SETOR ESPECIAL HISTÓRICO.

FONTE: LEIS MUNICIPAIS, 2011. (ELABORAÇÃO: A AUTORA)

Este terreno possui então $1.131,00 \text{ m}^2$ com coeficiente de aproveitamento 2,6 vezes a área do lote e $2.151,00 \text{ m}^2$ com CA 5,0. Sendo assim, a área total possível de ser construída no terreno 01 seria de $13.105,00 \text{ m}^2$ descontados os 590 m^2 da UIP pré-existente. Já o terreno 02 possui um potencial construtivo de 16.555 m^2 e o terreno 03 permite que sejam construídos até $9.352,00 \text{ m}^2$.

5.3.2 SISTEMA VIÁRIO E TRANSPORTE

Uma das testadas do terreno 01 é voltada para a Rua São Francisco que, segundo o site Conhecendo Curitiba (2015), surgiu com o Crescimento da vila de Curitiba para norte e inicialmente ligava a atual Igreja da Ordem Terceira de São Francisco das Chagas à Igreja da Ordem Terceira de São Francisco das Chagas. No final do século XIX recebeu o calçamento de paralelepípedos que está presente até hoje juntamente com alguns sobrados da passagem para o século XX.

Esta rua foi revitalizada recentemente com a pintura dos antigos casarios, retirada da fiação aérea, colocação de novas luminárias e o calçamento foi refeito. Com estas melhorias e com a inauguração da Praça de Bolso do Ciclista em 2014, não demorou para que novos estabelecimentos comerciais, bares e restaurantes se instalassem ali. A rua então passou a ter nova vida, a ser mais frequentada e apropriada pela comunidade. Jorge Brand, coordenador da Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu (Ciclotguaçu), em entrevista a Gazeta do Povo (2015) relata que “as pessoas transformaram o espírito da rua” e moradores que tinham medo de ir para casa ou passar por ali durante a noite e hoje fazem isso com prazer (FIGURA 140).

Em relação ao transporte público, conforme visto na Figura 127 anteriormente, embora não haja pontos de ônibus nesta rua, o acesso a este meio de transporte está a cerca de uma quadra de distância.

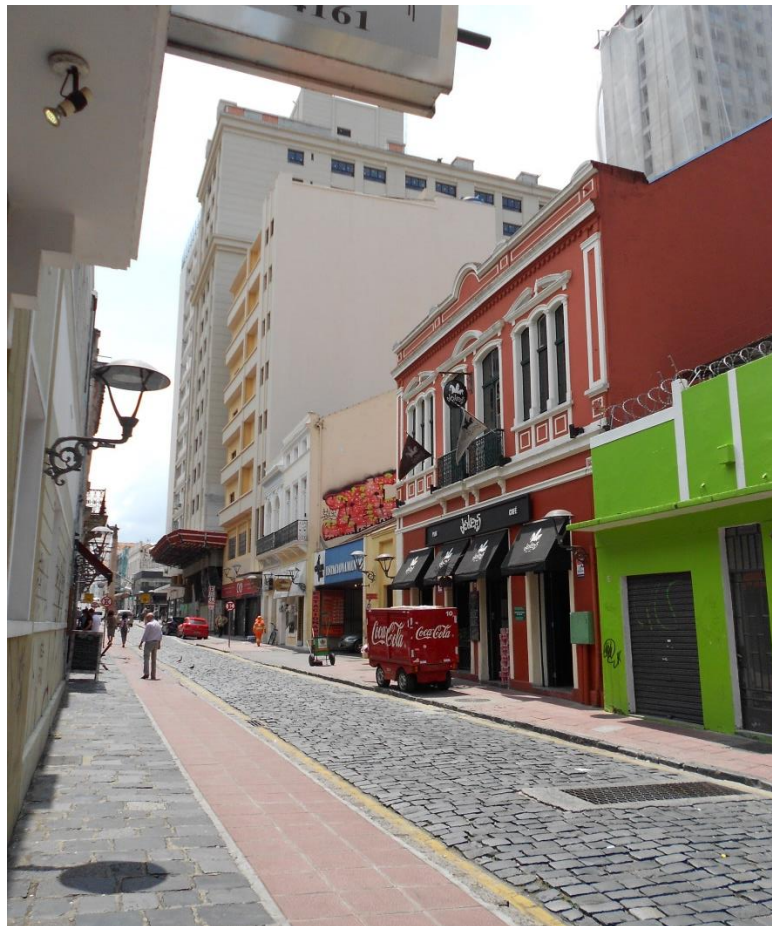


FIGURA 140 – RUA SÃO FRANCISCO.

FONTE: A AUTORA, 2015.

A outra testada do terreno 01 assim como uma das testadas do terreno 02, abrem-se para a Rua Treze de Maio, com nome que se refere à data da assinatura da Lei Áurea, trata-se de uma via figurava entre as doze vias importantes de Curitiba em 1.857. Atualmente se configura como uma via de mão única com três pistas que vai da Rua Jaime Reis até a Rua Conselheiro Laurindo (FIGURA 141). Abriga importantes construções históricas como a Casa dos Guimarães e edifícios de cunho cultural como o Teatro José Maria Santos, Teatro Lala Schneider, Teatro Edson D'Ávila e o Barracão EnCena. (CURITIBA SPACE, 2015)



FIGURA 141 – RUA TREZE DE MAIO.

FONTE: A AUTORA, 2015.

Já a Rua Alfredo Bufren faz frente ao terreno 02 e vai desde a Rua Riachuelo até a Rua Conselheiro Laurindo, recebendo o nome de Rua Amintas de Barros a partir desse ponto. A via possui três pistas de mão única e recuo para parada de ônibus adjacente à Praça Santos Andrade. Esta via possui fluxo intenso em horários considerados “de pico” e faz parte da rota de várias linhas de ônibus (FIGURA 142).

O acesso ao transporte público é bastante facilitado, exatamente em frente ao terreno encontram-se vários pontos de ônibus de linhas convencionais, troncais e circular. A cerca de uma quadra se localizam tubos de ônibus do tipo “ligeirinho” – inclusive a Linha Centro Politécnico, que dá acesso direto ao campus Jardim Botânico e Centro Politécnico da UFPR. A pouco mais de quatro quadras está o campus da Reitoria junto ao ponto de parada da linha Intercampi.

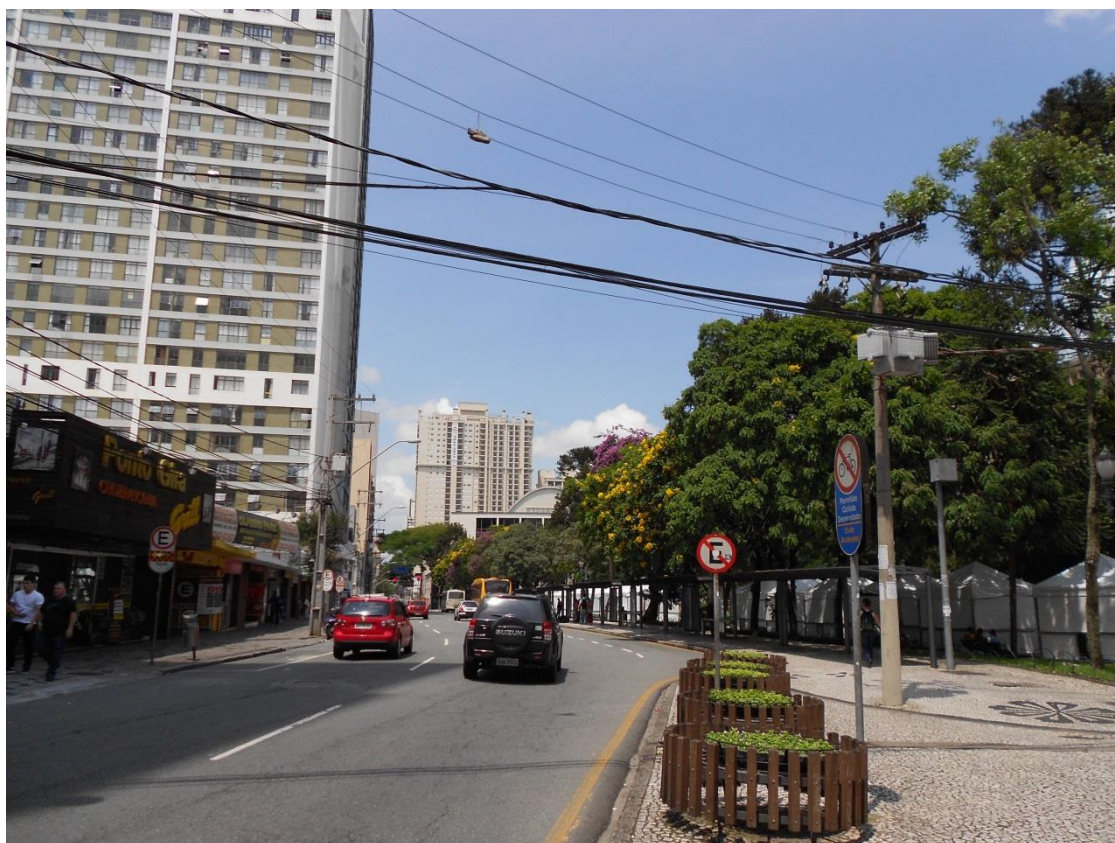


FIGURA 142 – RUA AFREDO BUFREN.

FONTE: A AUTORA, 2015.

A Rua XV de Novembro, que faz frente ao terreno 03, permite a passagem de veículos desde o Bairro Alto da XV até o ponto em que se cruza com a Rua Presidente Faria, onde passa a ser exclusiva para pedestres. A via possui sentido único com três pistas sendo que, recentemente, uma das faixas foi destinada ao uso exclusivo para o transporte público (FIGURA 143).

Seu trecho exclusivo para pedestres tem início a cerca de uma quadra do terreno 03. Trata-se de uma das ruas mais famosas da cidade de Curitiba, reunindo moradores e turistas no mesmo espaço. Sua ocupação é datada na

metade do século XIX em virtude do enriquecimento da cidade proporcionado pelo ciclo da erva-mate e o nome Rua das Flores surgiu em decorrência das roseiras e trepadeiras plantadas na frente das primeiras casas térreas que ocuparam o local. (CURITIBA SPACE, 2015)

Em seu trajeto pode-se destacar o campus da Reitoria da UFPR, o Centro Cultural Teatro Guaíra, a Praça Santos Andrade, o Prédio Histórico da UFPR, o Edifício Antigo dos Correios, a Associação Comercial do Paraná, o Palácio Avenida, assim como a Boca Maldita, o Bondinho e inúmeros edifícios de valor histórico e cultural. (CURITIBA SPACE, 2015).

Esta constitui o patrimônio histórico e cultural do Estado do Paraná e sua paisagem foi tombada em 1.974 após seu calçamento:

A paisagem urbana de Curitiba, que no seu conjunto inclui o trecho da Rua XV de novembro, constitui patrimônio histórico e cultural do Estado, conforme Processo nº 45/74, inscrição nº 5, do Livro do Tomo 1, datado de 11 de março de 1974. (SECEP, 2015).

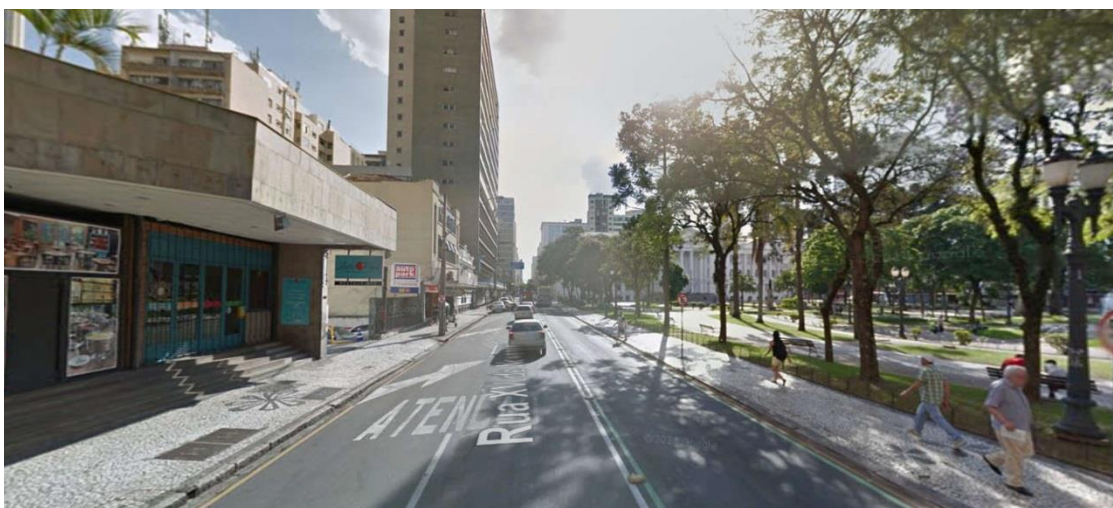


FIGURA 143 – RUA XV DE NOVEMBRO.

FONTE: GOOGLE STREET VIEW, 2014.

Em relação à rua que passa ao sul do terreno 03, Marechal Deodoro, pode-se dizer que esta também é uma das ruas mais antigas da cidade. Surgiu com a expansão territorial na direção sul e ao longo dos anos consolidou-se como a “Rua do Comércio” ainda no século XIX, em razão de sua posição estratégica que formava o acesso mais direto à cidade para os que vinham do interior. (CONHECENDO CURITIBA, 2015).

No fim da década de 1940, o centro de Curitiba passou a sofrer um grande processo de verticalização, modificando de forma acentuada a paisagem local. A Rua Marechal Deodoro não escapou desse processo e destaca hoje altos edifícios como “o conjunto Galeria Lustosa e Edifício Visconde de Taunay; o Shopping Itália; o edifício da Delegacia Regional da Receita Federal; a sede da Procuradoria da República e o edifício-sede do Citibank.” (CONHECENDO CURITIBA, 2015). Permanecem ainda alguns exemplares dos séculos XIX e XX como a antiga casa da família Lustosa (1881) e a Capela Santa Maria (1939). Sua vocação comercial permanece até os dias atuais, abrigando lojas, bancos e escritórios, o que, aliada à sua localização central, faz com que a rua receba constantemente melhorias em sua infraestrutura (FIGURA 144).

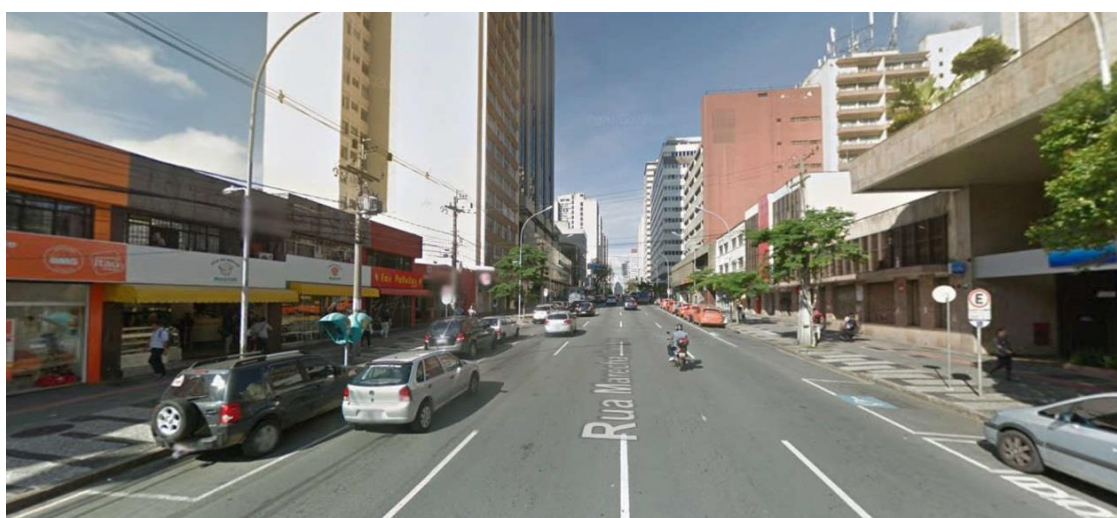


FIGURA 144 – RUA MARECHAL DEODORO.

FONTE: GOOGLE STREET VIEW, 2014.

5.4 ESCOLHA DO TERRENO

Diante do exposto, elencaram-se deficiências e potencialidades de cada um dos terrenos: o Terreno 01 apesar de estar muito próximo ao centro histórico e se abrir para uma via recentemente revitalizada que dispõe de muitos usos atrativos ao público alvo da Habitação Estudantil, possui em seu domínio uma Unidade de Interesse Patrimonial. Isto implicaria entrar em um nível de complexidade projetual ainda maior que o extenso programa da

Habitação Estudantil e trabalhar com questões referentes à preservação do patrimônio e a relação que o novo edifício teria com o pré-existente. Por estes motivos, o Terreno 01 foi preterido em relação aos demais.

O Terreno 02 possui um formato amplo que permitiria uma setorização bastante clara do programa, além disso, sua maior testada se volta inteiramente para a Praça Santos Andrade, possibilitando visuais interessantes desde o Prédio Histórico até o Teatro Guaíra. Todavia, devido ao formato laminar e ao grande número de pavimentos do edifício vizinho, a insolação norte e leste ficam seriamente comprometidas, restando apenas aproveitar o sul – uma vez que a fachada oeste poderia vir a ser prejudicada por futuros empreendimentos. Estas condições tornam o Terreno 02 inadequado para receber o uso de habitação.

O Terreno 03, por sua vez, tem menor testada aberta para a Praça Santos Andrade e também possui edifícios vizinhos com alto gabarito. Além disso, a demolição dos edifícios pré-existentes representaria um custo relevante na obra. No entanto, seu formato e dimensões permite uma implantação leste/oeste de modo a melhor aproveitar a insolação. Possibilita ainda a ligação entre as duas ruas importantes – uma de caráter cultural e outra predominantemente comercial – justificando que o térreo seja aberto ao público e desse modo o edifício contribua com a ampliação e qualificação do espaço urbano.

Do ponto de vista social, a proximidade e contato visual com a Praça Santos Andrade – onde ocorrem feiras, manifestações e apresentações artísticas – e com outros equipamentos culturais, poderá integrar ainda mais os futuros habitantes à realidade da cidade. Sendo assim, o terreno 03 é o que mais se adequa ao uso proposto.

6 DIRETRIZES DE PROJETO

6.1 PROGRAMA

A organização de uma habitação estudantil deve levar em conta uma escala de privacidade em que as atividades são desenvolvidas, desde os espaços de uso coletivo do edifício, às áreas comuns destinadas aos grupos até os dormitórios em seu nível mais íntimo.

Nos espaços de uso comum do edifício, é de fundamental importância que sejam separadas as atividades que exijam silêncio e concentração das atividades de manutenção e recreação, assim como o controle entre os espaços, os quais podem ser acessados pelo público em geral dos espaços exclusivos dos moradores. Desse modo, elaborou-se um quadro de áreas destes ambientes (QUADRO 01).

Dimensionamento de Áreas Comuns	
Ambiente	Área Mínima
Hall, recepção e espera	100m ²
Cantina	1,2m ² /estudante + 40% (x 20% da população)
Biblioteca	0,4 – 0,80 m ² /estudante
Sala de conferências	1,00m ² /estudante + 20% circulação (x 33% da população)
Sala de estudos	0,4 – 0,80 m ² /estudante (x 35% da população)
Sala de informática	100m ²
Sala de jogos	0,20 - 0,40 m ² /estudante
Academia	100 m ²
Lavanderia	80m ²
Administração	30m ²
I.S. coletiva + P.N.E.	23,8m ² /bateria de I.S. (x3)
DML	10m ²
Circulação	20% da área
Área total - Terreno 03	1435,00 m ²

QUADRO 01 – DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS COMUNS.

FONTE: A AUTORA, 2015. BASEADO EM: NEUFERT (1976).

Já para o nível mais íntimo, as áreas comuns estão distribuídas por blocos de 10 a 15 dormitórios e levam em conta o número de usuários para seu dimensionamento. Os dormitórios deverão possuir áreas que permitam a

flexibilidade da disposição do mobiliário e os banheiros serão exclusivos de cada dormitório (QUADRO 02).

O dimensionamento geral do edifício foi feito com base no conteúdo programático proposto levando em conta o coeficiente de aproveitamento de cada terreno. (QUADRO 03).

Dimensionamento de dormitórios e instalações (grupos de 10 a 15 dormitórios)	
Ambiente	Área Mínima
Dormitório individual	9,00 – 15,00m ²
Dormitório duplo	13,00 – 19,00 m ²
Banheiro	2,40m ² /dormitório
Cozinha com refeitório	2,20m ² /estudante
Sala	2,20m ² /estudante
Despensa	0,60 m ² /estudante
Circulação	20% da área
Área média total por bloco	322,50m²

QUADRO 02 – DIMENSIONAMENTO DE ÁREAS DE BLOCOS DE 10 A 15 DORMITÓRIOS

FONTE: A AUTORA, 2015. BASEADO EM: NEUFERT (1976).

Dimensionamento geral			
Terreno	Número de Blocos	Número de habitantes	Área Total
01	24	384	9.216,00 m ²

QUADRO 03 – DIMENSIONAMENTO GERAL PARA O TERRENO 03

FONTE: A AUTORA, 2015.

6.2 ASPECTOS TÉCNICOS

A estrutura do projeto será desenvolvida com sistema construtivo predominantemente industrial e com sistema de vedação independente de modo que os componentes do edifício possam vir a ser reutilizados quando chegar o fim de seu ciclo de vida. Os materiais utilizados para a vedação respeitarão uma boa relação custo/benefício no que se refere a qualidades térmicas e acústicas e as divisórias internas deverão atender a estes mesmos critérios.

A opção da utilização de uma estrutura, em sua maior parte, com emprego de Coordenação Modular³ pauta-se em suas vantagens econômicas

³ “A aplicação específica do método industrial por meio da qual se estabelece uma dependência recíproca entre produtos básicos (componentes), intermediários de série e produtos finais (edifícios), mediante o uso de uma unidade de medida comum, representada pelo módulo.” (ABNT, 1975)

e ambientais desde a fabricação dos componentes. Há a otimização da matéria prima – haja vista que se tem um melhor aproveitamento dos componentes construtivos, agiliza-se a compra de componentes e as decisões projetuais, aumenta-se a produtividade e reduzem-se as perdas, uma vez que todo o processo é racionalizado (LACERDA, 2012).

Segundo Yang (1999 *apud*. LACERDA, 2012 p. 6) a cada ano, 40% das matérias-primas (por peso) do mundo são usadas na construção civil; entre 36% a 45% do *input* de energia de uma nação são usados nas edificações e mais de 20% do lixo levados a aterros provém das construções. Sabe-se ainda que a indústria da construção civil apresenta-se atualmente como um setor heterogêneo: produz desde obras artesanais com alto índice de desperdício até obras de grande produtividade. (GREVEN, 2007 *apud* LACERDA, 2012 p. 5) Diante disto, a aplicação da Coordenação Modular mostra-se bastante adequada a execução eficiente, econômica e ambientalmente responsável do programa proposto.

6.3 ASPECTOS FORMAIS

O edifício deverá deixar evidente seu caráter temporal contemporâneo e contribuir para uma consolidação da identidade da cidade, respeitando seu entorno e a história que o lugar representa. Não pretenderá ser um ícone competitivo com os edifícios históricos do local, nem tampouco buscar semelhança com as construções vizinhas.

Prezar-se-á pelo emprego de materiais que não necessitem de revestimento ou pintura, diminuindo a necessidade de grandes manutenções periódicas e aproveitando como potencial a estética natural de cores e texturas. Essas propriedades deverão ainda dialogar com o entorno de modo que o edifício não se exceda em sua participação na paisagem urbana.

O uso do jogo de volumes poderá ser um recurso para dinamizar grandes fachadas e criar ambientes secundários de uso comum como terraços e jardins.

6.4 PARTIDO

Levando em conta a escolha do terreno em um local fora dos campi universitários e envolto por um entorno consolidado em que se observam várias edificações de carga simbólica, histórica e cultural, a implantação do edifício deve potencializar visuais, contribuir com a formação da paisagem e gerar espaços de qualidade que possam ser incorporados ao cotidiano da cidade.

Seguindo as formas de implantação mais usuais para o uso de Habitação Estudantil elencadas por Castelnou (2005) e tendo em consideração características como o formato do terreno e a insolação, a forma de implantação mais adequada é a laminar. Com isso, pode ser orientar o edifício para que sejam aproveitadas as fachadas leste/oeste, orientando circulações e áreas comuns para o sol poente, enquanto os dormitórios receberiam o sol nascente.

A Habitação estudantil não pode ser encarada como uma habitação comum ou transitória. Além do habitar, é preciso que nela possam se desenvolver atividades que gerem convívio e trocas de experiências para que esta seja um meio de potencializar a vivência acadêmica. Como mencionado no capítulo 2, a entrada na universidade juntamente com a saída destes estudantes de suas cidades natais é um momento de transição importante em que a habitação estudantil tem papel fundamental na adaptação destes jovens.

Para isso, os ambientes de uso comum devem ser bem dimensionados e posicionados de modo a não gerar conflitos. Sendo assim, as áreas de uso comum a todo edifício como biblioteca, sala de estudos, lavanderia, sala de conferências, espaços recreativos e de administração serão concentradas no térreo e primeiro pavimento. Já outros espaços destinados ao uso comum de um bloco de 10 a 15 dormitórios como cozinha, sala e despensa serão dispostos de modo a atender estes blocos por pavimento, ou seja, nos pavimentos em que há mais de um bloco de dormitórios, haverá também mais de um bloco de áreas de uso comum (FIGURA 145).

Busca-se, desse modo, setorizar funções de caráter distintos e minimizar deslocamentos desnecessários para atividades cotidianas. Além disso, a divisão de áreas comuns por blocos possibilita a criação de laços de

afinidade mais facilmente e que estes grupos expressem sua identidade nestes espaços.

Os dormitórios serão individuais ou duplos e terão banheiros privativos. Deverão ainda ter dimensões e mobiliários que permitam a flexibilidade de uso e a apropriação do espaço pelo usuário.

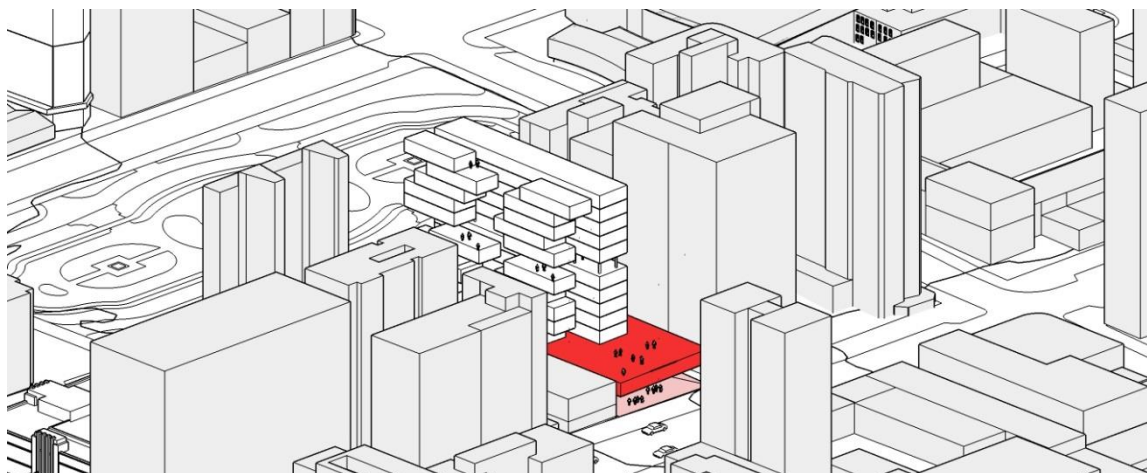


FIGURA 145 – ESQUEMA DE POSSÍVEL IMPLANTAÇÃO PARA O TERRENO 03.

FONTE: A AUTORA, 2015.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo se pôde entender a importância social que a habitação estudantil tem enquanto espaço de convívio entre pessoas de diferentes crenças e culturas. Seu programa vai além do habitar e se estende de modo a formar ambientes que proporcionem experiências de enriquecimento tanto da vida acadêmica quanto pessoal aos seus usuários.

Percebe-se ainda que as características técnicas e formais aplicadas aos edifícios de residências estudantis acompanham o desenvolvimento tecnológico de sua época, assim como sua estética segue preceitos que estavam em voga no momento de sua construção. O programa destas habitações também mostra uma evolução ao longo do tempo, respondendo, muitas vezes, a modificações sociais profundas que alteraram o perfil de usuário atendido pelas mesmas.

Além disso, com a observação das formas usuais com que a habitação estudantil pode ser resolvida e com a análise de casos correlatos, foi possível criar um acervo de possíveis soluções de implantação, programa, forma e técnica a fim de que as futuras decisões projetuais sejam embasadas em conhecimentos sólidos e se mostrem as mais adequadas possíveis para a resolução das questões pertinentes à qualidade espacial e arquitetônica do edifício.

REFERÊNCIAS

57 Viviendas Universitarias En El Campus De L'Etsav / H Arquitectes + dataAE. **Plataforma Arquitectura**, 2013. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-233794/57-viviendas-universitarias-en-el-campus-de-letsav-h-arquitectes-dataae>> Acesso em: 03/11/2015

57 habitatges universitaris 912. HArquitectes. Disponível em: <<http://www.harquitectes.com/projectes/habitatges-universitaris-sant-cugat-harquitectes>> Acesso em: 03/11/2015

Agora, é a vez da Rua São Francisco. **Gazeta do Povo**. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/caderno-g/agora-e-a-vez-da-rua-sao-francisco-eixtg9sr6vbnh7s9fwnmj3gwe> Acesso em: 23/11/2015

BORN, S. R. N. Entrevista concedida pela estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná, Simone Regina Nhiemetz, residente entre 2012 e 2013 da Oskar von Miller Forum, TUM, Munich. Curitiba, 23/11/2015.

Casa da Estudante Universitária de Curitiba. Disponível em: <<http://ceucpr.blogspot.com.br/p/historia.html>> Acesso em: 16/11/2015

Casa do Estudante Luterano Universitário. Disponível em: <<http://www.celu.com.br/#!/home/c11as>> Acesso em: 16/11/2015

CASTELNOU, A. M. N. **Moradias Estudantis Universitárias**. Curitiba: Material Didático, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2005.

College in British English. Cambridge Dictionary. Disponível em: <<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/college>> Acesso em: 15/11/2015

Casa do Estudante Nipo-Brasileira de Curitiba. Disponível em: <<http://www.cenibrac.org.br/home>> Acesso em: 16/11/2015

Clima de Curitiba. Paraná Turismo. Disponível em: <<http://www.turismo.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=207>> Acesso em: 16/11/2015

Critérios de uso e ocupação do solo no setor especial histórico. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/2000/18/185/decreto-n-185-2000-regulamenta-o-art-15-1-inciso-vi-da-lei-n-9800-00-dispoe-sobre-os-criterios-de-uso-e-ocupacao-do-solo-no-setor-especial-historico-e-da-outras-providencias>> Acesso em: 20/11/2015

GOETTEMS, R. F. **Moradia Estudantil da UFSC: Um estudo sobre as relações entre o ambiente e os moradores**, 2012. Universidade Federal de Santa Catarina.

GOMES, C. D. M.; SOUZA, E. S. DE; RAMOS, D. D. P.; RAMOS, V. F. B. A universidade e a fundamental importância da moradia estudantil como inclusão social. **Unijipa**, p. 1–18, 2013. Disponível em: <http://unijipa.edu.br/media/files/54/54_220.pdf>.

GRAÇA, N. M. Entrevista concedida pela estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná, Natalia Meinerz Graça, residente entre 2013 e 2014 da Yamnuska Hall, University of Calgary. Curitiba, 23/11/2015.

Histórico de UIP. **Imóvel situado na Rua São Francisco 184**. Curitiba: Casa da Memória, 19--.

HITTES, M. Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. **Plataforma Architectura**. Disponível em: <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>> Acesso em: 5/10/2015

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC Nosso Bairro: Centro. Lucimara Wons, Coord. Curitiba: IPPUC, 2015. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/nosso%20bairro/anexos/01-Centro.pdf>> Acesso em: 15/11/2015

LACERDA, L. R. **A interface entre a tecnologia do aço e o processo de projeto**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2012. 22p. Relatório Final de Iniciação Científica.

Lar da Acadêmica de Curitiba. Disponível em: <<http://convencao2012ceuanos80.blogspot.com.br/2013/09/lac-lar-da-academica-de-curitiba.html>> Acesso em: 17/11/2015

MACHADO, O. L. **Casas de estudantes e educação superior no Brasil: Aspectos Sociais e Históricos**. Recife-PE, 2007.

MAIA, T. L. Entrevista e documentos concedidos por Tamara Lepca Maia, proprietária da Unidade de Interesse Patrimonial - Rua São Francisco, 184. Curitiba, 25/11/2015.

MARTUCCI, R.; BASSO, A. **Inserção urbana e avaliação pós-ocupação (APO) da habitação de interesse social**. 2002.

MEC abre para consulta vagas do Sisu 2015. **Guia do Estudante**. Disponível em: <<http://guiadoestudante.abril.com.br/vestibular-enem/sisu/mec-abre-consulta-vagas-sisu-2015-824421.shtml>> Acesso em: 15/11/2015

MySpace student housing in Trondheim by MEK architets. **Dezeen Magazine**. Disponível em: <http://www.dezeen.com/2012/11/10/myspace-student-housing-in-trondheim-by-murado-elvira-krahe-architects/> Acesso em: 06/11/2015

OLIVEN, A. C. **A marca de origem: comparando colleges norte-americanos e faculdades brasileiras**. 2005.

O que é o reuni. Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni>>
Acesso em: 28/09/2015.

PETERS, P. **Residencias Colectivas**. Barcelona: Editora Gustavo Gilli, 1989

PINTO, R. C. **A Rua XV de Novembro** – Patrimônio Cultural do Estado. Memorial do Ministério Público do Estado do Paraná, 2011. Disponível em:
<<http://www.memorial.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=38>> Acesso em: 25/11/2015

Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm>
Acesso em: 01/10/2015

RIKER, Harold C., LOPEZ, Frank G. **College Students Live here: A study of college housing**. New York: Educacional Facilities Labs, 1961.

Rua Marechal Deodoro. Curitiba Space. Disponível em:
<<http://www.curitiba.pr.gov.br/conhecendocuritiba/ruamarechaldeodoro>>
Acesso em: 25/11/2015

Rua São Francisco. Conhecendo Curitiba. Disponível em:
<<http://www.curitiba.pr.gov.br/conhecendocuritiba/ruasaofrancisco>> Acesso em:
23/11/2015

Rua Treze de Maio. Curitiba Space. Disponível em:
<<http://curitibaspacespace.com.br/rua-treze-de-maio/>> Acesso em: 23/11/2015

Rua XV de Novembro. Curitiba Space. Disponível em:
<<http://curitibaspacespace.com.br/rua-xv-de-novembro/>> Acesso em: 25/11/2015

SAVIANI, D. a Expansão Do Ensino Superior No Brasil: Mudanças E Continuidades. **Poíesis Pedagógica**, v. 8, n. 2, p. 4–17, 2011. Disponível em:
<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/poiesis/article/view/14035>>.

SIMÕES, M. L. O surgimento das universidades no mundo e sua importância para o contexto da formação docente. **Revista Temas em Educação**, v. 22, n. 2, p. 136 – 152, 2013.

SILVA, A. L. Entrevista concedida pela estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná, Aline Lourenço Silva, residente em 2013 da Somogyi Imre Kollégium, Corvinus University of Budapeste. Curitiba, 23/11/2015.

Sistema eMii. Compact Habit. Disponível em: <http://www.compacthabit.com/public/upload/documents/CATALEG%20CASTELLA%202014_web.pdf> Acesso em: 10/11/2015

Tietgen Kollegiet. Disponível em: <<http://tietgenkollegiet.dk/en/the-building/>> Acesso em: 03/11/2015.

VACARI, B.; GOMES, F.; MASSEI, E.R. Levantamento do entorno para implantação de Edifício Híbrido. Curitiba: Trabalho Acadêmico, Universidade Federal do Paraná, 2015.

Viviendas universitarias en el campus de la ETSAV por H Arquitectes. Disponível em: <<http://www.catalogodiseno.com/2014/03/06/viviendas-universitarias-en-el-campus-de-la-etsav-por-h-arquitectes/>> Acesso em: 06/11/2015

WALTER, B. M. Cidade universitária adormecida. **Gazeta do Povo**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/cidade-universitaria-adormecida-bivuzjk21k2ikv7zfo6otw95a>> Acesso em: 03/11/2015

WESTON, R. **Tietgen Dormitory: An imaginary journey around a real building**. Torsten Bløndal, 2012.

Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Curitiba. Prefeitura Municipal de Curitiba. Disponível em:

<<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/legislacao-zoneamento-smu/220>>

Acesso em: 12/11/2015

Fonte das Ilustrações

Casa do Brasil. viagem de estudo, Vitruvius, 2011. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/media/images/magazines/grid_12/e6080dd6d7ac_1vista_externa.JPG> Acesso em: 16/09/2015

Cité A Docks Student Housing. Disponível em: <<http://abduzeedo.com/cite-docks-student-housing>> Acesso em: 12/10/2015

Concurso para moradia estudantil da Unifesp. Gruposp, 2015. Disponível em: <<http://www.gruposp.arq.br/?p=4456>> Acesso em: 11/10/2015

CRUSP. G1, 2008. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/0,,MUL881473-5604,00-EXALUNOS+DE+MORADIAS+DA+USP+RELEMBRAM+ANOS+DE+OCUPACAO+MILITAR.html>> Acesso em: 11/10/2015

Frat house at Florida State U. Monticello, University of Houston Clear Lake. Disponível em: <<http://coursesite.uhcl.edu/HSH/Whitec/ximages/authors/Jefferson/MonticelloPage.html>> Acesso em: 16/09/2015

Lar da Acadêmica de Curitiba (LAC) Disponível em: <<http://www.ceupr.com.br/2014/08/mutirao-solidario-do-lar-da-academica.html>> Acesso em: 14/11/2015

Primeiro Lugar no concurso para moradia estudantil da Unifesp. ArchDaily, 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/764878/primeiro-lugar-no-concurso-para-moradia-estudantil-da-unifesp-osasco-herenu-plus-ferroni-arquitetos>> Acesso em: 11/10/2015

Tietgen Dormitory. Arcspace. Disponível em: <<http://www.arcspace.com/features/lundgaard--tranberg-tietgen-dormitory/>> Acesso em: 20/09/2015

Viviendas Universitárias en el campus de la ETSAV. Catalogo Diseno, 2014.
Disponível em: <<http://www.catalogodiseno.com/2014/03/06/viviendas-universitarias-en-el-campus-de-la-etsav-por-h-arquitectes/>> Acesso em:
23/09/2015

ANEXOS

QUADRO I

ZONA CENTRAL – ZC

PARÂMETROS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

USOS			OCUPAÇÃO							
PERMITIDOS	TOLERADOS	PERMISSÍVEIS	PORTE (m²)	COEFIC. APROV.	TAXA OCUP. MÁX. (%)	ALTURA MÁXIMA (PAV.)	RECUE MÍN. ALIN. PREDIAL (m)	TAXA PERMEAB. MÍN. (%)	AFAST. DAS DIVISAS (m)	LOTE MÍN. (testada x Área)
- Habitação Coletiva - Habitação Institucional - Habitação Transitória 1 e 2 - Comunitário 2 – Lazer e Cultura (1) - Comunitário 2 – Culto Religioso (1) - Comércio e Serviço Vicinal, de Bairro e Setorial (1) (2)	- Habitação Unifamiliar - Comunitário 1	- Comunitário 2 e 3 - Ensino		5	Térreo e 1º pav. = 100% Demais pav. = 66%	Livre	-	(4)	Térreo e 1º pav. = Facultado Demais pav. = 2,00m	11x330
- Indústria Tipo 1 (3)			100m²	-	-	-	-	-	-	-

Observações:

- (1) Proibido estacionamento comercial e da atividade dentro do Anel Central de Tráfego Lento.
 (2) Com exceção de hipermercado.
 (3) Somente alvará de localização em edificações existentes.
 (4) Atendido o § 5º do Art. 42.

QUADRO I
SETOR ESPECIAL HISTÓRICO - SEH

TRECHO	OCUPAÇÃO							USOS		
	COEFI C. APROV	TAXA OCUP. MÁX. (%)	ALTURA MÁXIMA (PAV.)	RECULO MÍN. ALIN. PREDIAL (m)	TAXA PERMEAB. MÍN. (%)	AFAST. DAS DIVISAS (m)	LOTE MÍN. (Testada x Área)	PERMITIDOS	TOLERADOS	PERMISSÍVEIS
SUBSETOR 1	2,6	- 100% no térreo e 80% nos demais pavimentos	3	Obrigatório no alinhamento	-	-	11x330	- Habitação Coletiva (1) (2) (6) - Habitação Transitória 1 e 2 (1) (2) (6) - Comunitário 1 (1) (2) (6) - Comunitário 2 – Lazer e Cultura (1) (2) (3) (6) - Comunitário 2 – Culto Religioso (1) (2) (6)	Habitação Unifamiliar (1) (2) (6)	- Comunitário 2 e 3 – Ensino (1) (2) (6)
SUBSETOR 2	2,0	50%	4	5,00	-	-	15x450	- Comércio e Serviço Volante e de Bairro (1) (2) (4) (6) - Comércio e Serviço Setorial (1) (2) (5) (6)		

Observações:

- (1) Proibido estacionamento para a atividade e estacionamento comercial nos terrenos com testada para as vias bloqueadas total ou parcialmente ao tráfego de veículos.
- (2) O projeto de arquitetura deverá ser submetido a análise prévia conforme Art. 6º desta Decreto.
- (3) Com exceção da cancha de futebol.
- (4) Com exceção de: borracharia, agência bancária, banco, comércio de veículos e acessórios em geral, oficina mecânica e de reparação de veículos em geral.
- (5) Com exceção de entidades financeiras, serv-car e super e hiper-mercado.
- (6) A testada não poderá ser ocupada com estacionamento.

