

Complexo Privado de Moradia Estudantil

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

**ORIENTADORA : MS.LUIZA SOBHE MUÑOZ
ARQUITETURA E URBANISMO**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO DE PRESIDENTE
PRUDENTE**

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

Orientador: Profa. Ms. Luiza Sobhie Muñoz

Presidente Prudente/SP

2019

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL

Nome do Orientador
Ms. Luiza Sobhie Muñoz

Nome do Examinador I
Ms. Luciano Katsumy Osako

Nome do Examinador II
Ms. Júlia Fernandes Guimarães Pereira

Presidente Prudente
2019

RESUMO

O trabalho a seguir trata-se de um estudo sobre Habitações Estudantis, onde é feita uma breve contextualização histórica, mostrando o que tem sido reproduzido e fornecido para os estudantes até os dias de hoje. Tendo em vista o fato de que cada vez mais a população brasileira tem buscado ingressar em universidades, a cidade recebe muitas pessoas que migram de outros locais e com isso a busca por habitações próximas à instituição de ensino é sempre a primeira alternativa, mas nem sempre está disponível. Com este estudo, o trabalho visa desenvolver o projeto de um Complexo Privado de Moradia Estudantil nas proximidades da Universidade Unoeste Campus 2, no município de Presidente Prudente, visto que o local já conta com diferentes tipologias habitacionais, algumas delas não proporcionam uma melhoria para a qualidade de vida dos estudantes ao longo do tempo, gerando diversas problemáticas em relação a modos de vida e culturas diferentes, sendo ela de forma coletiva ou individual de seus moradores.

Palavras chaves: Moradia estudantil; coletivismo; projeto arquitetônico; Presidente Prudente; habitar comum.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SEMESP- Serviço do Ensino Superior

MEC - Ministério da Educação

SISU - Sistema Unificado

PROUNI - Programa Universidade para todos

FIES - Fundo de Financiamento Estudantil

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IES - Instituição de Ensino Superior

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UPE - União Paranaense de Estudante

CEU – Casa do Estudante Universitário

SENCE – Secretaria Nacional da Casa do Estudante

APP- Área de Preservação Permanente

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Matrículas no Ensino Superior - Estado de São Paulo	10
FIGURA 2 - Matrículas no Ensino Superior -Cursos Presenciais- Região Administrativa de Presidente Prudente.....	11
FIGURA 3 - Pintura de Rafael Sânzio em 1510 sobre a Akademia de Platão.....	16
FIGURA 4 - Universidade de Bolonha- Itália.....	17
FIGURA 5 - Universidade Oxford.....	18
FIGURA 6 - Universidade de Cambridge.....	18
FIGURA 7 - Hospício D. Pedro II em 1852, que passou a ser Palácio Universitário da UFRJ em 1920.....	19
FIGURA 8 - Fachada antiga do Prédio Histórico da UFPR.....	19
FIGURA 9 - República Pureza, fundada em 1939. Ouro Preto, Minas.....	21
FIGURA 10 - Fachada da Casa do Estudante Universitário.....	22
FIGURA 11 - Diagrama dos aspectos principais de uma moradia estudantil.....	23
FIGURA 12 - Planta Baixa do pavimento Térreo. Friendship House em Londres...	25
FIGURA 13 - Foto externa da Friendship House em Londres.....	25
FIGURA 14 - Planta Baixa Bluebell Views Residences, Universidade de Warwick.	26
FIGURA 15 - Foto externa do conjunto de blocos do Bluebell Views Residences...	26
FIGURA 16 – Planta Baixa de Quitinete com banheiro privado.....	27
FIGURA 17 - Fachada principal da Student Accommodation em Shangai.....	28
FIGURA 18 - Implantação da Moradia dentro do Campus.....	29
FIGURA 19 - Vista de Pátio Externo com árvore ao centro.....	29
FIGURA 20 - Painéis e Portas de vidros.....	30
FIGURA 21 - Setorização da Planta Baixa do Térreo e 1º Pavimento.....	30
FIGURA 22 - Fachada Interna de um dos blocos da Housing 912 em Barcelona....	31
FIGURA 23 – Setorização da Implantação.....	32
FIGURA 24 - Setorização da Planta Baixa Tipo da 912 Housing.....	32
FIGURA 25 - Setorização da Planta Baixa Tipo do módulo individual.....	33
FIGURA 26 - Vista dos elementos fixos que cada modulo habitacional possui.....	33
FIGURA 27 - Diferentes Layouts para os dormitórios.....	34
FIGURA 28 - Fachada do Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber no Panamá.....	34
FIGURA 29 - Setorização da Implantação das duas fases do projeto.....	35

FIGURA 30 - Setorização da Planta Baixa Tipo do 1º e 2º Pavimento.....	36
FIGURA 31 - Setorização da Planta Baixa Tipo das 3 tipologias de alojamentos....	36
FIGURA 32 - Evidencia de forma em caixa nos blocos do alojamento.....	37
FIGURA 33 - Espaços mínimos para dormitórios.....	37
FIGURA 34 - Escolha do Bairro Limoeiro na cidade de Presidente Prudente.....	38
FIGURA 35 – Relação do Campus 2, com as vias que interligam com as cidades vizinhas.....	39
FIGURA 36 – Terrenos nos Bairros Vizinhos.....	40
FIGURA 37 - Terrenos do Bairro Limoeiro.....	41
FIGURA 38 - Zoneamento dos Lotes Analisados.....	42
FIGURA 39 - Terreno Escolhido e seus principais elementos.....	44
FIGURA 40 – Parcela onde se encontra o lote no Loteamento.....	45
FIGURA 41 - Tipologias de uso/ocupação no entorno do lote.....	45
FIGURA 42 - Medidas do Terreno– Sem escala.....	46
FIGURA 43 – Croqui de Inclinação do Terreno.....	46
FIGURA 44 - Estudo de gabarito de altura.....	46
FIGURA 45 – Vista 1.....	47
FIGURA 46 - Vista 2.....	47
FIGURA 47 -Vista 3.....	47
FIGURA 48 - Vista 4.....	47
FIGURA 49 - – Estudo de Insolação e orientação das fachadas do lote.....	48
FIGURA 50 - Incidência Solar no Verão.....	48
FIGURA 51 - Incidência Solar no Outono.....	48
FIGURA 52 - Incidência Solar no Inverno.....	49
FIGURA 53 - Incidência Solar na Primavera.....	49
FIGURA 54 – Setorização de Setores.....	51
FIGURA 55 – Estudo de Volumetria sem escala.....	52
FIGURA 56 – Corte Esquemático do terreno.....	53
FIGURA 57 – Planta Baixa Estacionamento.....	54
FIGURA 58 – Perspectiva Estacionamento	54
FIGURA 59 – Planta Baixa Térreo	55
FIGURA 60 –Perspectiva Área de Lazer.....	56
FIGURA 61 – Perspectiva Sala de Estudos.....	56

FIGURA 62- Lavanderia Coletiva	57
FIGURA 63- Planta Baixa Paisagismo.....	58
FIGURA 64- Vegetação Sensorial.....;	59
FIGURA 65 - Planta Baixa Pavimento Tipo.....	59
FIGURA 66 - Espaço Integrado: cozinha e sala de estar	60
FIGURA 67- Elementos de Proteção Solar do Espaço Integrado.....	61
FIGURA 68- Brises deslizantes na Fachada Oeste	62
FIGURA 69 – Cores usadas nos brises de PVC.....	62
FIGURA 70- Tipologias de Moradias Estudantis e elementos fixos.....	63
FIGURA 71- Possibilidades de Layouts diferentes.....	64
FIGURA 72- Setorização do Último Pavimento	65
FIGURA 73- Vista para o jardim do último pavimento.....	65
FIGURA 74- Planta Baixa Cobertura.....	66
FIGURA 75- Legenda de Luminárias	67
FIGURA 76- Detalhamento de Rede Hidraulica.....	67

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Tabela Comparativa de Terrenos em Bairros vizinhos.....	40
TABELA 2 - Tabela Comparativa de Terrenos do Bairro Limoeiro.....	41
TABELA 3 – Tabela Comparativa Final.....	43
TABELA 4 – Programa de Necessidades.....	50
TABELA 5 - Elementos Sensoriais Utilizados.....	58

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	09
1.1 Objetivos.....	12
1.2 Materiais e Metodos.....	12
2 MORADIAS ESTUDANTIS: CONTEXTOS TEÓRICO, HISTÓRICO E O HABITAR EM COMUM	14
2.1 Contexto histórico.....	15
2.1.1 Universidades no Mundo.....	16
2.1.2 Universidades no Brasil	18
2.1.3 Histórico das moradias estudantis no Brasil	20
2.2 O habitar em comum.....	22
3 TIPOLOGIAS HABITACIONAIS	24
3.1 Tipologia: Bloco linear com corredor.....	24
3.2 Tipologia: Edifício de suites.....	25
3.3 Quitinetes.....	26
4 REFERENCIAS PROJETUAIS	28
4.1 Student accommodation,	28
4.2 Housing 912,	31
4.3 Alojamento estudantil	34
5 O LOCAL	38
5.1 Análise dos possíveis terrenos.....	39
5.2 Comparação dos terrenos.....	42
5.3 Lote escolhido e suas características gerais.....	45
6 PROJETO	50
6.1 Programa de Necessidades e Partido Arquitetônico	50
6.2 Setorização de Espaços e Volumetria.....	51
6.3 Pavimentos e Materiais.....	52
6.3.1 Subsolo e Térreo	52
6.3.2 Pavimento Tipo.....	59
6.3.3 Cobertura e Telhado.....	64
6.4 Equipamentos e Serviços.....	65
7 CONCLUSÃO FINAL	68
REFERENCIAS	70

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Com o passar das décadas, o número de interessados em ingressarem em universidades vem crescendo gradativamente. Em parte, isso se deu pela facilitação gerada pelos programas educacionais implementados, como contextualizou o Ex ministro da Educação, Henrique Paim, quando afirma que o País vive uma forte expansão no sistema educacional.

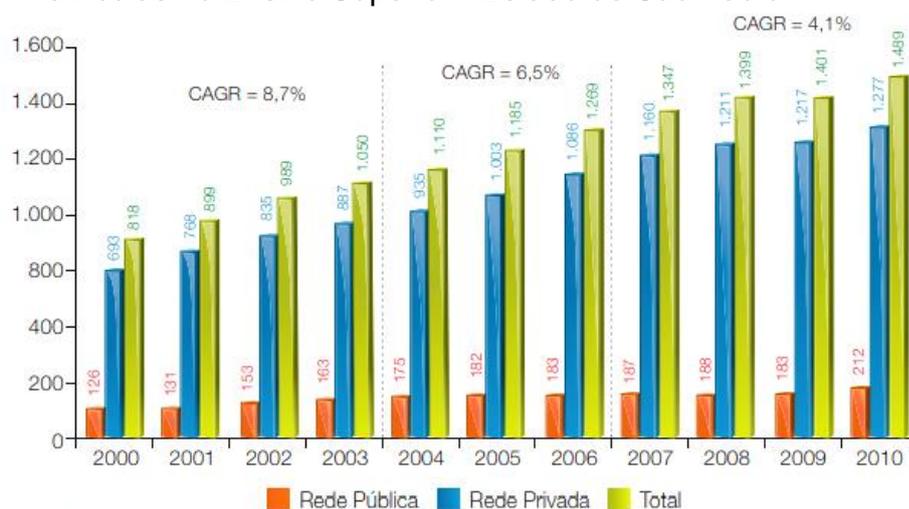
Segundo o Ministério da Educação (MEC), os principais programas criados e implantados para instituições de ensino superior, foram os que fizeram com que houvesse uma grande demanda de egressos em universidades tanto públicas como privadas nos últimos anos, sendo eles o Sisu, Prouni e o Fies. De acordo com Paim (2014), cerca de 40% dos estudantes matriculados no ensino superior privado usam o Prouni ou Fies, o representante do grupo Kroton Educacional, Rodrigo Galindo, contextualizou a importância dos programas educacionais para a formação de profissionais no país.

Esses programas são bons para os brasileiros que têm aí a principal oportunidade de acesso ao ensino superior. É bom para as instituições, mas é bom também para o país (GALINDO, 2014, s/p.)

De acordo com a publicação dos exemplares do Mapa do Ensino Superior feita pela Semesp em 2012, o Brasil possui um dos polos educacionais que mais se mantém em crescimento e desenvolvimento no mundo. No país, ainda segundo a Semesp, o mercado de trabalho exige cada vez mais experiências e formação em nível superior para seus candidatos e, devido a isso, a busca por este tipo de educação cresceu. Até o ano de 2010 o país reunia um total de 2.378 instituições de ensino superior, sendo 2.100 IES privadas e 278 públicas.

Além disso, os autores ainda destacam que a rede de ensino superior do Estado de São Paulo é mundialmente conhecida pelo crescimento acelerado com que ocorre a sua expansão, assim como pela pluralidade de instituições de ensino e pela diversidade das áreas do conhecimento transmitido. É possível observar a quantidade de matrículas (Figura 1) feitas durante os anos de 2000 a 2010 no ensino superior no Estado de São Paulo.

FIGURA 1 - Matrículas no Ensino Superior - Estado de São Paulo.



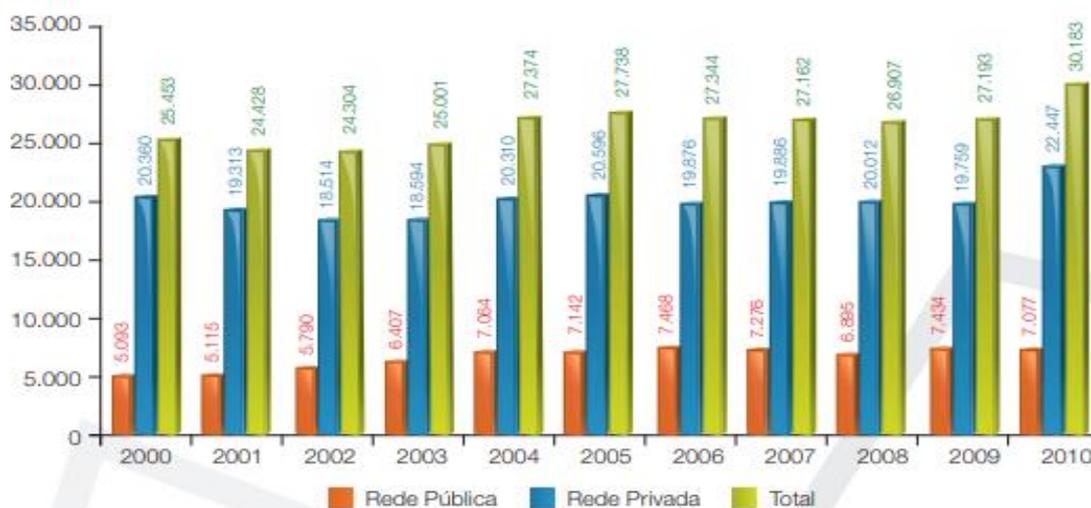
Fonte Sindata / Semesp - Base: Censo INEP
CAGR - Compound Annual Growth Rate

Fonte: Sindata /Semesp (2012)

O ingresso a uma Universidade é acompanhado por diversas mudanças na vida do estudante, sejam elas em seu cotidiano ou, até mesmo, na qualidade de vida desses jovens. Alguns fatores fazem com que haja, de modo temporário, um grande fluxo de estudantes em circulação pela cidade. Dentre eles, o principal diz respeito ao fato desses alunos serem provenientes de municípios distintos daquele em que a IES está situada e, portanto, se deslocam diariamente. Nesse contexto, se faz necessária, muitas vezes, a busca por moradias locais, sejam elas moradias estudantis, casas, apartamentos ou espaços compartilhados.

Presidente Prudente é uma cidade média localizada no interior do Estado de São Paulo, com aproximadamente 227.072 habitantes e que recebe, diariamente, grande quantidade de alunos, visto que possui três grandes universidades. O último Censo Populacional realizado pelo IBGE em 2018 apontou que, aproximadamente, 45000 pessoas estão matriculadas em instituições de ensino superior. Atualmente a cidade conta com várias instituições de ensino superior de três tipos: privadas, públicas e cursos a distância sendo as mais importantes Unoeste Campus 1 e 2, Toledo Prudente e FAPEPE sendo privadas; UNESP e Fatec públicas. É possível observar o número de matrículas realizadas nessas instituições entre os anos de 2000 e 2010.

FIGURA 2 - Matrículas no Ensino Superior -Região de Pres. Prudente



Fonte Sindata / Semesp Base: Censo INEP

Fonte: Sindata /Semesp (2012)

Essas demandas são justificadas através da importância das carreiras e do desejo das pessoas em realizarem uma graduação, em grande parte devido ao crescimento socioeconômico alcançado no Brasil nos últimos tempos (BORGES, 2017). Juntamente a essas demandas está a necessidade de diversos serviços, como os de saúde, comércio e, principalmente, moradia.

Uma vez que é cidade polo da região, muitos desses alunos que se deslocam de suas cidades optam por residir em Presidente Prudente e, então, buscam por moradias.

Nesse contexto, com o intuito de propor soluções arquitetônicas adequadas para um espaço de qualidade e confortável para esses alunos, o objetivo deste trabalho é a criação de um Complexo de Moradia Estudantil para a cidade de Presidente Prudente, que contribuirá de forma eficaz para o município e para os próprios estudantes, sendo uma solução para as diversas problemáticas presentes em alojamentos, repúblicas e quitinetes.

O Complexo será uma transformação do que as pessoas entendem por moradias estudantis, tendo uma nova percepção visual em relação a sua estrutura e dimensão, pois será um contraste com seu entorno.

Presidente Prudente tem se tornado um grande polo universitário, como aborda o próprio Campus da Unoeste na cidade em seu site oficial, com o passar das décadas, possuindo universidades que recebem uma grande demanda de alunos

todos os anos, sendo eles residentes da própria cidade ou migrando para ela. Conseqüentemente o fluxo de estudantes aumenta gradativamente em determinadas épocas do ano, utilizando assim com maior frequência alguns locais que estão nas proximidades da faculdade e suas residências.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivos Gerais

Desenvolver uma proposta de projeto arquitetônico destinado a um complexo de moradia estudantil na cidade de Presidente Prudente.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Aplicar estratégias sustentáveis e de conforto ambiental adequadas para a cidade de Presidente Prudente;
- Projetar edifício com unidades habitacionais coletivas e individuais;
- Projetar ambientes que promovam a interação social entre os usuários.

1.2 Materiais e Métodos

Para que fossem atingidos os objetivos, esse trabalho foi dividido em três etapas metodológicas. A primeira consistiu em realizar revisão bibliográfica sobre o tema “moradia estudantil”, e não apenas foi embasamento teórico para o trabalho, como também apontou lacunas de conhecimento e problemáticas a serem resolvidas. Essa revisão bibliográfica foi realizada através das bases digitais de pesquisa de artigos científicos, dissertações, teses sites e biblioteca física.

A segunda etapa se baseou na análise de referências projetuais sobre o tema, para que fosse possível compreender as principais tipologias habitacionais, seus funcionamentos, fluxos e setorizações. A busca por essas referências ocorreu em sites de arquitetura.

Na terceira e última etapa realizou-se a análise do lote urbano escolhido para a realização do projeto arquitetônico. As características do terreno foram obtidas

através de primeiro olhar em visita rápida de campo, depois houve a junção da visualização superior dos mapas do Google Earth, após foi analisado o arquivo dwg – formato do software AutoCAD - do Bairro Limoeiro disponível no site da Prefeitura de Pres. Prudente (Tópico 5.1) , foi contabilizado as curvas de nível presentes no terreno. Essa análise foi feita através de mapas produzidos pela autora, estudos de entorno, dados municipais e levantamento métrico do mesmo.

2 MORADIAS ESTUDANTIS: CONTEXTOS TEÓRICO, HISTÓRICO E O HABITAR EM COMUM

A moradia estudantil tem a função de promover total suporte para os estudantes que, na maioria das vezes, são aqueles que residem em cidades distantes das universidades em que estudam. O público é bastante heterogêneo, visto que é formado por diferentes classes sociais, etnias, culturas e idades. Desta forma, a importância que se dá à habitação estudantil surge das necessidades de, não somente oferecer o suporte físico, conforto e bem-estar aos moradores, como também o suporte físico psicológico, garantindo a socialização e tornando o espaço habitado em um lar (GOETTEMS, 2012).

De acordo com Kupritz (2000, apud REIS e LAY, 2003) o termo coletividade significa a reunião de indivíduos que formam uma unidade em relação a interesses, sentimentos ou ideias em comum. O individualismo, por sua vez, diz respeito à vida pessoal de cada um, totalmente privada, aquilo que é íntimo. Para Kupritz (2000, apud REIS; LAY, 2003, p.22), privacidade é a segunda necessidade humana mais importante, ficando atrás somente das fisiológicas.

Problemas de falta de privacidade com relação a outras pessoas no interior da habitação, existem em muitas daquelas onde a privacidade visual não foi considerada no layout da unidade tais como [...] porta do banheiro abrindo diretamente para sala, dormitório aberto [...] (KUPRITZ, 1997 apud REIS; LAY 2003, p. 22).

Hertzberger (1999, p.28) aponta que, tanto o espaço coletivo comum quanto o individual, podem ser utilizados de formas diferentes, causam o mesmo efeito e podem ser ambientes interligados, porém sem a necessidade de ter uma parede, formando espaços em que a divisão entre público e privado seja bastante tênue, utilizando demarcações através da forma, material, luz, cor e sensações de acessos.

O coabitar é o habitar em comum, partilhar os mesmos espaços, viver em comum, podendo ter ou não laços familiares. Podemos citar a importância de se viver em uma moradia estudantil que atenda à formação física e psicológica, o convívio e a socialização, tendo aspectos totalmente flexíveis, segundo Tramontano (1991).

O grupo doméstico que se caracteriza pela coabitação sem vínculo conjugal ou parentesco é aquele grupo que tem maior influência na concepção de

novos espaços de habitação dado do suposto grau de independência entre os membros e a diversidade de sua exigência a coabitação sem vínculo conjugal o parentesco se dá de forma generalizada.

(TRAMONTANO,1991).

Jorge (2013) contextualiza que esses espaços de habitações muitas vezes são dinâmicos, ou seja, são alterados de modo contínuo e se adaptam com facilidade. Na arquitetura é usado como meio para diversidade de espaços, que, no caso das habitações mínimas, possuem uma dinâmica restrita e contida.

Fonseca (2011) defende que as necessidades do ser humano foram consideradas iguais e padronizadas, como podemos ver nas casas em série e no mobiliário. A arquitetura foi estruturada para ser funcional e racional, mas sem considerar as diversas variações em que se desenvolvem os espaços ou preferência de seus moradores.

Também podemos citar que a dinâmica de um local se dá, principalmente, por sua funcionalidade, agilidade e facilidade e, para isso, uma moradia estudantil necessita diversificar as concepções de projeto, pois são usos diferentes e, através disso, a polivalência é empregada para fazer com que seja oferecido o mesmo espaço, mas com diferentes formas de utilização.

Para Esteves (2013), a flexibilidade se encontra cada vez mais presente nas discussões relacionadas à arquitetura contemporânea, englobando a associação do movimento e constante mudança. Em seu livro *Novos modos de vida*, Tramontando (1993) também faz uma abordagem singela ao conceito de flexibilidade, onde para ele a noção de comodidade é ultrapassada, e que o uso dos espaços internos de uma habitação pode ser reaproveitado de várias formas, pois para isso só depende da variedade e disposição dos equipamentos no local.

2.1 Contexto histórico

Neste tópico serão abordadas o surgimento das primeiras universidades no âmbito internacional e nacional, relacionando com o aparecimento das primeiras moradias estudantis no Brasil, desde sua época de colonização até os dias atuais.

2.1.1 Universidades do mundo

Quando se trata das origens mais antigas do que viria a se tornar uma Universidade, podemos citar a época helênica e considerar como a primeira Universidade do mundo a Akademia (Figura 3), fundada em 387 a.c. pelo filósofo Platão, localizada na Grécia, mais precisamente em Atenas (SANTIAGO,2014).

FIGURA 3: Pintura de Rafael Sânzio em 1510 sobre a Akademia de Platão



Fonte: Site Info Escola (2019).

Estudos apontam que o surgimento das universidades aconteceu na Europa, entre o final do século XI e início do século XII (GOMES *et al.*, 2014). As primeiras universidades começaram a surgir na Itália, a Universidade de Bolonha, (Figura 4) e na França a Universidade de Paris, durante o período Renascentista (DURKHEIM,1972), quando a Europa vivia um progresso artístico, cultural e científico, caminhando para a Idade Moderna (SOUSA, s/d). Contudo, a universidade mais antiga do mundo é a de Bolonha, criada ainda no século XI, exatamente no ano de 1088, período onde a tradição de escolas religiosas passou a dar espaço para outros tipos de ensinamentos.

FIGURA 4: Universidade de Bolonha- Itália, séc. XI



Fonte: Blog de Viagens Rumbo, por Susana Ribeiro (2014).

Vilela Júnior (2003) discorre que o conceito de *campus* foi difundido no século XX, abandonando as relações com o meio urbano e delimitando geograficamente seu espaço, idealizando a cidade universitária moderna. Para o autor, os alojamentos universitários surgiram nessa época para abrigar alunos, professores e funcionários.

Durante o século XIII, foram as universidades inglesas que trouxeram o modelo de “campus” que temos conhecimento nos dias atuais e, juntamente com esse conceito, as primeiras cidades universitárias também começaram a se desenvolver.

As universidades, tal como são conhecidas hoje, originaram-se após a Idade Média, quando as tensões sociais se minimizaram e elas foram incluídas ao tecido urbano, iniciando sua progressiva e gradual abertura às cidades em formação, dando origem ao padrão de cidade universitária (NEIL, 2002).

Com esse avanço em modelar um novo tipo de campus, foram criadas as universidades mais antigas do Reino Unido, como Oxford em 1167 (Figura 5) e Cambridge em 1209 (Figura 6). Para Fernandes (1974), o novo campus perde seu aspecto de continente e passa a ser contido, uma vez que possuíam uma infraestrutura voltada a atividades acadêmicas, vindo à tona a partir do processo de urbanização das cidades, estando livre dos elementos estranhos – cotidiano externo, comércios, trânsitos, ruídos diversos - à vida universitária.

FIGURA 5: Universidade Oxford.



Fonte: Site Oficial Universidade de Oxford.

FIGURA 6: Universidade de Cambridge.



Fonte: Site Evan Evans Tours (2017).

2.1.2 Universidades no Brasil

Após a chegada da Família Portuguesa no Brasil em 1808, a principal intenção naquele momento era fazer com que o país fosse impulsionado culturalmente e economicamente, surgindo assim institutos e escolas de Ensino Superior. A criação

de universidades se deu no período do Império e foi bastante questionada por diversos grupos políticos que defendiam os investimentos na educação fundamental e alegavam uma intenção centralizada do governo. Para Cunha (1986):

As lutas pela criação de uma universidade no Brasil “são lutas diferentes, de pessoas e grupos diferentes que, em momentos diferentes, buscaram instituições diferentes que de comum só tinham o nome de universidade. (CUNHA, 1986, p.14)

Somente no século XX, durante o período da República, nasceram as primeiras universidades brasileiras (NAWATE, 2014). Não há informações concretas sobre qual foi ao certo a Primeira Universidade na história do Brasil, porém podemos citar as duas mais antigas e que geram controvérsias em qual seria a primeira até nos dias atuais. Gomes et al. (2014) afirmam que a primeira universidade brasileira foi a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), criada em 1920 (Figura 7) e em seguida a Universidade Federal do Paraná em 1912 (Figura 8) mas que só foi federalizada em 1950.

FIGURA 7: Hospício Pedro II em 1852, que passou a ser Palácio Universitário da UFRJ em 1920.



Fonte: Álbum do Rio de Janeiro Moderno, publicado por S.A. Sisson, 1860.

FIGURA 8: Fachada antiga do Prédio Histórico da UFPR.



Fonte: Site Oficial da UFPR - Arquivo ACS (2019).

Depois da constituição de 1946 – momento de grande avanço para a época no que diz respeito à democracia e liberdade individualista do cidadão brasileiro – todo o sistema de ensino teve o compromisso de oferecer educação de qualidade para os menos favorecidos, porém, somente na década de 1960 que as classes econômicas mais baixas tiveram acesso às universidades.

Desde a década de 1990 houve um crescimento considerável do número de IES no país, gerando mais opções de cursos de graduações e alunos matriculados. Este crescimento recebe influências tanto nacionais como internacionais, exigindo assim:

Novos desafios para a sociedade em geral e para a educação em particular, requerendo amplas reformas nesse campo para atender as novas demandas sociais e do mundo do trabalho. (CASTRO,2006, p.104).

Como contextualiza Lobo (2012), o ensino médio brasileiro possui uma baixa qualidade de ensino, tornando insuficiente as competências dos estudantes para se tornar um futuro candidato a ingressar no ensino superior. Para resolver problemas como esse, o governo do Estado deve ter medidas para implementar políticas públicas, com a participação de IES privadas ou públicas com o intuito de garantir os diversos direitos de cidadania e econômico para a sociedade, inclusive uma boa qualidade de ensino superior (CUNHA, 2006).

Atualmente as principais políticas públicas que foram implementadas no país, são programas de incentivos para realizar um curso superior, como o Universidade para Todos (Prouni) destinado a pessoas que não possuem condições para pagar mensalidades em universidades privadas, podendo concorrer a bolsas integrais ou parciais com auxílio de nota adquirida no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Assim como, é o Financiamento Estudantil (Fies) que é uma forma de apoio financeiro da graduação em instituições privadas, podendo financiar seu curso por meio de menores parcelas e em um tempo maior para pagar as mensalidades da instituição.

2.1.3 As moradias estudantis no Brasil

Durante o século XIX, mais precisamente entre os anos de 1850-1860, surgiram as primeiras universidades do Brasil. No começo, eram apenas cursos, que mais tarde tornaram-se faculdades (GOMES et al., 2014). De acordo com o Site Oficial

da cidade de Ouro Preto, em 1823, após a Independência do Brasil, Vila Rica recebeu o título de Imperial Cidade, conferido por D. Pedro I do Brasil, tornando-se oficialmente capital da então província das Minas Gerais e passando a ser designada como Imperial Cidade de Ouro Preto. Em 1839 foi criada a Escola de Farmácia e em 1876 a Escola de Minas, que como complementa GOMES et al., (2014), mais tarde recebe o nome de Universidade Federal de Ouro Preto.

Durante a grande exploração do ouro, a cidade de Ouro Preto começou a sofrer um certo abandono nas atividades das minas, provocando um movimento emigratório de seus habitantes. Para MENICONI,1999, na mesma época houve a mudança de capital da cidade para Belo Horizonte e, como consequência, um esvaziamento da cidade de, aproximadamente, 45% da população. Dessa maneira, várias casas ficaram vazias e foram ocupadas por estudantes, aos quais eram confiados o dever de preservá-las, pagando um baixo aluguel. Nesse contexto, surgiram as primeiras moradias estudantis do Brasil (Figura 9), tendo como cenário pequenas casas de arquitetura colonial.

FIGURA 9: República Pureza, fundada em 1939. Ouro Preto, Minas Gerais.



Fonte: Página Oficial da República da Pureza (2019).

Durante a década de 1940, a União Paranaense de Estudante (UPE) assumiu o compromisso de implementar moradias para acomodar estudantes pobres vindo de outras cidades para estudar na Universidade Federal do Paraná (UFPR), contudo a construção de habitações definitivas demoraria anos para ser executada; com isso foi necessário providenciar um imóvel temporário.

Mesmo possuindo uma moradia temporária, a construção definitiva da Casa do Estudante Universitário (CEU) começou no ano de 1949, em um terreno

doado pela prefeitura, e só terminou em 1956; e foi destinada exclusivamente para aqueles que tinham dificuldades financeiras e que as famílias não pudessem mantê-los na cidade; o único gasto que tinham era uma mensalidade com valor simbólico que era usado apenas para a manutenção básica. (MARTINS, 2002).

O prédio da CEU (Figura 10) possui espaços que foram pensados no dia a dia dos futuros moradores, onde possui ambientes individuais - separados por sexos - e coletivos; conta com dormitório, anfiteatro, biblioteca e cozinha coletiva, tinha total condições de acomodar até 400 pessoas, mas após dados de 2008, apenas 270 estudantes ainda instalados. Também foi um espaço que recebeu diversas atividades culturais da cidade, conforme costume na época. Porém, alguns espaços, que não tiveram manutenção começaram a ser inadequados e foram interditados (Site Bem Paraná, 2008).

FIGURA 10: Fachada da Casa do Estudante Universitário.



Fonte: 98 FM Curitiba, 2018.

2.2 O Habitar em Comum

Com o passar dos anos, as características e funções que temos sobre uma moradia estudantil vêm se alterando, deixando de ser um local apenas para se residir. Isto ocorre devido as mudanças que também estão presentes na identificação dos usuários conforme o tempo e influencias que estes sofrem devido a diferentes culturas (LITTLEFIELD, 2011) classifica moradores de residências estudantis como “jovens e adaptáveis” e, por isso, a necessidade de abrigar pessoas com aspectos específicos como econômico e cultural são cada vez maiores.

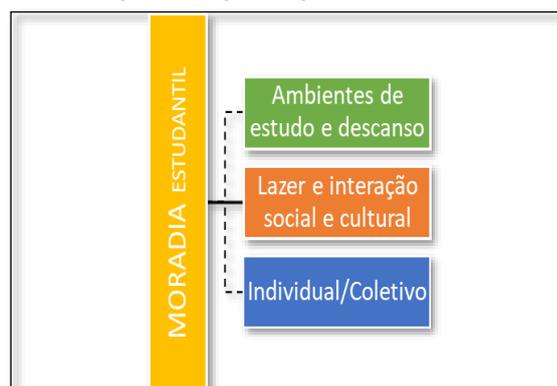
Diversas problemáticas aparecem devido as necessidades individuais de cada indivíduo, além do fato de estarem em uma cidade diferente, afastamento da família e amigos e identidade própria. Tudo isso faz com que o estudante se apegue à nova moradia e que forme um vínculo familiar com o local em que se está e com as pessoas ao redor. Dessa maneira, uma grande troca de experiências acontece. A coletividade e a individualidade são contrastantes em ambientes como esses, onde cada indivíduo sente a necessidade de “marcar seu território” e ao mesmo tempo é instigado a dividir suas coisas e viverem em coletividade (SOUSA, 2006).

Ainda segundo o mesmo autor, a coletividade também está presente em questões essenciais dentro do modo de vida em sociedade, como prescreve Carlos Rodrigo Brandão:

[...] assim como a própria sociedade é um corpo coletivo formado da individualidade das pessoas que a compõem, e assim como o seu fim é a felicidade de seus membros, [...] deve ser realizada como um serviço coletivo que se presta a cada indivíduo, para que ele obtenha dela tudo o que precisa para se desenvolver individualmente. (BRANDÃO,1981, p.62)

Além das necessidades básicas - espaços destinados para higiene pessoal, alimentação e descanso-, outros espaços passaram a ser de grande importância para evidenciar ainda mais a vida em coletividade. Esses espaços são, na maioria das vezes, destinados a atividades de lazer, áreas de convivências, esportivas, piscinas, podendo ser feitas de modo coletivo ou individual. No que diz respeito a esses ambientes, Littlefield (2011, p.146) menciona alguns aspectos notáveis que devem ser considerados para o entendimento (Figura 11).

FIGURA 11- Diagrama dos aspectos principais de uma moradia estudantil.



Fonte: Littlefield ,2011, p.146 – Imagem criada pela Autor.

3 TIPOLOGIAS HABITACIONAIS

De acordo a Secretaria Nacional da Casa do Estudante –SENCE-, a casa do estudante é uma entidade destinada a moradias estudantis. Um estudo realizado em 1993 classificou as moradias em três tipos e define ainda que, os públicos a ser contemplado por Casa de Estudantes de instituições públicas devem ser para aqueles com condições de vulnerabilidade socioeconômica e cultural. Os três tipos básicos de Moradia Estudantil são:

- Casa Autônoma de Estudantes que é administrada de forma autônoma, com personalidade jurídica própria e sem vínculo com a Instituição de ensino;
- República Estudantil é quando um imóvel é locado coletivamente (3 ou 5 pessoas) para fins de moradia estudantil;
- Residência Estudantil onde é de propriedade das IES e sendo administrada por ela.

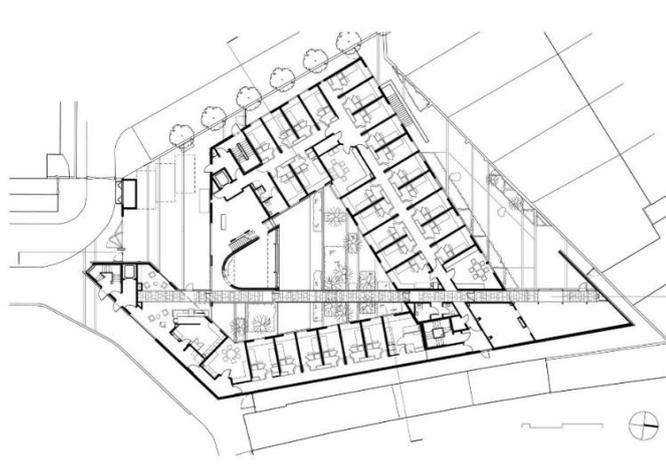
Para Littlefield (2017), as unidades habitacionais podem ser distribuídas em três tipologias: bloco linear com corredor, edifício de suítes e quitinetes. A definição de cada uma delas e sua diferenciação são apresentados a seguir.

3.1 Bloco linear com corredor

Com os dormitórios dispostos ao longo de um corredor ou área de circulação, esta disposição é a mais encontrada, pois, além de proporcionar maior economia de investimento, ainda permite que várias unidades habitacionais sejam atendidas por um único elevador, o que facilita o acesso dos moradores e permite a acessibilidade.

Estes arranjos tendem a aumentar a proporção de áreas para circulação e deve-se, sempre, tomar o cuidado de trazer luz e ventilação para corredores centrais e evitar, assim, a insalubridade. Em alguns casos esta tipologia linear tem a possibilidade de ser aumentada a fim de se permitir a criação de ambientes novos e maiores. Como exemplo desta tipologia (Figura 12), pode-se citar a Friendship House em Londres (Figura 13), projetado pelo escritório MJP Architects, em 2003.

FIGURA 12 – Planta Baixa do pavimento Térreo. Friendship House em Londres.



Fonte: MJP Architects (2003)

FIGURA 13 – Foto externa da Friendship House em Londres.



Fonte: MJP Architects (2003).

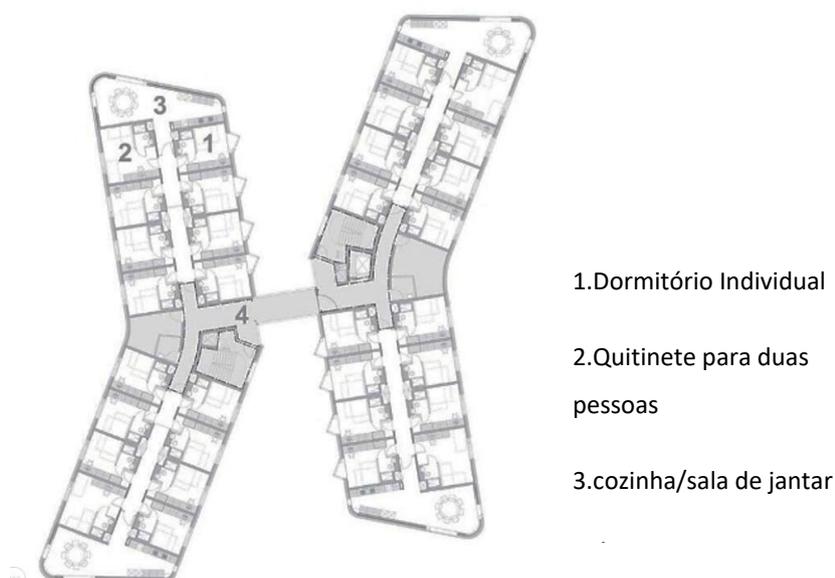
3.2 Edifício de suítes

Neste tipo os dormitórios são agrupados em apartamentos independentes, contendo várias suítes que podem abrigar uma ou duas pessoas. Esse formato se assemelha ao conceito de “república”, muito difundido entre os estudantes. Porém, cada morador possui sua própria unidade separada e só são realizadas algumas atividades em conjunto, compartilhando uma cozinha distinta com copa e sala de estar e ao mesmo tempo configura um grupo social com sua própria porta de acesso principal.

Também permite de forma econômica o uso de elevadores, que podem ser colocados de modo que haja a possibilidade de atender maior número de suítes

(Figura 14). Um exemplo é a Bluebell Views Residences (Figura 15), Universidade de Warwick projetada pelo escritório Page/Park Architectcs.

FIGURA 14 – Planta Baixa Bluebell Views Residences, Universidade de Warwick.



Fonte: Littlefield, 2017.

FIGURA 15 – Foto externa do conjunto de blocos do Bluebell Views Residences.

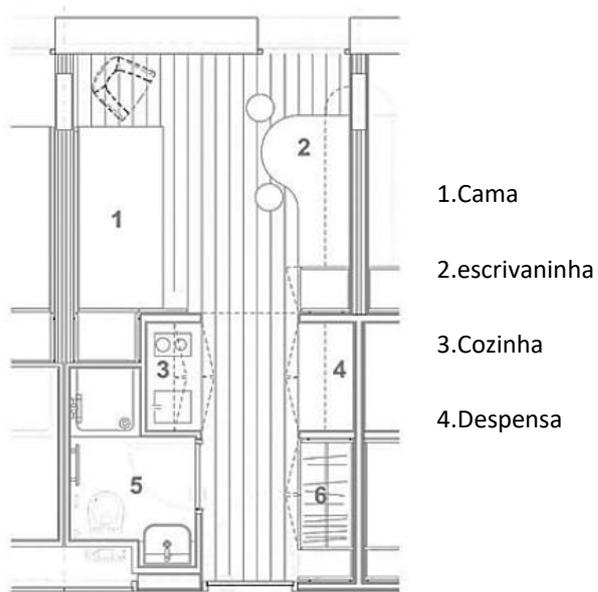


Fonte: Page/Park Architectcs ,2017.

3.3 Quitinetes

Esta tipologia (Figura 16) engloba um quarto tipo suíte e uma pequena cozinha, onde geralmente já possui uma pequena geladeira, pia e fogão embutido ou micro-ondas. Em alguns casos possuem um pequeno espaço para uma sala de estar.

FIGURA 16 – Planta Baixa de Quitinete com banheiro privado.



Fonte: Littlefield, 2017.

4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Neste capítulo serão analisados exemplares de moradias universitárias que são modelos de infraestrutura, conceito e programa de necessidades. Através desses projetos será possível entender como elas atendem as necessidades individuais e coletivas dos estudantes. A partir do dimensionamento e setorização dos ambientes, foram escolhidas moradias que se destacam principalmente pela sua funcionalidade e bom aproveitamento de espaços.

4.1 Student accommodation – shangai

O primeiro objeto analisado é um pequeno alojamento destinado para no máximo 156 estudantes do sexo feminino (Figura 17), que fica localizado no Campus da Escola da Indústria Eletrônica na cidade de Shanghai na China. A Student Accommodation foi projetada pelo escritório Wuyang Architecture, no ano de 2014.

FIGURA 17 – Fachada principal da Student Accommodation .



Fonte: Retirado do Site Archdaily,2014.

Por estar localizado dentro do Campus, o terreno para a moradia foi limitado pelo seu entorno, devido as demais construções existentes. Para se adaptar as condições do lote, o edifício foi implantado em dois blocos retangulares de apartamentos dispostos em paralelos (Figura 18).

FIGURA 18 – Implantação da Moradia dentro do Campus.



Fonte: Site Archdaily – Adaptada pelo autor (2019).

O solo do pátio se estende até a cobertura e possui uma árvore ao centro, que estabelece o limite exterior do pátio é gerado por meio de cabos de aço (Figura 19) que possuem um delicado efeito de iluminação. Para que se tornasse mais flexível para as moradoras, entre a circulação e o pátio foram dispostos painéis e portas de vidros (Figura 20) que permitem manter uma relação mais harmônica do interior para o exterior, assim como uma boa iluminação natural no espaço.

FIGURA 19 – Vista de Pátio Externo com árvore ao centro.



Fonte: Site Archdaily (2015).

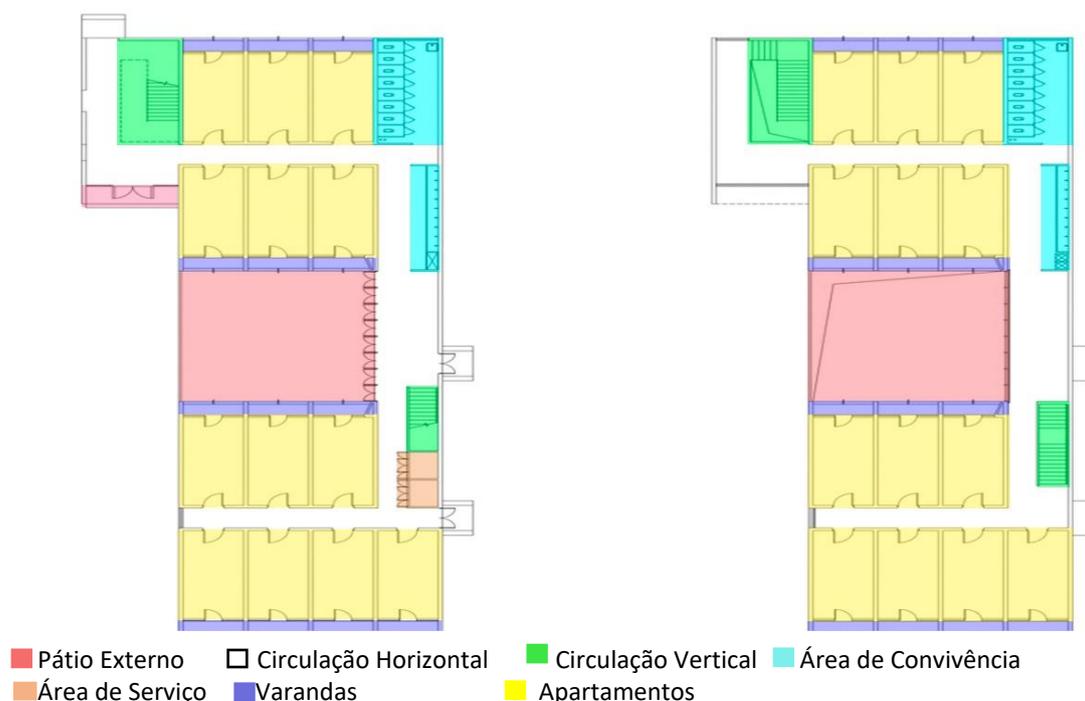
FIGURA 20 – Painéis e Portas de vidros.



Fonte: Site Archdaily (2015).

Este espaço também é utilizado para criar uma relação amistosa entre o edifício e seu entorno, onde conseqüentemente torna-se o único acesso para o interior do conjunto de blocos. O trio de blocos, quando visualizados no contexto de plantas baixas, formam um único elemento com diferentes espaços, que setorizados (Figura 21) passam a ter funções específicas.

FIGURA 21 – Setorização da Planta Baixa do Térreo e 1º Pavimento.



Fonte: Site Archdaily (2015) – Adaptada pelo autor (2019)

O edifício conta com a entrada principal pelo patio externo que também serve como área de convivência entre as moradoras e, além dele, também conta com uma área de serviço comunitária – lavanderia – próximo as escadas do térreo. A

circulação é feita por meio horizontal – corredores - sendo em quase toda sua extensão do térreo e primeiro pavimento e por meio de circulação vertical – escadas- que se localizam ao centro e extremidade do bloco. Os apartamentos estão localizados tanto no térreo como no primeiro pavimento em cada lateral do bloco.

4.2 Housing 912

A segunda referência projetual a ser analisada é uma nova casa de habitação para estudantes universitários (Figura 22) que está localizada próxima à Escola de Arquitetura de Vallès de Barcelona na Espanha. A Housing 912 foi projetada pelo escritório H Architectes, no ano de 2009 e foi concluída em 2011.

FIGURA 22 – Fachada Interna de um dos blocos da Housing 912 em Barcelona.



Fonte: Site Archdaily (2011).

O edifício está distribuído em dois andares para aproveitar a topografia existente, fazendo entradas acessíveis sem a necessidade de usar elevadores e para reduzir 50% dos metros quadrados em corredores e escadas.

A implantação tira partido da topografia do lote onde fez com que a quantidade de circulações verticais, passando a ter mais possibilidades de acesso às moradias e gerando um melhor cotidiano entre os estudantes. O projeto pretende manter o equilíbrio entre os edifícios existentes (Figura 23) fora das áreas e a nova casa de habitação, que é formada por dois paralelos a blocos de rua dispostos em dois andares e separados por um átrio central.

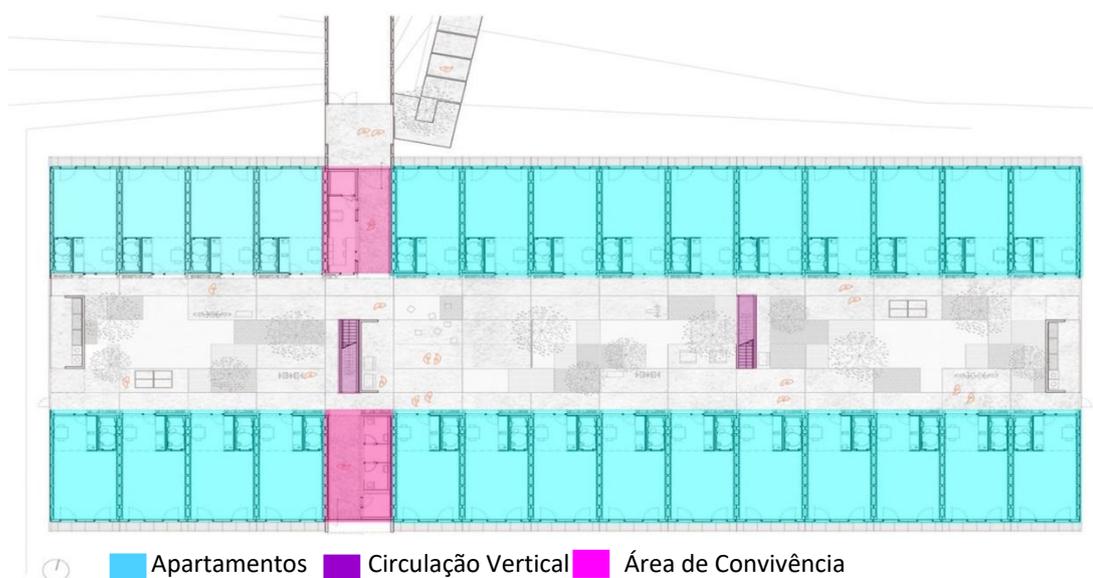
FIGURA 23 - Setorização da Implantação.



Fonte: Site Archdaily (2011) – Adaptada pelo autor (2019).

Em seu sistema construtivo foi utilizado o conceito de modulação, construído através de módulos pré-fabricados e montados na obra que tornam a construção seca e rápida, também foi utilizado a repetição destes módulos (Figura 24), sendo separados por ambientes individuais e apartamentos.

FIGURA 24 – Setorização da Planta Baixa Tipo da 912 Housing

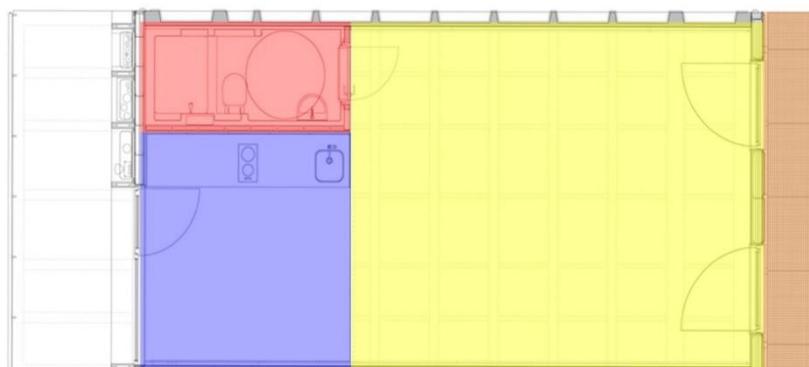


Fonte: Site Archdaily (2011) – Adaptada pelo autor (2019).

O programa de necessidades é composto por ambientes coletivos e individuais (Figura 24). Os primeiros correspondem às áreas de convivência onde

possuem banheiros privados e com um pequeno espaço destinado a uma cozinha; e os individuais usam apenas um tipo de módulo de habitação (Figura 25) sem paredes divisórias e cada unidade tem os elementos fixos (Figura 26) necessários como banheiro e uma pequena cozinha, simplificando o ambiente e deixando-o mais flexível.

FIGURA 25 – Setorização da Planta Baixa Tipo do módulo individual.



□ Acesso Principal ■ Área de Serviço ■ Área Privada ■ Área Mista ■ Beiral

Fonte: Site Archdaily (2011)– Adaptada pelo autor (2019).

FIGURA 26 – Vista dos elementos fixos que cada modulo habitacional possui.



Fonte: Site Archdaily (2011).

Com base em sua setorização anterior, os módulos podem ter em seu interior diversas possibilidades de layouts e, dessa maneira, (Figura 27) as posições de mobiliários e espaços de armazenamento podem gerar residenciais para uma única pessoa ou mais de uma, bem como proporcionar espaços mais abertos ou mais limitados, sendo mistos ou não.

FIGURA 27 – Diferentes Layouts para os dormitórios



■ Área de Serviço ■ Área Privada ■ Área Mista ■ Dormitório ■ Beiral

Fonte: Site Archdaily (2011) – Adaptada pelo autor (2019).

4.3 Alojamento estudantil

A terceira referência a ser analisada é o ganhador do concurso de Alojamentos Estudantis para a Ciudad del Saber, no Panamá no ano de 2008, vencendo na categoria de “dormitórios para professores e estudantes” (Figura 28) realizado pelo escritório Sic Arquitetura, de São Paulo.

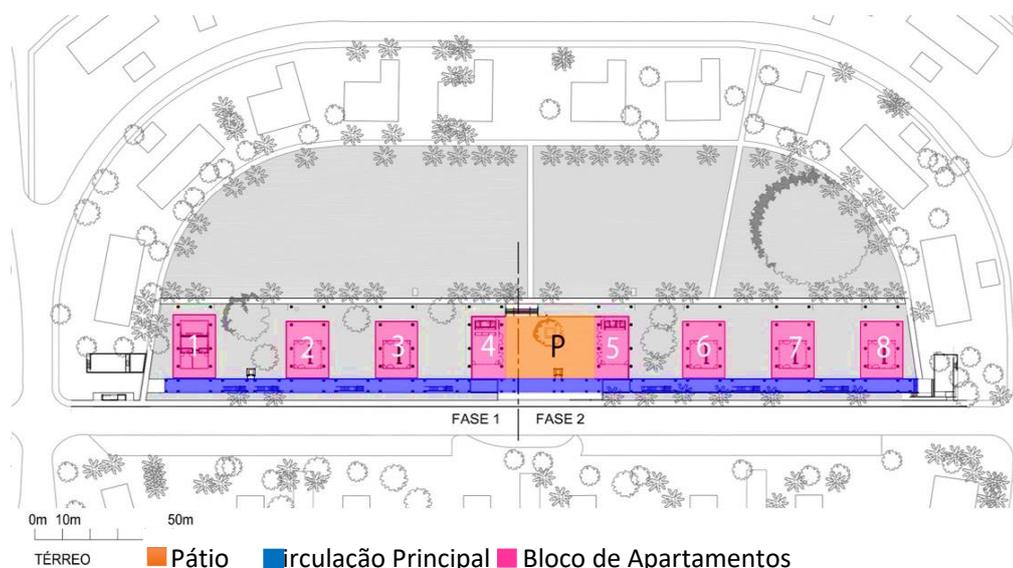
FIGURA 28 – Fachada Interna do Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber no Panamá.



Fonte: Site Oficial Escritório Sic Arquitetura (2014).

Além da solicitação do projeto ser executado em etapas, diversos aspectos foram analisados para a concepção do projeto, desde os climáticos aos espaciais; induzindo assim um partido arquitetônico bastante claro e objetivo. Os edifícios são separados em fase 1 e fase 2 e são conectados por uma circulação de uso comum paralela à rua e longitudinal aos alojamentos, unificando o conjunto de modo geral (Figura 29). Outro detalhe importante é o aproveitamento e preservação da vegetação natural de pequeno a grande porte presente no terreno, contribuindo para uma melhor permeabilidade entre os blocos de apartamentos.

FIGURA 29 – Setorização da Implantação das duas fases do projeto.



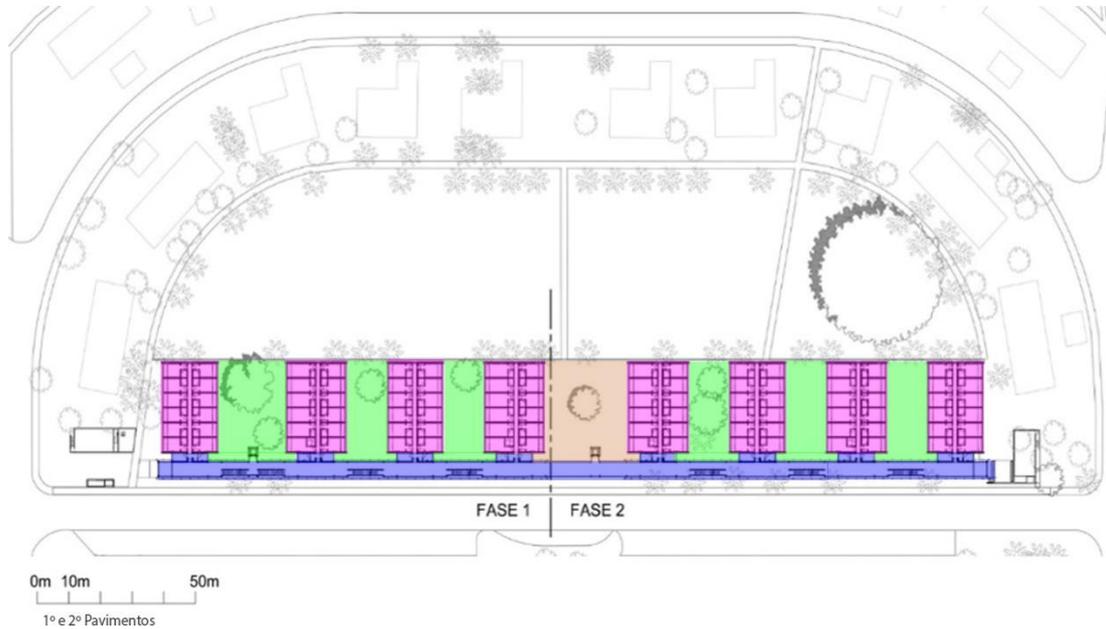
Fonte: Site Archdaily (2014) – Adaptada pelo autor (2019).

A implantação é disposta em nove blocos no sentido transversal ao terreno, formando pequenos pátios jardins paralelos entre si; o pátio principal (P) possui maior dimensão pois abriga diversas funções, como uma área de circulação entre os demais blocos, área para reuniões, sociabilidade e integra o privado com o público. Os edifícios laterais - bloco 4 e 5 - ao pátio principal oferecem serviços para usos coletivos como café, lavanderia, auditório e serviços de apoio geral.

Todos os blocos são elevados por pilotis e possuem dois pavimentos com 24 apartamentos, sendo 12 por andar, totalizando 200 no total. Os apartamentos se abrem não para o grande parque, atrás, e sim para pequenos jardins (Figura 30). Além dos alojamentos, nestes andares também se situam a copa e depósito, um espaço flexível, junto à edificação linear, dando suporte a pequenas reuniões e estar.

Existem três tipologias (Figura 31) de plantas que oferecem espaço para 1 ou 3 estudantes no mesmo dormitório e ainda um específico para deficientes físicos, sendo ambientes adaptados.

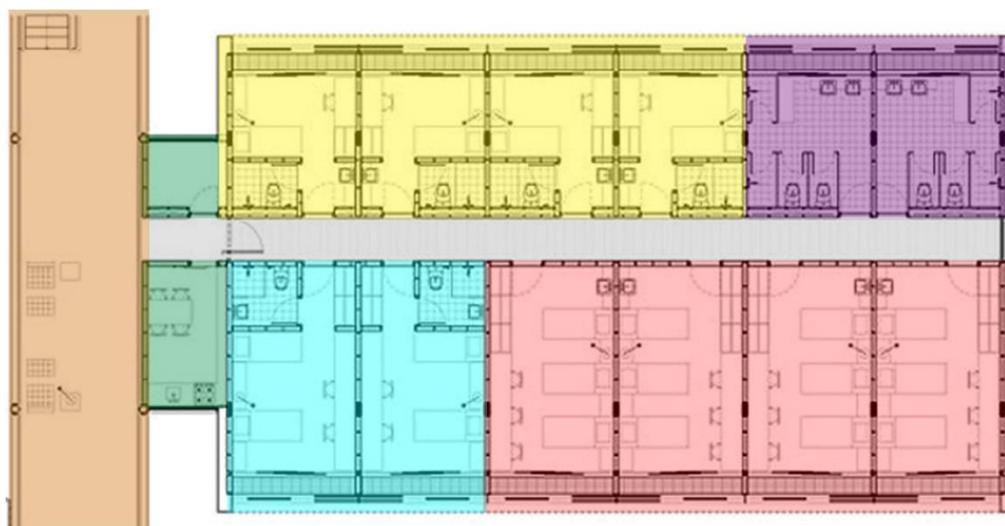
FIGURA 30 – Setorização da Planta Baixa Tipo do Primeiro e Segundo Pavimento.



■ Bloco de Apartamentos ■ Pátio Principal ■ Circulação ■ Pátio Jardim

Fonte: Site Archdaily (2014) – Adaptada pelo autor (2019).

FIGURA 31 – Setorização da Planta Baixa Tipo das 3 tipologias de alojamentos



■ 1 Pessoa ■ 2 Pessoas ■ 3 pessoas ■ Banheiros ■ Cozinha ■ Circulação

Fonte: Site Vitruvius (2008) – Adaptada pelo Autor (2019).

O projeto de Alojamento possui características que mostram de forma relevante a arquitetura paulista, sendo deste mais evidentes como a volumetria em forma de caixa e o uso de concreto armado e aparente (Figura 32). Até as características mais profundas, que foram pensadas a tornar os apartamentos em espaços mínimos (Figura 33), usados apenas como dormitório e estudo no primeiro e segundo pavimento; fazendo com que o térreo seja um espaço de uso coletivo.

FIGURA 32: Evidencia de forma em caixa nos blocos do alojamento.



Fonte: Site Oficial Escritório Sic Arquitetura (2014).

FIGURA 33 – Espaços mínimos para dormitórios.



Fonte: Site Oficial Escritório Sic Arquitetura (2014).

5 A ANÁLISE DO LUGAR

Devido a pesquisas realizadas para constatar quais as universidades públicas e privadas existem na cidade, foi decidido que o Complexo Privado de Moradias Estudantis será implementado no Bairro Limoeiro (Figura 34), precisamente nas proximidades da universidade, para uma melhor locomoção e segurança do estudante.

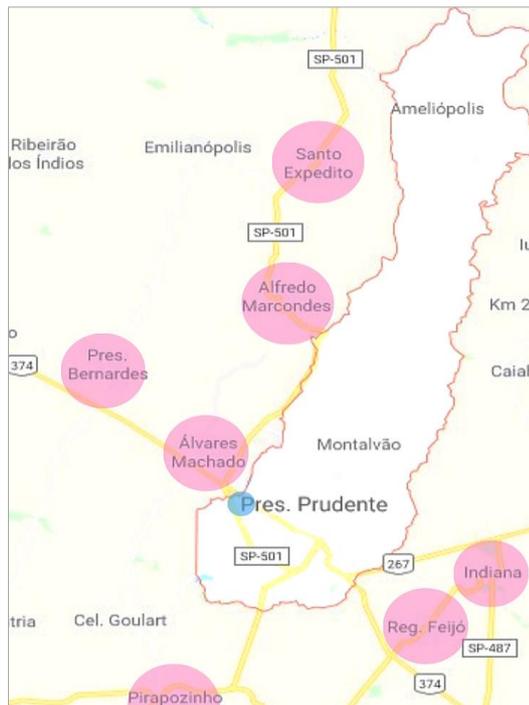
FIGURA 34 - Escolha do Bairro Limoeiro na cidade de Presidente Prudente.



Fonte: Google Maps 2019. – Alterado pelo Autor, 2019.

A Universidade do Oeste Paulista (Campus 2) está localizada no Bairro Limoeiro na Zona Oeste da cidade de Presidente Prudente, e sua localização possui diversas vantagens por estar perto de rodovias principais que fazem ligação com outras cidades (Figura 35), além disso o campus tem um fácil acesso, tanto de transporte coletivo quanto particular.

FIGURA 35 – Relação do Campus 2, com as vias que interligam com as cidades vizinhas.



■ Localização Campus 2 ■ Cidades Vizinhas ■ Rotas Viárias

Fonte: Google Maps 2019. – Alterado pelo Autor, 2019.

5.1 Análise dos possíveis terrenos

O segundo passo foi localizar terrenos nas proximidades do Campus 2, tendo como o principal objetivo, quantificar possíveis locais para a implementação do projeto. Porém também foi feito levantamento de terrenos em bairros próximos aos escolhidos.

De início o levantamento foi feito nos bairros vizinhos – Residencial Universitário e Jardim Vale do Sol - e foram analisados terrenos que estão em boas localidades e possuem uma boa área (Figura 36). Através de uma rápida visita de campo aos bairros, foi contabilizado os possíveis terrenos, em segundo momento o dimensionamento de cada terreno foi realizado pelo Google Earth (para o cálculo de áreas). A partir disso gerou-se a Tabela Comparativa de Terrenos em Bairros vizinhos (Tabela 1) com 6 terrenos e informações: Identificação, Uso/Ocupação, Endereço e Área.

FIGURA 36 - Terrenos nos Bairros Vizinhos.



■ Terrenos do Residencial Universitário ■ Terrenos do Vale do Sol

Fonte: Google Earth 2019. – Alterado pelo Autor, 2019.

TABELA 1 – Tabela Comparativa de Terrenos em Bairros Vizinhos.

Ident.	Uso /Ocup.	Endereço	Área(m ²) *
1	Terreno	Rua Gino Piron. Jardim Vale do Sol	649,90m ²
2	Terreno	Rua Eliseu Álvares Jardim Vale do Sol	544m ²
3	Terreno	Av. Eme Albem Pioch Jardim Vale do Sol	537,51m ²
4	Terreno	Rua Satoru Honda Residencial Universitário	826m ²
5	Terreno	Rua Milton P de Azevedo Residencial Universitário	1.656,23m ²
6	Terreno	Residencial Universitário	1.715,30m ²

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

*área calculada pelo Google Earth

Em seguida, os levantamentos dos possíveis terrenos foram feitos no próprio bairro Limoeiro (Figura 37), pois sendo o local escolhido para a implementação

do projeto, também possui diversos terrenos não utilizados; além de possuírem uma ótima facilidade de locomoção, segurança e diversos comércios para os estudantes, pois são próximos a universidade. O dimensionamento dos lotes selecionados do bairro Limoeiro também foi feito pelo Google Earth, gerando a Tabela Comparativa de Terrenos do Bairro Limoeiro (Tabela 2).

FIGURA 37 - Terrenos do Bairro Limoeiro.



■ Terrenos do Bairro Limoeiro ■ Entrada Campus ■ APP

Fonte: Google Earth 2019. – Alterado pelo Autor, 2019.

TABELA 2 – Tabela Comparativa de Terrenos do Bairro Limoeiro.

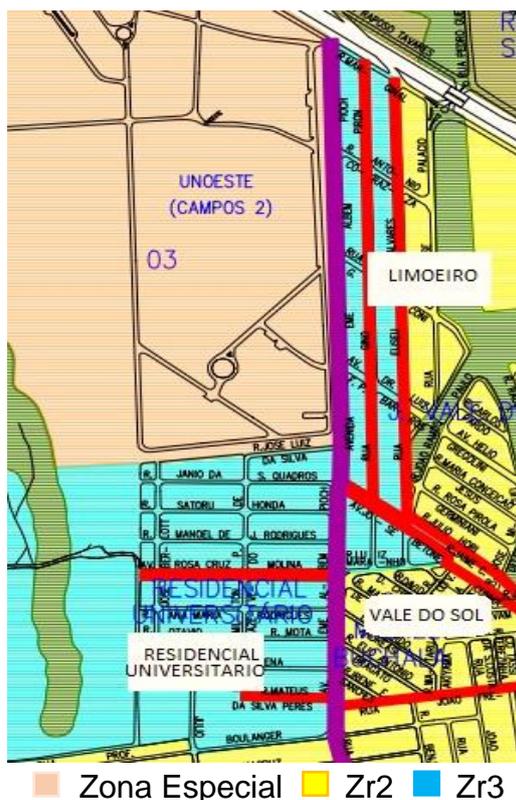
Ident.	Uso /Ocup.	Endereço	Área(m ²) *
7	Terreno	Av. Eme Albem Pioch	646,02m ²
8	Terreno	Rua Giro Piron	469,98m ²
9	Terreno	Rua Eliseu Alvares	475,31m ²
10	Terreno	Rua Giro Piron	656m ²
11	Terreno	Rua Antônio Corazza	458,88m ²

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

5.2 Comparação dos terrenos

Após fazer o levantamento de dados sobre os possíveis terrenos e a análise das tabelas comparativas, respectivamente Tabela 1 e Tabela 2, ao todo foram escolhidos 11 terrenos, e a partir disso, os terrenos foram analisados através de fatores que mostrassem suas zonas residenciais (Figura 38), vantagens e desvantagens.

FIGURA 38 – Zoneamentos dos lotes analisados.



Fonte: Site Oficial da Prefeitura –Alterada pelo Autor (2019).

De início, os terrenos 1, 2 e 3, localizados no Jardim Vale do Sol, foram analisados por pertencerem a ZR2 - onde é de baixa densidade populacional e é permitido residências horizontais ou verticais de até 2 pavimentos – porém foram descartados por estarem em localidades precárias do bairro, sendo muito afastadas na universidade e longe de alguma área comercial.

Em seguida foram analisados os terrenos 4, 5 e 6, localizados no Residencial Universitário, estes pertencem a ZR3 – zona residencial de alta densidade populacional sendo de ocupação horizontal ou vertical e de altura livre – os lotes 4 e

6 foram descartados por estarem muito afastados da entrada da universidade, podendo gerar desconfortos ou insegurança de estudantes que se locomovem pelo local à noite. Já o lote 5, por estar próximo à entrada lateral do Campus, foi considerado como um possível terreno para implantação do projeto.

Os terrenos 10, 8 e 9 do Bairro Limoeiro, presentes na Tabela 2, foram os primeiros a serem descartados pelo fato de estarem muito próximos à Rodovia Raposo Tavares, o que prejudica devido a barulhos excessivos durante todo o dia. Os lotes 7 e 11 foram considerados por estarem próximos a uma das entradas principais da universidade.

A partir disso, foi gerada a Tabela Comparativa Final (Tabela 3) onde serão analisados os terrenos que não foram descartados (5, 7 e 11) e mostrará as vantagens e desvantagens de cada um e no final mostrar qual foi o lote escolhido para o estudo de entorno.

TABELA 3 – Tabela Comparativa Final.

Ident.	Uso /Ocup.	Endereço	Área(m²)*
5	Terreno	Rua Milton P de Azevedo	1.656,23m ²
7	Terreno	Av. Eme Alben Pioch	646,02m ²
11	Terreno	Rua Antônio Corazza	458,88m ²

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

*área calculada pelo Google Earth

Nesta etapa os terrenos que ficaram como opções válidas para o projeto foram analisados de modo que mostrassem como podem contribuir para a boa qualidade de vida que daria aos futuros moradores, que possuem comércios próximos, e ter aspectos que melhorem e facilite seu cotidiano e também quais seriam os pontos negativos que gerariam seu descarte de uso.

Apesar do lote 5 pertencer a ZR3 e possuir diversas vantagens como um terreno plano, uma ótima área e estar próximo ao comércio, foram apontadas algumas desvantagens que podem gerar desconfortos para os futuros moradores, como estar posicionada no final do bairro, próximo a entrada dos fundos do campus – fazendo com que o estudante precise se locomover em uma distância maior até os blocos no

interior da universidade – e também causando insegurança em horários noturnos, sendo assim o lote foi descartado.

Assim como anteriormente, o terreno 7 também foi descartado para uso do projeto, pois mesmo estando localizado na Avenida principal da universidade e possuir uma boa locomoção até ela, além de estar no meio de comércios, o grande problema deste terreno é que por estar de frente para o campus, acaba sendo prejudicado em sua fachada frontal – por ter uma vista total do muro – e também pelo grande tráfego de automóveis o dia todo, sendo maiores em horários matutinos e noturnos, o que causa desconforto visual e auditivo .

Devido a isso, o terreno escolhido para a implantação do Complexo Privado de Moradias Estudantis é o lote 11, que contém elementos importantes para uma boa convivência entre moradores (Figura 39), tendo a praticidade de locomoção até a universidade (está 70 m distante da entrada lateral), tendo diversos comércios ao redor e possui proximidade e visão de uma área de preservação permanente – APP-.

FIGURA 39 – Terreno Escolhido e seus principais elementos.



■ Terreno escolhido ■ Entrada Campus ■ APP*

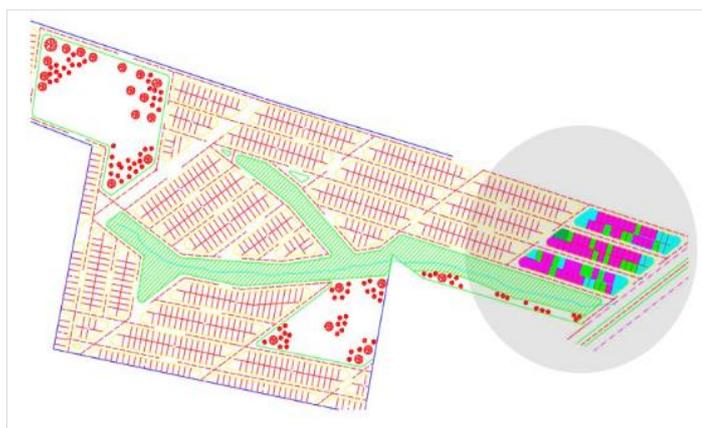
Fonte: Google Earth 2019. – Alterado pelo Autor,2019.

Além disso, por estar na primeira rua em paralelo à avenida de acesso a Universidade Unoeste Campus 2 faz com que os ruídos cheguem ao local com menos intensidade.

5.3 Análise do lote urbano selecionado

O terreno escolhido está entre a Rua Gino Piron e Rua Antônio Corazza, no Bairro Limoeiro, onde a última possui ligação com o início da Avenida Eme Alben Pioch – sentido bairro centro - (Figura 40) sendo ela o principal meio de acesso para o Campus da Universidade Unoeste, tornando-se juntamente com a quadra onde o lote está inserido uma parte do eixo comercial do bairro, pela quantidade de comércios destinados a alimentação (Figura 41) que, de certo modo, beneficiam tanto aqueles que estudam ali como os que moram nas quadras próximas.

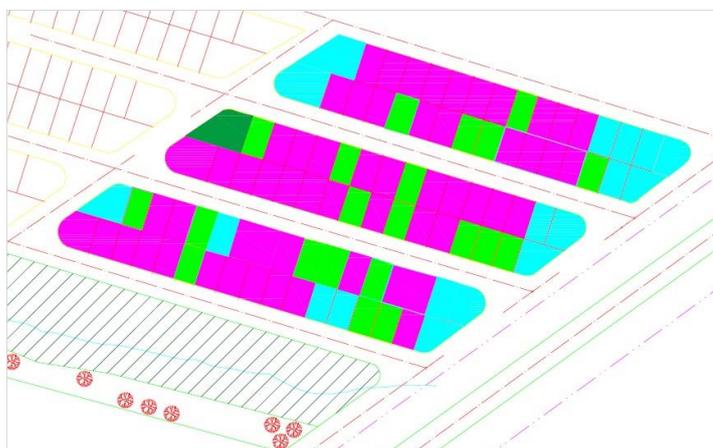
FIGURA 40 – Parcela onde se encontra o lote no Loteamento. - Sem escala.



■ Comércios ■ Residências ■ Lotes Vazios ■ Lote Escolhido

Fonte: Site Oficial Prefeitura de Presidente Prudente – Alterado pelo Autor (2019).

FIGURA 41 - Tipologias de uso/ocupação no entorno do lote. – Sem escala.

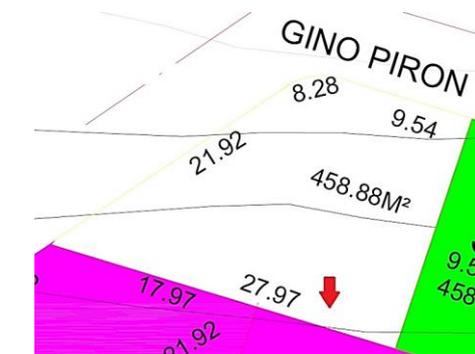


■ Comércios ■ Residências ■ Lotes Vazios ■ Lote Escolhido

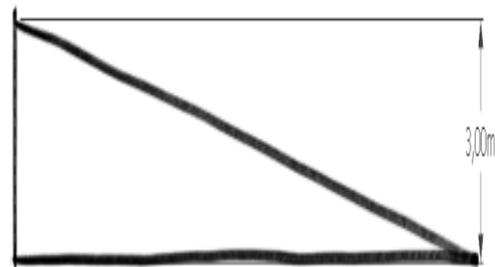
Fonte: Site Oficial Prefeitura de Presidente Prudente – Alterado pelo Autor (2019).

O terreno tem uma área de 458,88m² e possui uma declividade de 3 metros de acordo com o arquivo dwg da prefeitura (Figura 42 e 43). Esta inclinação está direcionada para o fundo do lote, onde na quadra, os demais lotes em volta já estão construídos (Figura 44), o que causa um impacto visual sobre o terreno, principalmente pelo gabarito de altura, fazendo com que seu ponto mais alto tenha acesso pela Rua Gino Piron. Nesta etapa, as análises do entorno foram feitas através da adaptação do arquivo do bairro disponibilizado pela prefeitura, através das imagens do Google Earth que estão mais atualizadas, resultando em um arquivo tridimensional para estudo.

FIGURA 42- Medidas do terreno – Sem escala. **FIGURA 43 –** Croqui de Inclinação do Terreno

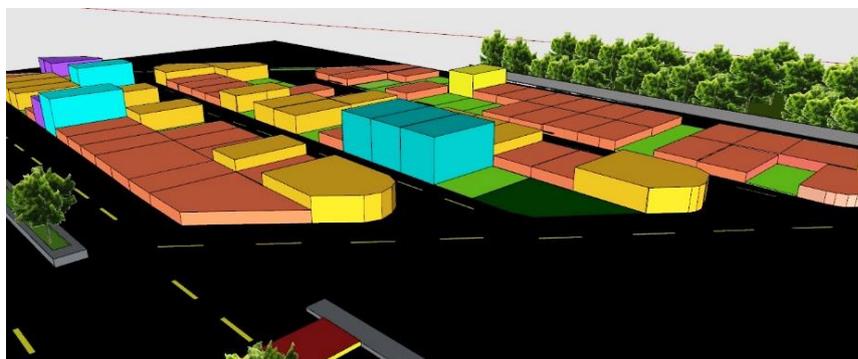


■ Sentido Inclinação
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

FIGURA 44 – Estudo de gabarito de altura.

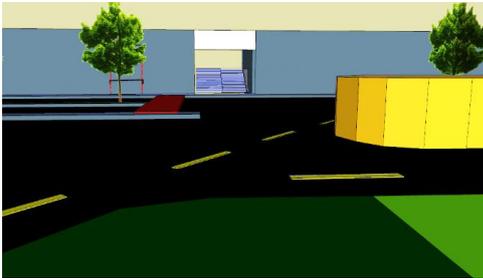


Lote Vazio ■ Térreo ■ 1 Andar ■ 2 Andares ■ 3 Andares ■ Lote em estudo
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Para se ter um melhor entendimento do gabarito de altura, o estudo tridimensional visou a percepção das quatro vistas principais do lote, (Figuras 45, 46,47 e 48) onde é possível ver com clareza a proporção de alturas das construções

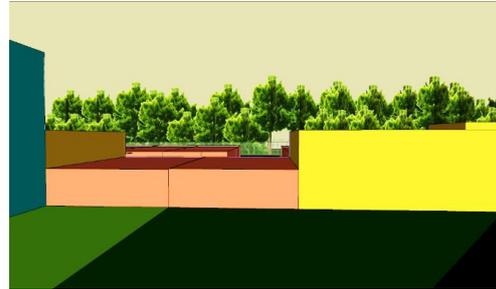
ao redor do lote, que conseqüentemente geram sombreamento no mesmo devido a fatores de insolação.

FIGURA 45 – Vista 1



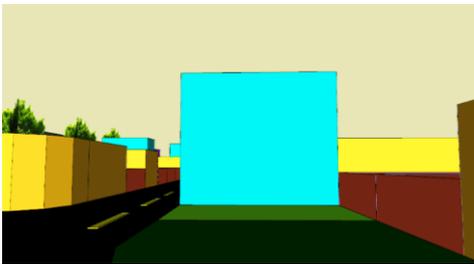
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

FIGURA 46 – Vista 2



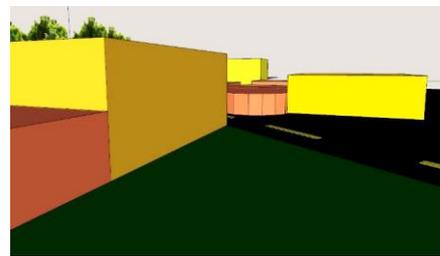
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

FIGURA 47 – Vista 3



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

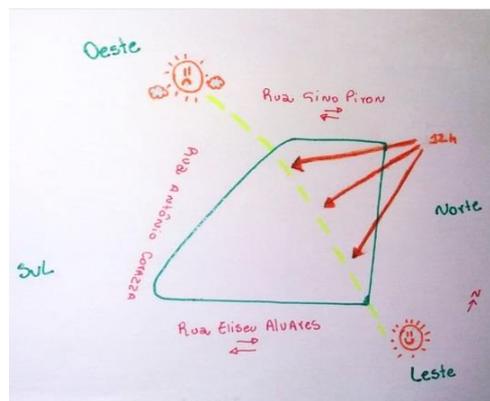
FIGURA 48- Vista 4



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Nesta etapa, todos os dados obtidos nos estudos anteriores, foram de extrema importância para a elaboração da análise de insolação no terreno (Figura 49), onde devido ao gabarito de altura das construções já existentes foi possível verificar o sombreamento causado por elas, juntamente com incidência solar do local.

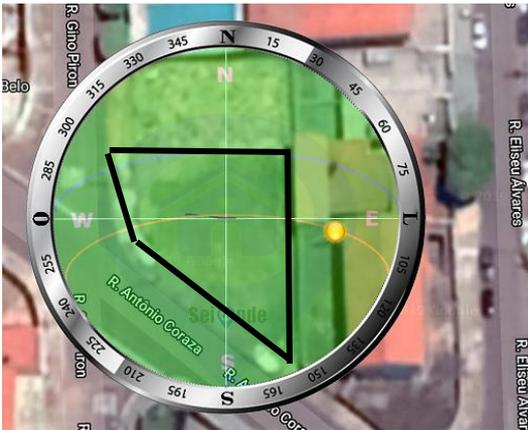
FIGURA 49 – Croqui de Estudo de Insolação e orientação das fachadas do lote.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Após o estudo de orientação solar nas fachadas, o segundo passo foi analisar a incidência solar de acordo com o primeiro mês das estações do ano – verão (dezembro), outono (março), inverno (junho) e primavera (setembro) – (Figura 50, 51, 52 e 53) que foram elaboradas através da plataforma online Ser Onde, onde a linha amarela mostra a orientação do sol de acordo com a estação do ano escolhida em relação ao centro da ferramenta sob o lote selecionado.

FIGURA 50 – Incidência Solar no Verão. **FIGURA 51** – Incidência Solar no Outono.

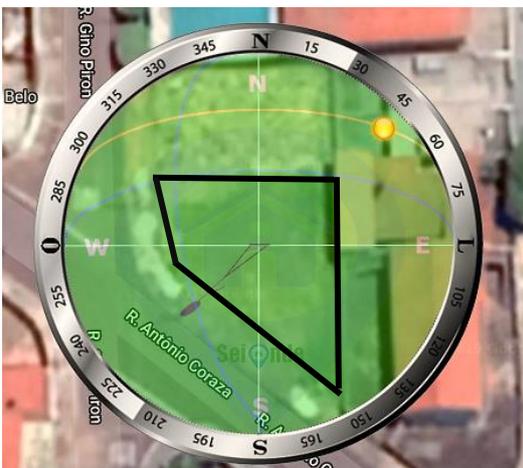


Fonte: Site Ser Onde (2019)



Fonte: Site Ser Onde (2019)

FIGURA 52 – Incidência Solar no Inverno. **FIGURA 53** – Incidência Solar na Primavera.



Fonte: Site Ser Onde (2019).



Fonte: Site Ser Onde (2019)

Após este estudo, é possível verificar que as fachadas que recebem mais incidência solar são as fachadas leste e oeste; onde em leste contribui por ser o sol da manhã, podendo ser destinadas para ambientes de descanso e em oeste por possuir maior incidência solar, ficarão dispostas as piscinas. As demais áreas

destinadas para as atividades de lazer, como churrasqueira e salão de festas ficarão próximas, porém protegidas da insolação direta; estes tópicos serão abordados mais profundamente na segunda parte deste trabalho

6 PROJETO

6.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PARTIDO ARQUITETÔNICO

O Programa de Necessidades se deu a partir dos conceitos abordados nos capítulos anteriores, se dividindo em duas partes: Individual e Coletivo; sendo a primeira parte destinada a área de apartamentos e a segunda a áreas de interação. A tabela a seguir (Tabela 4) mostra o programa de necessidades e o quadro de área para cada setor.

Tabela 4 – Programa de Necessidades

Individual		Setor Residencial	
Ambiente	Área	UN	TOTAL
Apto. 1 pessoa	14m ²	16	224 m ²
Apto. 2 pessoas	17,5 m ²	11	192,5 m ²
Coletivo		Setor Interação	
Ambiente	Área	UN	TOTAL
Cozinha/Sala	12,88m ²	04	51,52m ²
Sala de Estudos	12,88m ²	01	12,88m ²
Churrasqueira	21,66m ²	01	21,66m ²
Sala de Jogos	69,97m ²	01	69,97m ²
Lavanderia	11,76m ²	01	11,76m ²
Piscina	15,56m ²	01	15,56m ²
Estacionamento	260,26m ²	01	260,26m ²
Total	-----	-----	860,11m²

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

O partido arquitetônico do projeto se deu pela ideia de se priorizar tanto o modo de vida individual como de forma coletiva, proporcionando assim uma maior interação entre os usuários. Desta forma, diversos elementos foram implementados para gerar diferentes sentidos para os ambientes, mas que de certa forma todos acabam se completando; onde existe uma busca pelo seu próprio espaço, mas que também possa compartilhá-lo, quando assim preferir.

A ideia de evidenciar o individualismo e o coletivismo remeteu ao conceito do Coabitar – o habitar em comum – onde se partilham dos mesmos espaços,

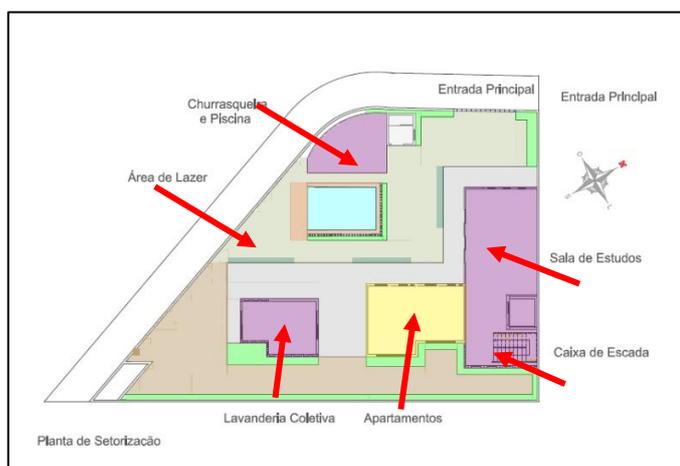
podendo ter ou não laços familiares; garantindo assim a socialização e tornando o espaço habitado em um lar (GOETTEMS, 2012).

6.2 SETORIZAÇÃO DE ESPAÇOS E VOLUMETRIA

O principal parâmetro adotado para complementar o Partido Arquitetônico foi o aproveitamento da incidência solar presente no lote, fazendo com que cada ambiente ficasse disposto em uma orientação solar diferente, contribuindo para a setorização final do mesmo.

Através do estudo de incidência solar anterior, o resultado obtido foi que a fachada mais privilegiada é a Leste por possuir o sol do período da manhã (Figura 54) e a partir disto, foi pensado na disposição e distribuição dos setores, onde nesta fachada foram dispostos os apartamentos de habitação mínima – tanto no térreo como nos demais 4 pavimentos -, caixa de escadas e a lavanderia coletiva; já a fachada Oeste possui uma maior incidência solar e que ocorre durante o período da tarde, devido a isto foi proposta a área de lazer com vegetações sensoriais e a piscina, a área de churrasqueira possui proteção da insolação direta através da cobertura e do muro, as áreas molhadas no edifício como cozinhas também estão na posição oeste, porem recebeu a proteção do muro verde e do uso de vidros de proteção solar, para refrescar o ambiente interno.

FIGURA 54 – Setorização .



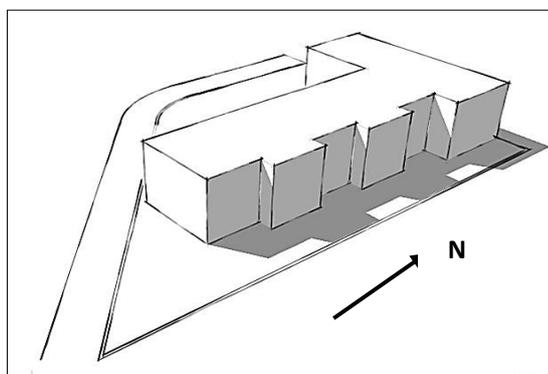
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019). Setor Residencial Setor Interação

Após a distribuição e disposição de cada setor em relação a orientação solar, a volumetria do projeto começava a ser pensada através da possibilidade de

usufruir da vista do entorno e da Área de Preservação Permanente existente no bairro e do conceito de habitação mínima abordado em capítulos anteriores. A partir deste aspecto e com base no estudo anterior que diz que o lote escolhido pertence a ZR3 – zona residencial de alta densidade populacional sendo de ocupação horizontal ou vertical e de altura livre - foi decidido que a melhor forma de representar um Complexo Privado de Moradia Estudantil seria por meio de uma construção vertical (Figura 55), para ter um melhor aproveitamento do terreno escolhido e assim poder atender uma quantidade maior de estudantes.

A volumetria foi pensada de acordo com o programa de necessidades e a setorização dos espaços, onde foi definido a posição dos mesmos, a partir disso foi feito um jogo de afastamentos na fachada leste, onde estariam os dormitórios.

FIGURA 55 – Estudo de Volumetria sem escala.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

6.3 PAVIMENTOS E MATERIAIS

Foi definido que o projeto contaria com um subsolo para atender ao estacionamento, o térreo, 04 pavimentos tipo para os apartamentos destinados as moradias estudantis e a cobertura onde foi dividida em duas partes: a primeira destinada para sala de jogos e a segunda descoberta, tendo uma visão 360° para a contemplação do entorno e da área de preservação permanente.

6.3.1 SUBSOLO E TÉRREO

O lote escolhido está localizado em uma esquina e possui uma área de 458,88m² e um desnível acentuado de 3 metros , onde foi verificado que o declínio do

terreno era para o fundo do lote e por possuir uma metragem inferior a 500m², a alternativa para se ter o melhor aproveitamento do terreno foi executar um aterro de terra para nivelar na altura da rua o lote até a segunda curva de nível, a partir dela foi feito um recorte no terreno, criando um muro de arrimo e rebaixando o lote em 3 m de altura (Figura 56), gerando assim um subsolo que será destinado para o estacionamento de carros e motos.

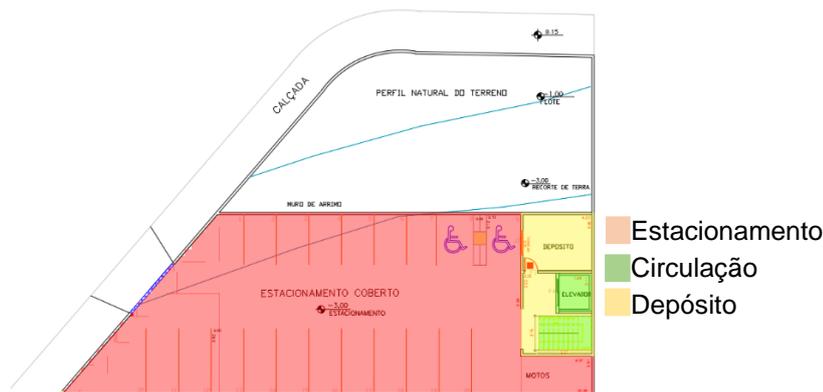
FIGURA 56– Corte esquemático do terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Com a intenção de melhorar o espaço de interação dos moradores, houve a necessidade de projetar o estacionamento no subsolo, como dito anteriormente, a partir disto o estacionamento conta com 20 vagas para carros sendo 2 delas destinadas para deficientes físicos (Figura 57), e possui um pequeno estacionamento para motocicletas; ao fundo temos um depósito e os acessos verticais para os demais pavimentos (Figura 58), sendo o elevador e a escada, onde em sua lateral possui um fechamento em cobogó, fazendo com que aja visão para as motos e traga uma ventilação maior para o espaço.

FIGURA 57 – Planta Baixa Estacionamento.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

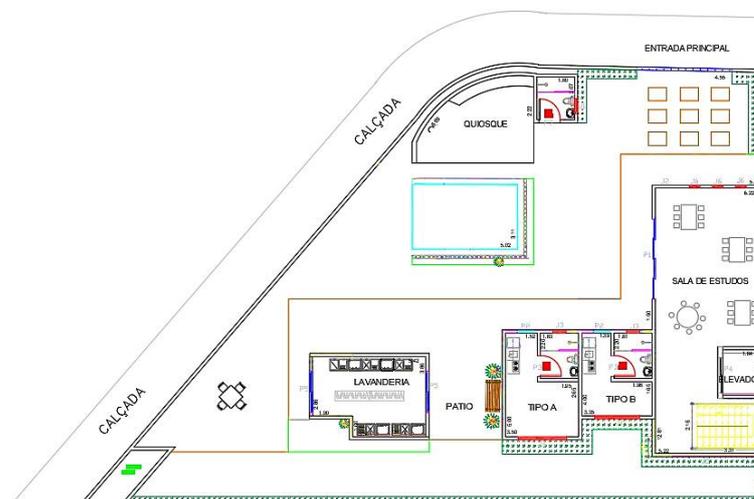
FIGURA 58 – Perspectiva de estacionamento.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O térreo foi desenvolvido a partir da separação de setores e ambiente, onde estes fossem dispostos através da orientação solar, para que os cômodos que demandassem menos incidência solar pudessem ficar frescos por mais tempo durante o dia e os demais que necessitam de maior insolação pudessem aproveitá-la de forma direta. Sendo o principal pavimento do complexo (Figura 59), no térreo foram criados ambientes que se completassem e que fizessem com que os moradores interagissem sem muitas dificuldades, possuindo circulações horizontais amplas e acessíveis para deficientes físicos, área de lazer com vegetação, área de churrasqueira e piscina e, além disso, possui uma passagem integrada com o fundo do terreno onde foi proposto um pátio externo com jardim.

FIGURA 59 – Planta Baixa – Térreo.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Com a intenção de se criar uma interação entre os estudantes, no térreo foi proposta uma ampla área de lazer que proporcionasse total conforto e convivência entre os moradores e, com esta ideia e para o melhor aproveitamento do espaço, foram dispostos próximo à curva do lote uma área de churrasqueira e uma piscina (Figura 60), onde a última estaria colocada sob a segunda curva de nível do terreno, gerando uma acentuação do desnível; porém devido à esta declividade, este desnível foi removido a partir de um aterro, para nivelar na altura da rua. Toda a área de lazer foi pensada para que atraísse o olhar do morador e fosse convidativo para usufruir o espaço.

FIGURA 60 – Perspectiva de Área de Lazer.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

No setor coletivo foi proposta uma sala de estudos com conceito aberto, tendo total visão para a área de lazer através das portas e janelas. Este ambiente pode possuir diferentes tipos de uso, sendo para simples estudos ou para sala de reuniões do condomínio, podendo ser utilizadas tanto de forma individual como de forma coletiva, além de possuir um aspecto dinâmico devido a parede estampada e a estante de livros colorida (Figura 61). Neste setor, também foi proposto um novo tipo de lavanderia (Figura 62), onde ela seria retirada do conjunto apartamento e foi implementada no térreo, fazendo com que uma área de serviço também possa ser um local de interação de pessoas, possui duas entradas que podem ser utilizadas tanto pelo pátio como pela área de lazer.

FIGURA 61- Perspectiva Sala de Estudos.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

FIGURA 62 – Lavanderia Coletiva.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Para contribuir com o conforto térmico de modo geral no Complexo de Moradia estudantil, foram propostos alguns elementos paisagísticos que trouxessem frescor, cores e texturas para a área de lazer e para a fachada principal. O conceito adotado foi o jardim sensorial onde os elementos usados buscam aguçar os 05 sentidos: tato, olfato, paladar, visão e audição; através deles é possível conectar o usuário com a natureza de forma que remete ao equilíbrio e conseqüentemente ao relaxamento do corpo.

Esse tipo de jardim possibilita diversas sensações aos usuários que geralmente são pouco perceptíveis ao dia a dia, contribuem para uma qualidade de vida melhor e aguça a curiosidade por novos aromas, cores e texturas. Foram selecionadas algumas plantas, ervas, pedras, flores e árvores frutíferas para compor o paisagismo do complexo (Tabela 5), (Figura 63 e 64).

TABELA 5 – Elementos Sensoriais Utilizados.

	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	TIPO	ALTURA	CARACTERISTICAS
	Citrus sinensis	LARANJEIRA	FRUTIFERA	1.8 -12m	SOL PLENO
	Citrus limon	LIMOEIRO	FRUTIFERA	3-6m	SOL PLENO
	Ocimum basilicum	MANJERICÃO	ARBUSTO	0.6-1m	POUCO SOL
	Lavandula sp	LAVANDA	ARBUSTO ORNAMENTAL	0.5- 1m	POUCO SOL
	Cupressus Macrocarpa	TUIA HOLANDESA	ARBUSTO	0.4-1.5m	MEIA SOMBRA
	Gynura Aurantiaca	VELUDO ROXO	FOLHAGENS	0.6-0.9m	MEIA SOMBRA
	Equisetum spp	CAVALINHA	FOLHAGENS	0.3-4.7m	SOL PLENO
	Pelargonium hortorum	GERANIOS	FLORES	0.6- 0.9m	SOL PLENO
	Rhododendron simsii	AZALEIA	FLORES	1.8-2.4m	MUITO SOL
	Hibiscus moscheutos	HIBISCO	FLORES	0.3- 1.8m	MEIA SOMBRA
	Bambusoideae	BAMBU	ARBUSTO	ATÉ 15m	MUITO SOL
	Parthenocissus tricuspidata Planch	FALSA VINHA	TREPADEIRA	ATÉ 20m	MUITO SOL
	Chrysanthemum leucanthemum	MARGARIDA	FLORES	ATÉ 4m	MUITO SOL
	Zoysia japonica	GRAMA ESMERALDA	FORRAGEM	0.3-0.9m	MUITO SOL

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

FIGURA 63– Planta Baixa de Paisagismo.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

FIGURA 64– Vegetação Sensorial.

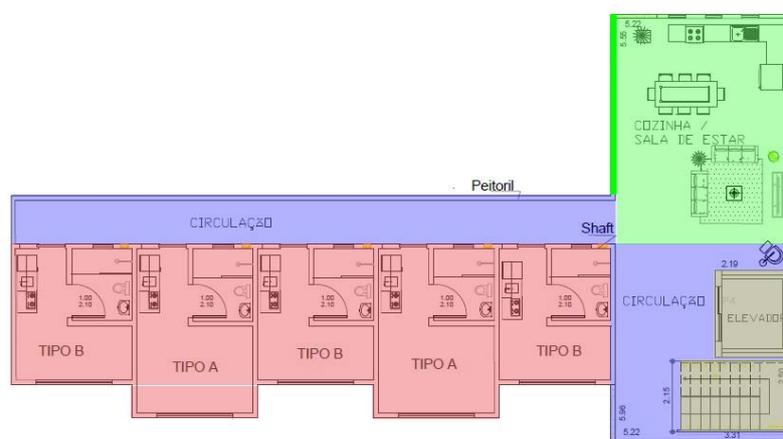


Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

6.3.2 PAVIMENTO TIPO

Os pavimentos tipos foram destinados ao conjunto dos setores residenciais e coletivos, onde foram dispostas as habitações mínimas – apartamentos - e uma cozinha integrada a uma sala de estar; são denominados tipos por serem a repetição do primeiro pavimento (Figura 65).

FIGURA 65 – Planta Baixa de Pavimento Tipo.



Planta Baixa - 1º ao 4º Pavimento

■ Apartamentos ■ Cozinha/Sala de Estar ■ Circ. Vertical ■ Circ. Horizontal

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Os espaços coletivos desses pavimentos foram pensados de forma que houvesse uma interação entre os moradores de cada andar, por causa disso cada pavimento conta com sua cozinha completa com espaço para refeições e uma sala de estar integrada (Figura 66), tornando-se um ambiente mais aconchegante e convidativo para os moradores daquele pavimento usufruir e dividir o espaço com os demais.

FIGURA 66– Espaço Integrado: cozinha e sala de estar.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Neste espaço as circulações verticais – escadas e elevador – foram colocadas na fachada leste por terem um maior fluxo de pessoas durante o dia, possuem o fechamento por cobogó para contribuir com a iluminação e ventilação natural, principalmente contribuindo para a saída de fumaça em casos de incêndio.

Já a cozinha está na fachada oeste e por ser um local mais quente, houve a necessidade de se colocar elementos que trouxessem uma proteção para evitar a grande incidência solar direta para estes espaços, mas que também contribuíssem com a iluminação e ventilação natural (Figura 67). Dessa maneira, foram projetadas três aberturas que abrangessem toda a fachada, essas aberturas seriam usadas como uma janela fixa para proporcionar apenas a iluminação direta. Porém, por se tratar de uma fachada extremamente quente, os vidros utilizados nas janelas são da linha Cool Lite da marca Cebrace, pois trata-se de um vidro de proteção solar, que barram até 80% do calor no ambiente e quase 100% dos raios ultra violetas, permitindo que a temperatura interna fique sempre agradável e, além disso, reduz o consumo de ar condicionado, luz artificial e a necessidade de fechamento em cortinas,

pois evitam o ofuscamento e geram maior aproveitamento da luz natural; os vidros Cool Lite podem ser do tipo neutro ou espelhados, para o projeto do Complexo Estudantil, foram utilizados a versão espelhada que proporcionam a privacidade ao ambiente interno, pois inibe a visão para dentro.

Entre estas janelas fixas foi proposto um muro verde com a espécie de trepadeira Falsa Vinha (*Parthenocissus tricuspidata*) que se desenvolve muito bem em regiões com muito sol, fazendo um fechamento total do muro e trazendo frescor para o ambiente interno por causa da vegetação, na mesma fachada frontal foi colocada uma parede de cobogó de concreto que contribuiriam para a ventilação e iluminação natural para o cômodo.

FIGURA 67 – Elementos para proteção solar de espaço integrado.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Já no setor residencial, sua fachada oeste recebe uma grande incidência solar durante o período da tarde e que gera um grande desconforto térmico por tornar o ambiente muito quente e por causa disto foi proposto a colocação de brises deslizantes (Figura 68) para a proteção da insolação direta. Além disso, o posicionamento da circulação no perímetro desses ambientes foi implantado para amenizar essa insolação direta.

Os brises são utilizados para impedir a radiação solar direta na fachada e no ambiente interno, fazendo com que o calor recebido seja inferior a face externa do cômodo, oferecendo um melhor conforto térmico, ventilação e iluminação natural. Na proposta (Figura 69), os brises que foram utilizados são feitos de PVC, pois o calor não ultrapassa a placa e este tipo de material também facilita a limpeza e possui grande resistência, onde a praticidade deles no ambiente é muito flexível, pois o morador pode manejar a abertura ou fechamento parcial – junção de 2 placas – de

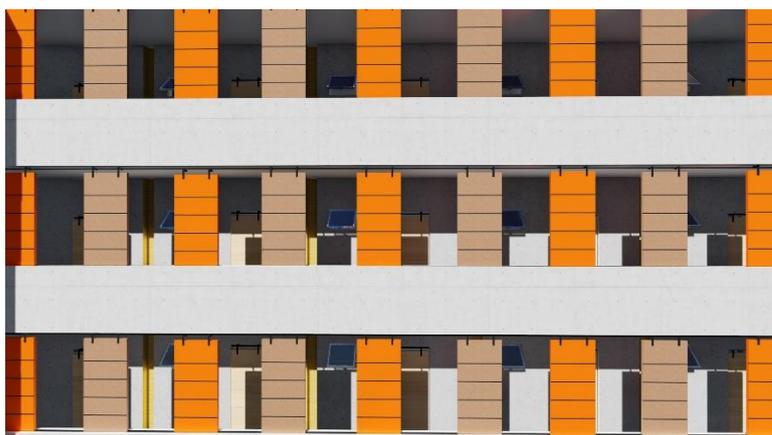
acordo com sua necessidade naquele momento. As cores utilizadas nos brises para a composição da fachada foram o laranja e o salmão (Figura 69), sendo o primeiro uma cor alegre, dinâmica, jovem e que abre a mente para novas ideias, e a segunda, uma cor que remete a harmonia, felicidade e incentiva a conversa dentro de um espaço.

FIGURA 68- Brises deslizantes na fachada Oeste.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 69 – Cores usadas nos brises de PVC.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Nos pavimentos tipo é possível ter vista para o térreo através do corredor com fechamento e aberturas em brises, neste espaço também contamos com a circulação para a entrada principal para cada moradia estudantil. Cada pavimento tipo possui 5 unidades de moradias estudantis onde são divididas em duas tipologias: Tipo A destinadas para 2 pessoas – 5x3,50m - e Tipo B para 1 pessoa - 4x3,50 -,

fazendo com que ao total cerca de 16 pessoas utilizem o apartamento unitário e cerca de 22 pessoas utilizem o compartilhado, portando ao todo o complexo possui 22 moradias – sendo uma de cada tipologia no térreo - que podem abrigar cerca de 38 estudantes.

Olhando da porta principal para dentro da moradia é possível ter a ideia da disposição de cada ambiente por ser uma habitação mínima, porém possui um pé direito de 3 metros de altura que traz amplitude juntamente com as cores claras das paredes. Cada apartamento possui um ambiente totalmente acessível, tanto em acesso como circulação e mobiliários fixos, fazendo com que qualquer habitação em qualquer dos pavimentos esteja apta para abrigar um indivíduo com necessidades especiais. Cada apartamento possui 01 minicozinhas com bancada vazada, pia e fogão, 01 banheiros com equipamentos sanitários acessíveis e 01 espaços flexível destinado a área de descanso, que pode ser alterada a configuração do espaço, de forma que o estudante o adapte da forma que desejar (Figura 70).

FIGURA 70– Tipologias de moradias estudantis e elementos fixos.



Tipologias de Apartamentos

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

Por se tratar de uma habitação mínima, o cômodo destinado aos quartos se tornou um espaço flexível, tendo ligação e visão direta para a entrada do apartamento, não possui portas e nem divisórias, o que contribui com a iluminação e ventilação naturais. A flexibilidade do ambiente foi apontada a partir da disposição do mobiliário na área de descanso que poderia ser colocado de diferentes formas de acordo com a necessidade e gosto do estudante, facilitando a convivência durante o

dia a dia foram pensados em alguns mobiliários que seriam moveis e poderiam ser realocados da forma que desejar e outros mobiliários fixos, como prateleiras e armários de parede. Com base nisto, (Figura 71) foram propostos 03 tipos de layouts diferentes tanto para a tipologia A como para a tipologia B.

FIGURA 71 – Possibilidades de layouts diferentes



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

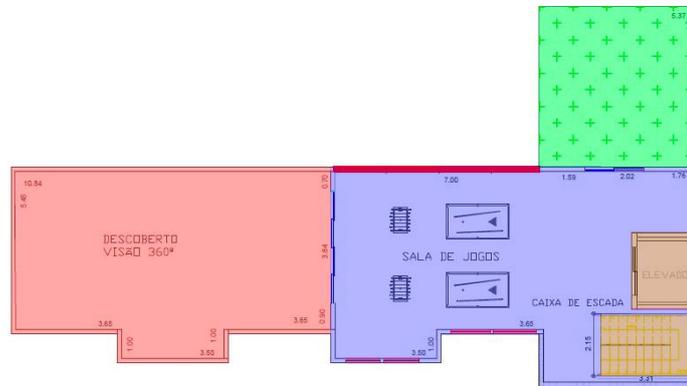
6.3.3 ÚLTIMO PAVIMENTO E COBERTURA

Buscando gerar a maior interação entre os estudantes, foi proposta uma área de convivência que proporcionasse lazer e contemplação e, através disto, o ultimo pavimento se transformou em uma ampla sala de jogos de mesa, sendo uma forma a mais de recreação para os moradores do complexo, além da área de lazer presente no térreo.

A cobertura foi dividida em dois ambientes (Figura 72), o primeiro destinado aos jogos, sendo totalmente coberto e com acesso para um pequeno jardim (Figura 73) – localizado acima da cozinha do pavimento inferior – já a segunda parte é destinada a área de contemplação, sendo descoberta e proporcionando uma visão 360° do seu entorno, fazendo com que o morador consiga visualizar com clareza a

entrada lateral do Campus 2 , seus vizinhos e a área de Preservação Permanente, gerando assim uma melhor percepção do espaço em que está inserido.

FIGURA 72 – Setorização do Último Pavimento – Cobertura.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

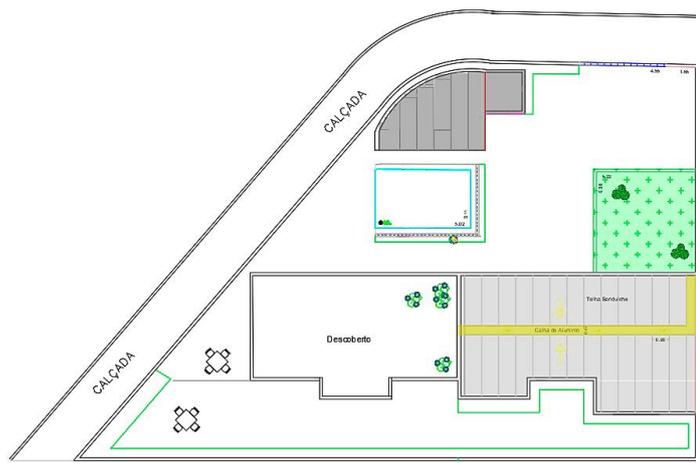
FIGURA 73 – Vista para o jardim do último pavimento.



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A ideia de manter o edifício totalmente fresco também está presente na cobertura do mesmo (Figura 74), onde foram utilizadas telhas termo acústicas, que popularmente conhecidas como telhas sanduiches. Possuem face dupla tanto na parte superior como inferior são metálicas e seu preenchimento é feito com material isolante podendo ser isopor ou poliuretano; esse tipo de telha contribui para o isolamento térmico e acústico, protegendo contra ruídos externos e insolação direta, produzem uma sensação de frescor no ambiente e além de serem impermeáveis, reduz os riscos de futuras infiltrações.

FIGURA 74– Planta Baixa Cobertura.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

6.4 EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

A alvenaria do edifício será totalmente executada em blocos de concreto que é uma matéria pré-fabricada, possui um interior oco que permite a passagem do aço para o enchimento final. Este tipo de tijolo também favorece a obra devido sua rapidez e qualidade, e proporciona ao ambiente propriedades térmicas.

As esquadrias das fachadas serão de alumínio, este material foi escolhido devido sua durabilidade e grande resistência à corrosão, necessitam de pouca manutenção e ainda possuem isolamento térmico e acústico.

As instalações elétricas foram projetadas de forma que pudessem atender a necessidade de todos os moradores, possuindo pontos de energia em pontos estratégicos para a utilização, todos os ambientes sendo eles residenciais ou não, possuem tomadas de três tipos – alta, média e baixa – facilitando o dia a dia dos estudantes. Todas as luminárias utilizadas são de Led's (Figura 75) para contribuir para a economia do edifício, além de deixarem o ambiente mais claro, possuem uma qualidade e durabilidade maior.

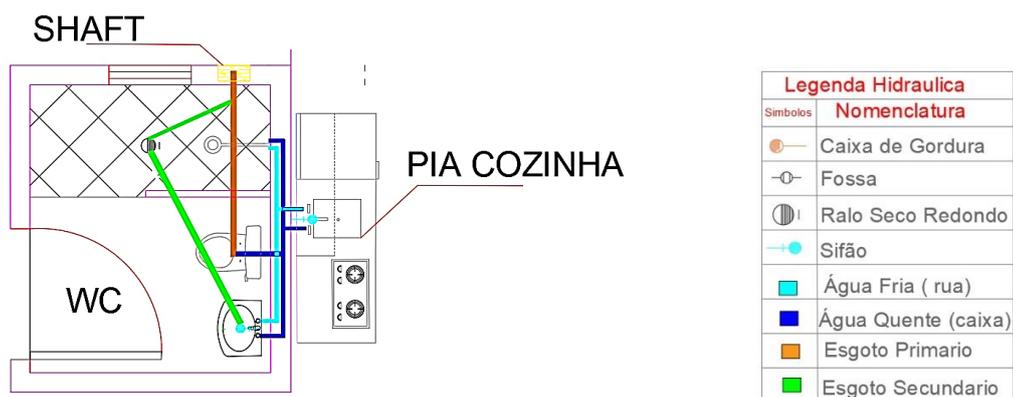
FIGURA 75 - Legenda de Luminárias

Legenda Luminárias		
	Nome	Medidas
	Plafon	0.30 x 0.30
	Plafon	0.50 x 0.50
	Spot	0.20 x 0.20
	Arandela Cubo	0.20 x 0.12
	Luminária Tubo Led	1.00 x 0.10
	Pendente	Cai 1 m
	Poste de Jardim	3 m de altura

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

A rede hidráulica entre os apartamentos foi pensada de forma que facilitasse a futura manutenção, por isso todo o encanamento de água e esgoto foram colocados no banheiro, sendo um espaço pequeno para pequenos ou grandes reparos; a tubulação de água foi colocada em apenas uma parede (Figura 76), onde em cada face possui um ambiente diferente, sendo um banheiro com 03 pontos hidráulicos e na outra a cozinha, com apenas 01 ponto. A distribuição do encanamento se deu através da rede de água fria – direto da rua – destinada para todos os pontos hidráulicos e pela rede de água quente – da caixa – para chuveiro e pias; já a parte de esgoto foi separada em duas redes, onde no esgoto primário será apenas para coletar do vaso sanitário e o esgoto secundário coleta a água do chuveiro e das pias, ambos encanamentos de esgotos serão levados por meio de shafts, facilitando a troca de tubulação e reparos.

FIGURA 76– Detalhamento de Rede Hidráulica.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

7 CONCLUSÃO

A busca por moradias estudantis nas proximidades da universidade sempre são as mais buscadas por aqueles estudantes que na maioria das vezes são de outras cidades e precisam ter uma facilidade de locomoção para chegar até a faculdade. A maioria destas moradias existentes na Cidade de Presidente Prudente abrigam uma quantidade pequena de estudantes e não possuem uma estrutura adequada para a convivência entre os mesmos e, devido a isto, foram analisadas algumas referências projetuais que buscam mostrar a funcionalidade e melhor aproveitamento dos espaços destinados aos estudantes, proporcionando uma melhor qualidade de vida para o dia a dia.

Foram analisadas as necessidades individuais e coletivas para que os estudantes pudessem usufruir dos espaços em convívio de novas pessoas em harmonia, podendo tornar a nova moradia em um novo vínculo familiar do estudante. Com isso, o programa de necessidades foi desenvolvido priorizando o modo de vida individual fazendo com que o morador tenha seu próprio espaço, mas que também possa compartilhá-lo caso seja necessário.

O projeto foi desenvolvido de forma que as interações entre os estudantes pudessem ser estimuladas de várias formas, sendo em aproveitamento da área de lazer, sala de estudos e lavanderia coletiva, dispostos no térreo; uma cozinha integrada com a sala de estar sendo totalmente coletivas destinadas aos moradores de cada pavimento e o entretenimento em uma ampla sala de jogos com jardim e visão 360° do entorno, dispostos no ultimo pavimento. A questão individual também foi priorizada através do conceito adotado de habitações mínimas, onde os apartamentos foram divididos em duas tipologias, onde o estudante pode usufruir do seu próprio apartamento ou compartilhá-lo com outra pessoa. Nestas habitações mínimas também foram adotadas o conceito da flexibilidade de espaços, onde a área de descanso possa ter seu layout modificado da forma que o morador achar melhor.

O Complexo Privado de Moradia Estudantil foi totalmente projetado de forma que os estudantes pudessem ter um ambiente sustentável e fresco, por isso foram utilizados diversos elementos que trouxessem o equilíbrio térmico para o local. Dentre esses elementos podemos citar o jardim sensorial no térreo, que auxilia na amenização térmica, o uso de cobogó como contribuinte para a ventilação e

iluminação naturais, o muro verde proporcionou maior frescor interno, juntamente com a utilização de janelas com vidros de proteção solar e a cobertura pensada de forma que o morador pudesse usufruir da vista do entorno, principalmente da Área de Preservação Permanente existente no bairro.

REFERENCIAS

AQUINO, Yara. **40% dos Estudantes do Ensino Superior usam Prouni ou Fies.** 02 Dez.2014. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-12/paim-40-dos-estudantes-de-ensino-superior-usam-prouni-ou-fies>. Acesso em: 17 Mar.2019

ARCHIDAILY. **Alojamento Estudantil na Ciudad del Saber / [sic] arquitetura.** 25 dez.2014. Disponível em : <https://www.archdaily.com.br/br/759500/alojamento-estudantil-na-ciudad-del-saber-sic-arquitetura>. Acesso em: 7 Marc.2019

ARCHIDAILY. **Moradia Estudantil / Wuyang Architecture.** 14 Jul.2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/770190/moradia-estudantil-wuyang-architecture>. Acesso em: 7 Marc.2019

ARCHIDAILY. **Housing 912. 9 Mar.2011** .Disponível em: <https://www.archdaily.com/117483/in-progress-housing-912-h-arquitectes>. Acesso em: 7 Marc.2019

BRASIL. Constituição Federal (1988). art. 205. Brasília, DF: Senado, 1988. Acesso em: 2 Fev. 2019

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. Acesso em: 19 Fev. 2019

CEU. **Casa do Estudante.** 16 Fev 2019. Disponível em : <http://www.ceupr.com.br/> Acesso em: 28 Marc.2019

CUNHA, Luís Antônio. **A Universidade Temporã: o ensino superior, da Colônia à Era Vargas.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986. Acesso em:03 Mar. 2019

CUNHA, Luís Antônio. **A Universidade Critica.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. Acesso em: 03 Mar. 2019

COMEÇA A REFORMA DA CASA DO ESTUDANTE UNIVERSITÁRIO. Bem Paraná, 03 jul. 2008. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/index.php?n=73464&t=parana>. Acesso em: 2 Mai. 2019

DOBERTI, Roberto. **Habitar.** Editora Nobuko. Porto Alegre, Ano 2014. Acesso em: 15 Jan. 2019

DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia.** São Paulo: Melhoramentos,1972. Acesso em:03 Mar. 2019

ESTEVES. A.M.C. **Flexibilidade em Arquitetura** - Um contributo adicional para a sustentabilidade do ambiente construído. Coimbra. 2013.Acesso em: 25 Nov 2018.

FONSECA, N.M.R. **Habitação Mínima**: o paradoxo entre a funcionalidade e o bem-estar. Coimbra. 2011. Acesso em: 25 Nov 2018.

GOETTEMS, R.F. **Moradia Estudantil da UFSC**: um estudo sobre as relações entre o ambiente e os moradores. 2012. Acesso em: 10 Fev. 2019

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**, Editora Martins Fontes. 1999. Acesso em: 25 Nov 2018.

JORGE, Paf . **A dinâmica da habitação mínima**. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.157/4804>. Acesso em: 20 Nov. 2018.

LITTLEFIELD, David. **Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. 5 E. Porto Alegre, 2017. Acesso em: 14 Fev. 2019.

LOBO, Maria Beatriz de C. Melo. **Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções**. Cadernos ABMES, Brasília, n. 25, p. 1-23, dez. 2012. Acesso em: 04 Mai. 2019.

MARTINS, A. P. V. **Um Lar em Terra Estranha: a casa da estudante universitária de Curitiba e o processo de individualização feminina nas décadas de 1950 e 1960**. Curitiba: Aos Quatro Ventos, 2002. Acesso em: 31 Abr. 2019.

MENICONI, R. O. M. **A construção de uma cidade-monumento: o caso de Ouro Preto**. 1999. Dissertação (Mestre em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-8GCML9>>. Acesso em: 16 Set. 2018

MJP, Architects. **Friendship House**. Sem data. Disponível em : <http://mjparchitects.co.uk/projects/friendship-house/> Acesso em: 8 Mar. 2019

NAWATE, P. S. **Moradia do estudante universitário**. 2014. 74 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Arquitetura e Urbanismo) - Departamento de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. NEIL, 2002. Acesso em: 26 Nov 2018.

REIS, A.T.L. e LAY, M.C.D. **Privacidade na habitação**: atitudes, conexões visuais e funcionais. 2003. Acesso em: 22 Nov 2018.

SANTIAGO, Emerson. **Academia de Platão**. Info Escola. 2014. Disponível em: <https://www.infoescola.com/educacao/academia-de-platao/> Acesso em: 5 Mar. 2019.

SEI ONDE. **Ferramenta mostra trajetória do sol no mapa**. 28 Out, 2014. Disponível em : <http://www.seionde.com.br/blog/arquitetura/ferramenta-mostra-a-trajetoria-do-sol-no-mapa/> Acesso em: 12 Abr. 2019.

SENCE, Brasil. **Casa dos Estudantes**. 2011. Disponível em : <http://sencebrasil.blogspot.com/p/sobre-sence.html>. Acesso em: 05 Fev. 2019.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior**.2012. Disponível em: http://www.semesp.org.br/portal/pdfs/publicacoes/mapa_do_ensino_superior_sp_2012.pdf Acesso em: 30 Jan. 2019.

SOUZA, Celina et al. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SOUZA, E. **A 'CEU' ontem e hoje**. Curitiba: Editora Contexto, 2009. Acesso em: 28 Mar.2019

SOUZA, E. **História da Casa do Estudante Universitário do Paraná**. 2006. Acesso em: 27 Mar.2019.

TRAMONTANO. M. **Novos modos de vida**. Novos espaços de morar. São Carlos. EESC-USP, 1993. Acesso em: 21 Set. 2018

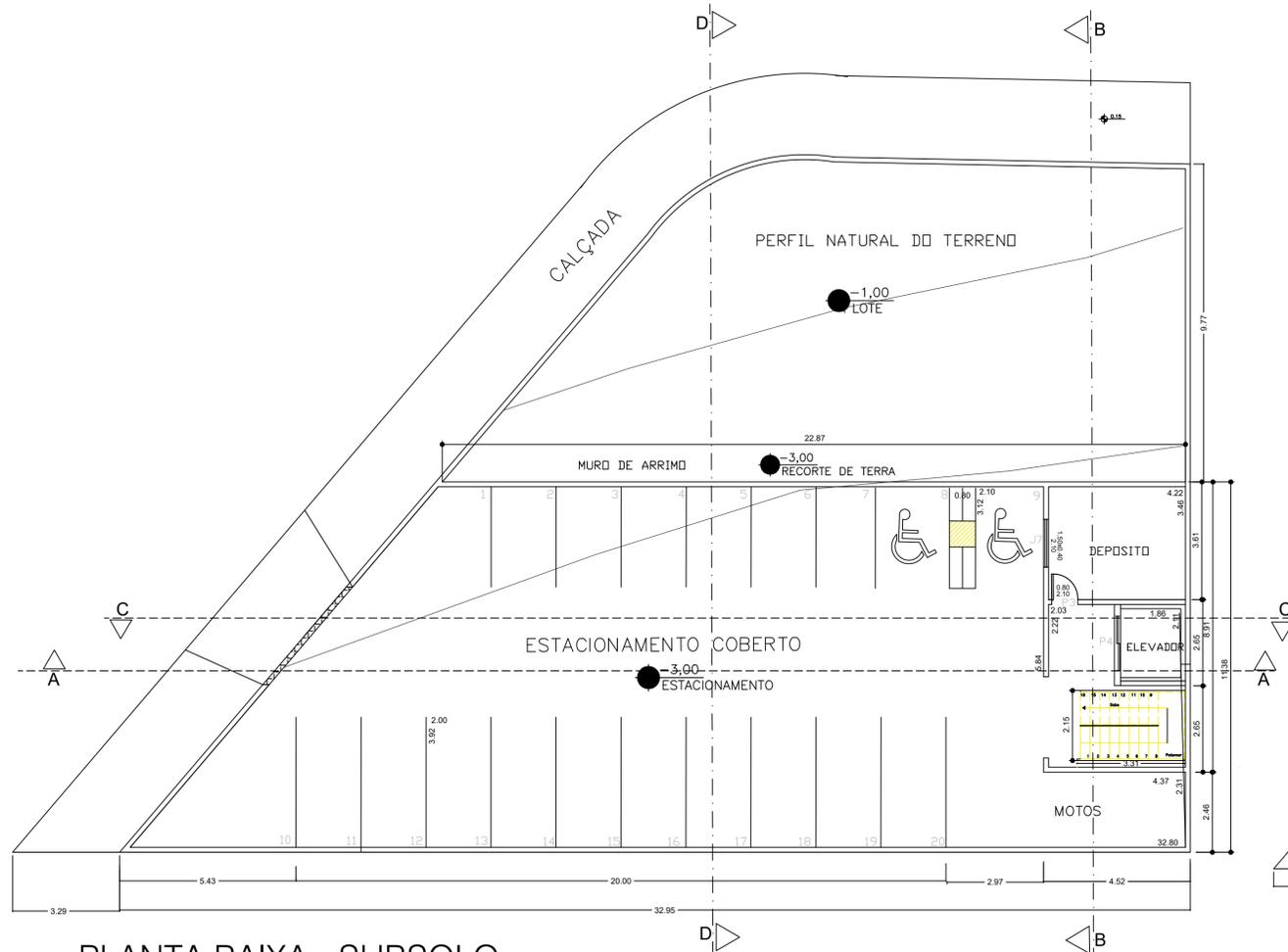
UFPR. **Histórico**. Universidade Federal do Paraná. Sem data .Disponível em : <https://www.ufpr.br/portalufpr/historico-2/>

VILELA JÚNIOR, A. J. **Uma visão sobre Alojamentos Universitários no Brasil**. Anais do 5º Seminário DOCOMOMO Brasil. São Carlos, 2003. Disponível em: <<http://www.docomomo.org.br/seminario%205%20pdfs/003R.pdf>>. Acesso em: 29 Abr.2019 Acesso em: 11 Jan.2019

PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeitura Municipal. Mapas e Informações geográficas. Prefeitura de Presidente Prudente. Disponível em : http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/central_mapas.xhtml. Acesso em: 14 Abr. 2019

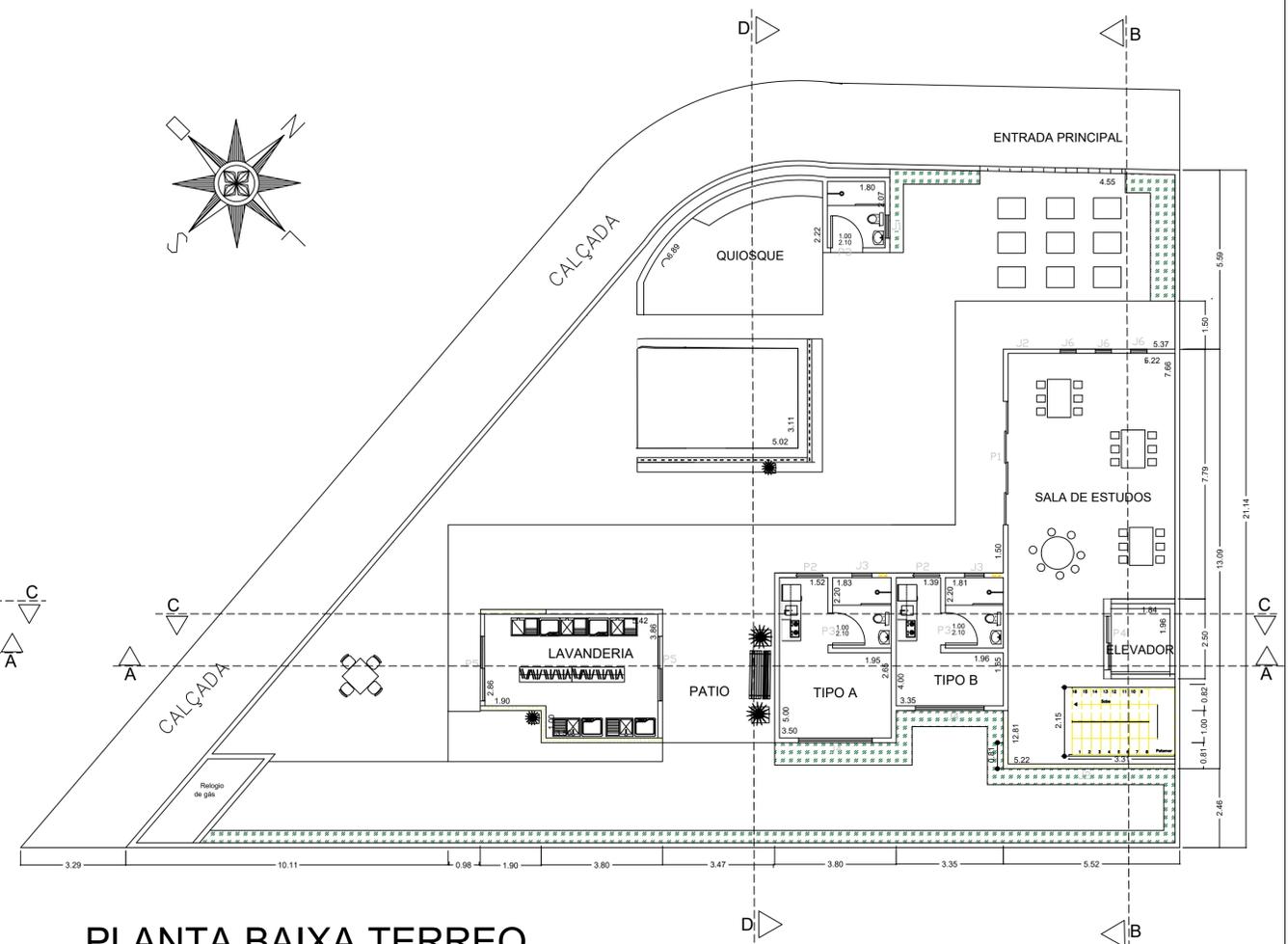
CEBRACE ,Vidros de Proteção Solar Cool Lite . Disponível em:<https://www.cebrace.com.br/#!/noticia/cebrace-lanca-vidro-de-protecao-solar-cool-lite-spn> . Acesso em : 25 Out. 2019.

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



PLANTA BAIXA - SUBSOLO
ESCALA 1:100

Legenda Janelas				
Sigla	Forma	Medidas	Material	Folhas
J1	Janela	0.70 x 0.40	Aluminio e Vidro	4
J2	Abertura	-----	Cobogó de Concreto	--
J3	Janela	0.60 x 0.30	Aluminio e Vidro	1
J4	Janela	2.30 x 1.00	Aluminio e Vidro	2
J5	Janela	2.30 x 1.50	Aluminio e Vidro	2
J6	Janela	0.50 x 1.50	Aluminio e Vidro	Fixa
J6	Janela	1.50 x 0.40	Aluminio e Vidro	2



PLANTA BAIXA TERREO
ESCALA 1:100

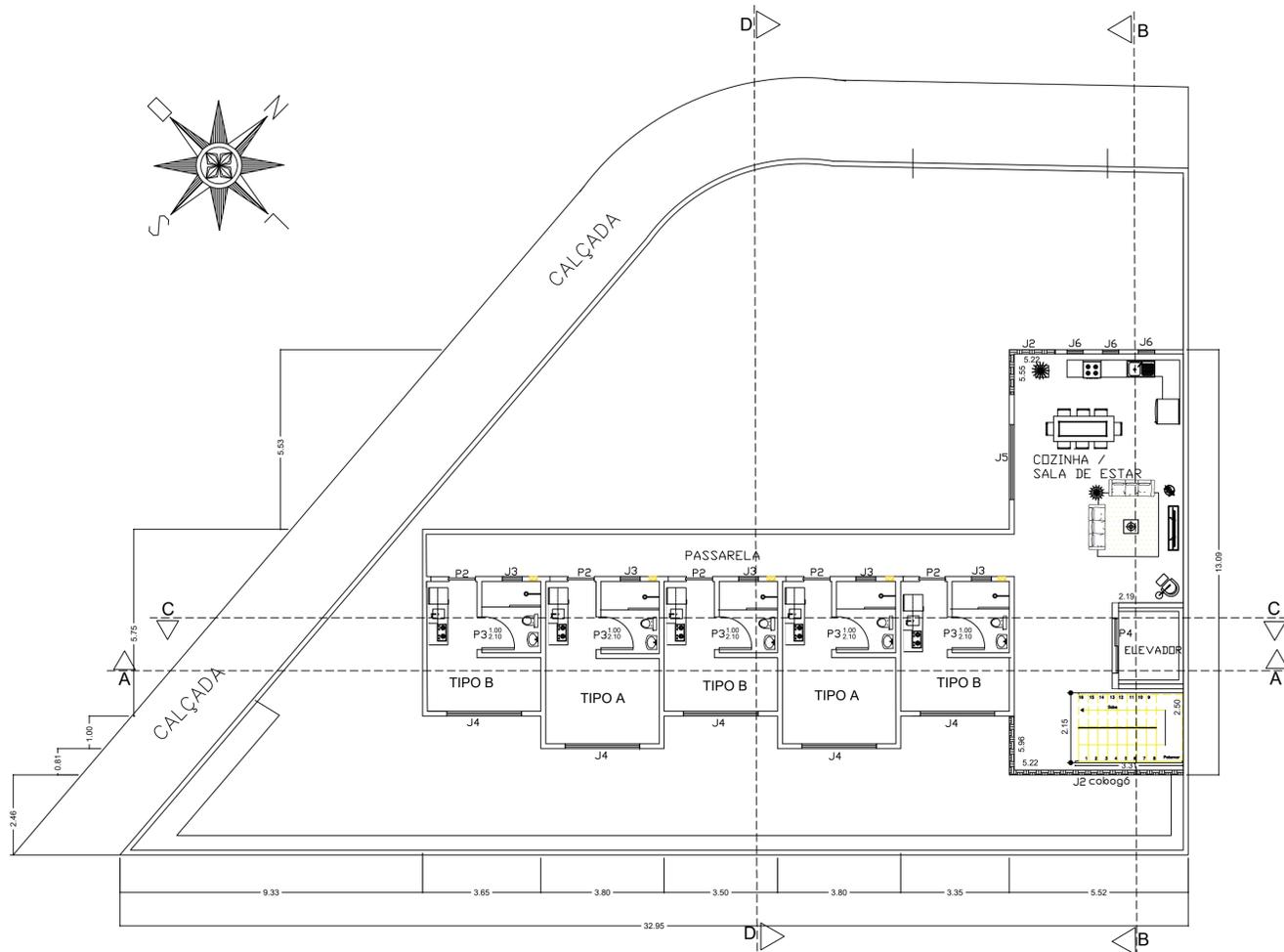
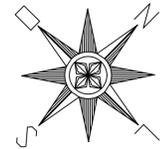
Legenda Portas				
Sigla	Forma	Medidas	Material	Folhas
P0	Portão	4.60 x 3,00	Portão de correr de Aço	1
P1	Porta	3,85 x 2,10	Porta de correr de Vidro	4
P2	Porta	0.80x2.10	Porta de correr de Madeira	1
P3	Porta	1.00x2.10	Porta de Madeira	1
P4	Elevador	1.65x2.10	Porta de correr de aço	2
P5	Elevador	2.00x2.10	Porta de correr de Vidro	2

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

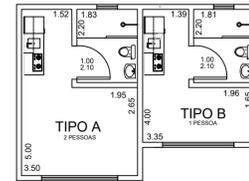
CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI
PLANTA BAIXA SUBSOLO E TERREO | ESCALA : 1:100

FOLHA
01 / 08

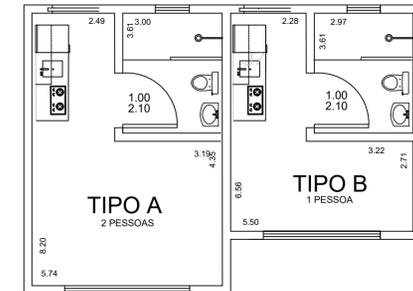
COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



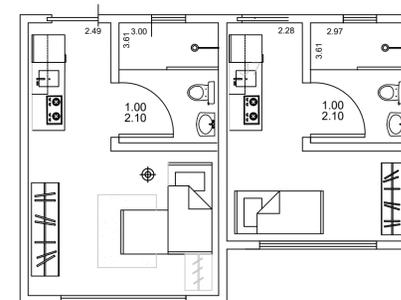
PLANTA BAIXA TIPO - 1º AO 4º PAVIMENTO
ESCALA 1:100



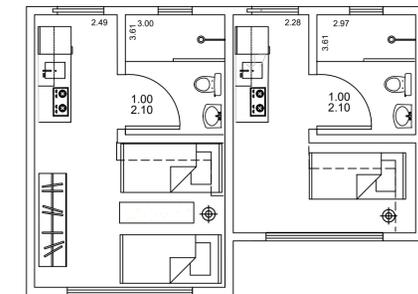
PLANTA BAIXA
ESC. 1:100



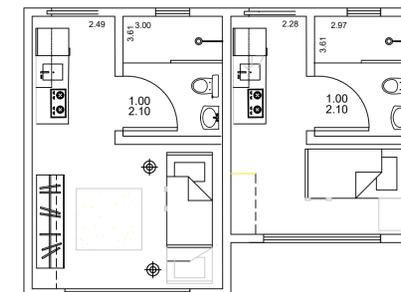
TIPOLOGIAS DE MORADIAS
Esc. 1/75



LAYOUT 1
Esc. 1/75



LAYOUT 2
Esc. 1/75



LAYOUT 3
Esc. 1/75

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO

ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

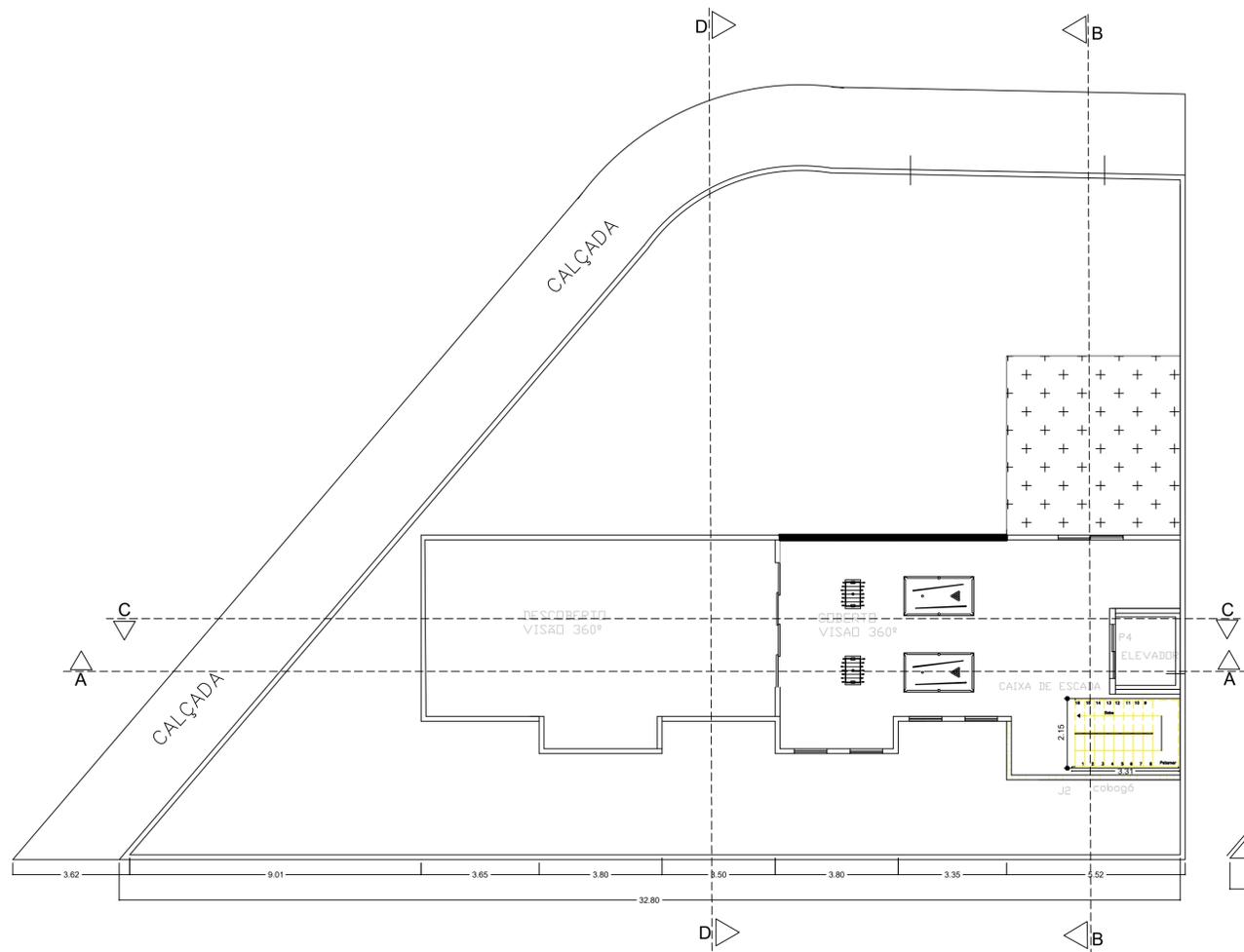
CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

PAVIMENTO TIPO E LAYOUTS APARTAMENTOS |
ESCALA : 1:100

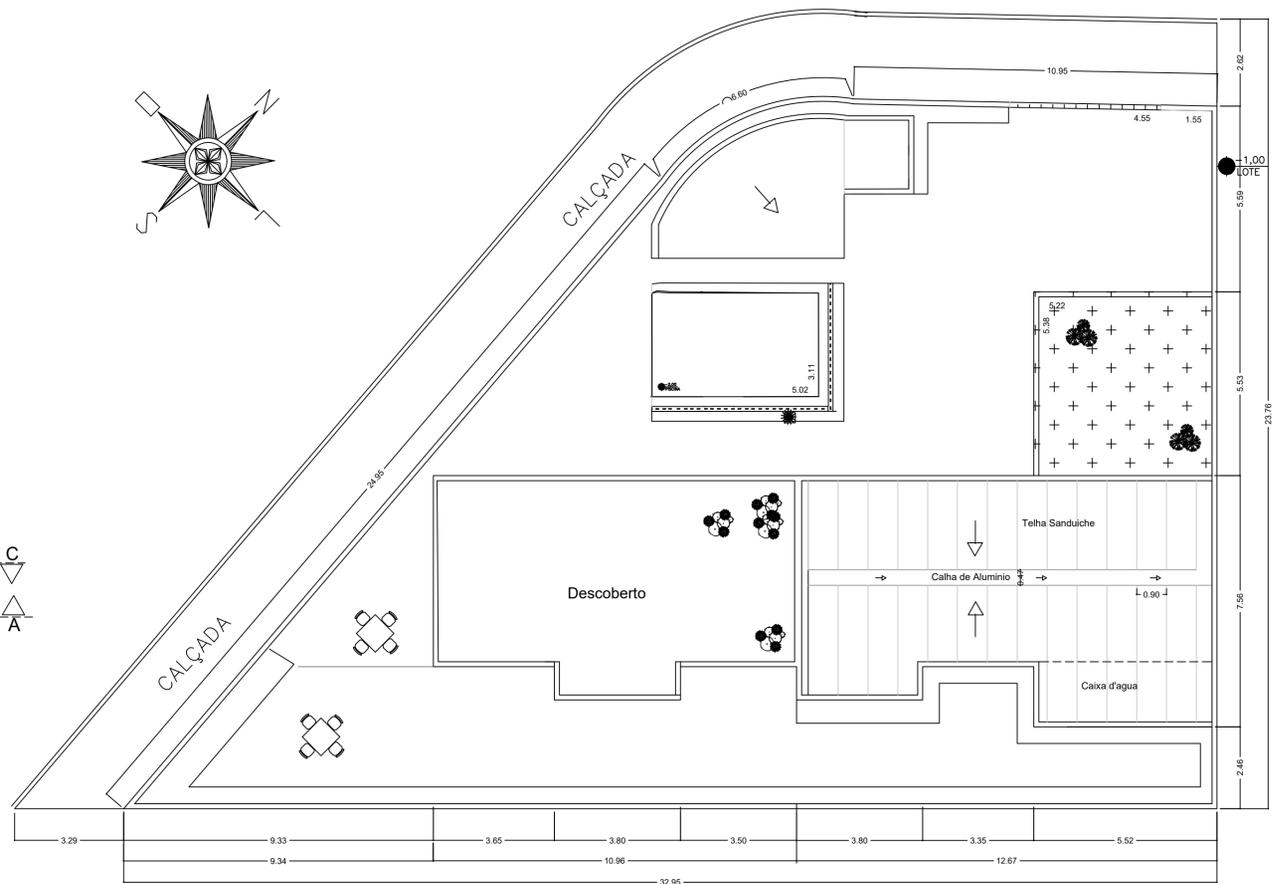
FOLHA

02 / 08

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



PLANTA BAIXA 5º ANDAR
ESCALA 1:100



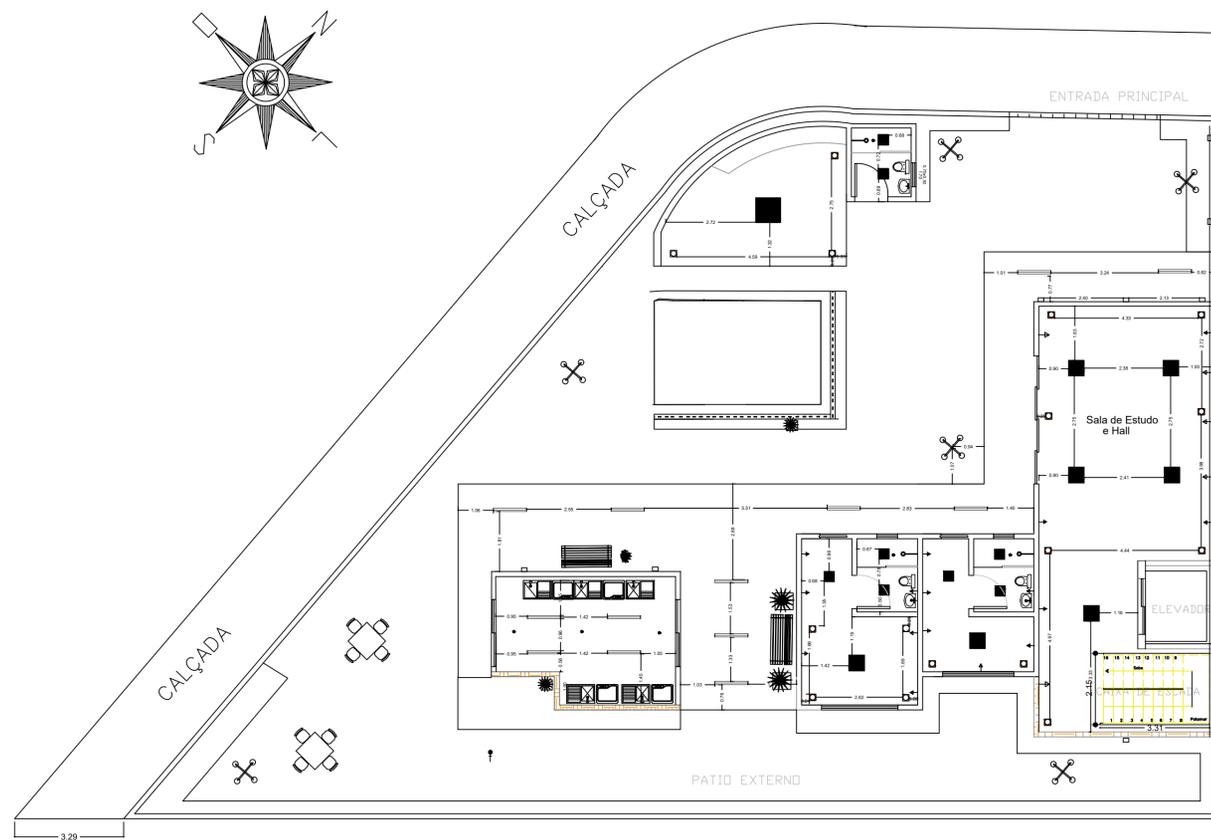
PLANTA BAIXA COBERTURA
ESCALA 1:100

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

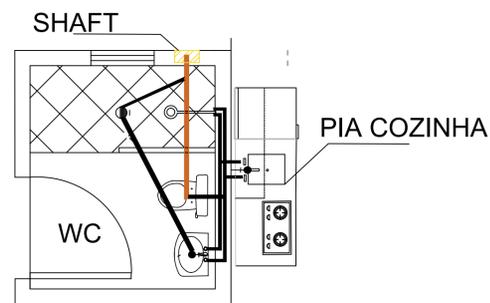
CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI
PLANTAS BAIXAS 5º ANDAR E COBERTURA |
ESCALA : 1:100

FOLHA
03 / 08

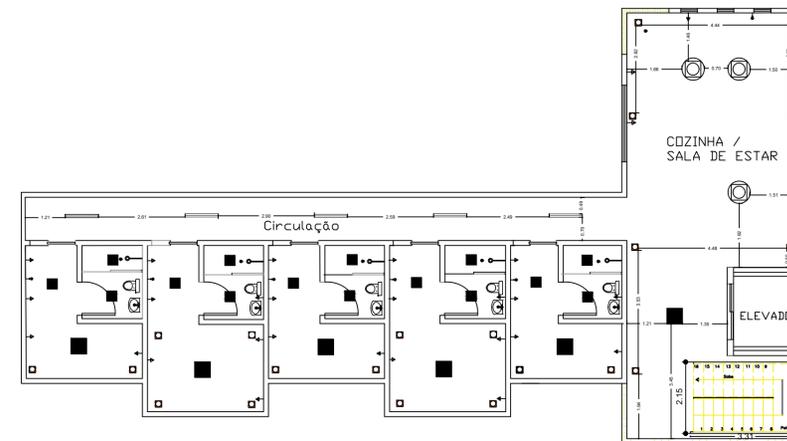
COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



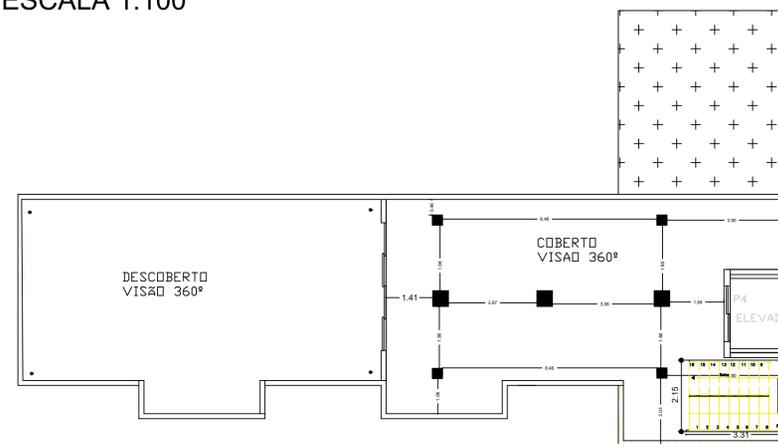
PLANTA BAIXA TERREO
ESCALA 1:100



DETALHAMENTO REDE HIDRAULICA



PLANTA BAIXA 1º AO 4º PAVIMENTO
ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA COBERTURA
ESCALA 1:100

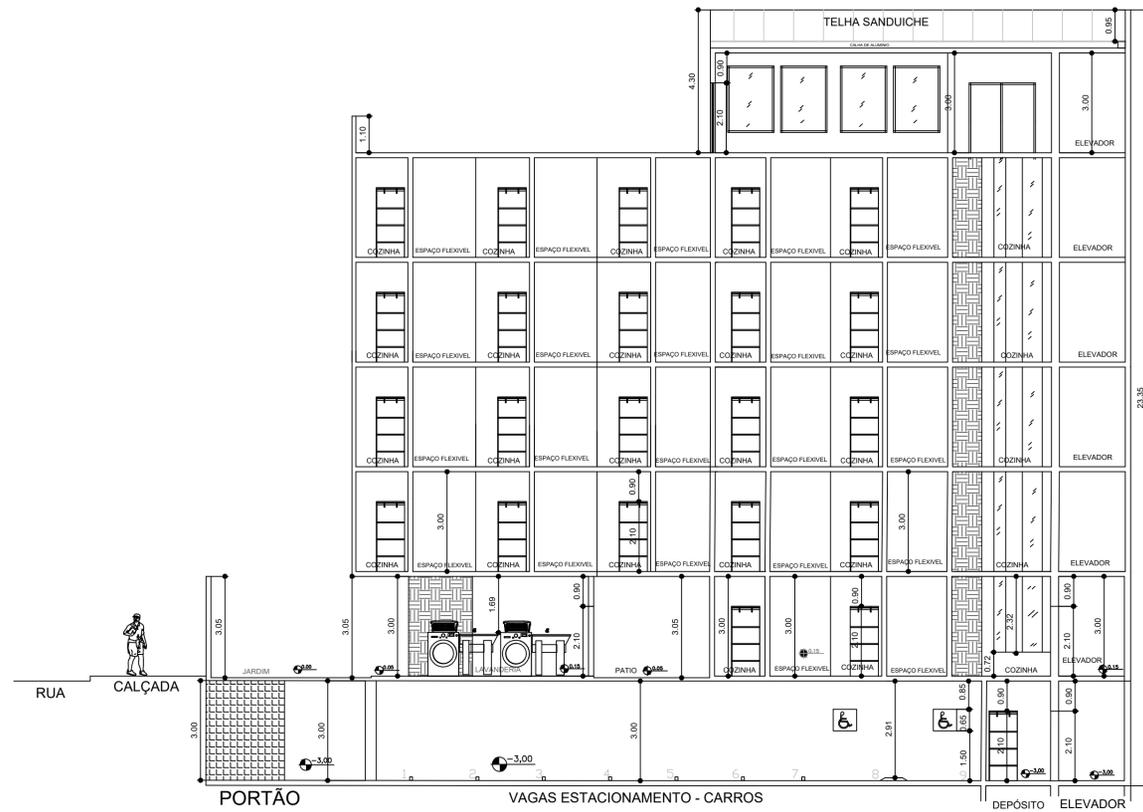
Legenda Hidraulica		
Simbolos	Nomenclatura	
	Caixa de Gordura	
	Fossa	
	Ralo Seco Redondo	
	Sifão	
	Água Fria (rua)	
	Água Quente (caixa)	
	Esgoto Primario	
	Esgoto Secundario	
Legenda Eletrica		
Simb.	Nomenclatura	
	Caixa de distribuição	
	Tomada Baixa	
	Tomada Média	
	Tomada Alta	
	Interruptor Simples	
	Interruptor Duplo	
Legenda Luminarias		
	Nome	Medidas
	Plafon	0.30 x 0.30
	Plafon	0.50 x 0.50
	Spot	0.20 x 0.20
	Arandela Cubo	0.20 x 0.12
	Luminaria Tubo Led	1.00 x 0.10
	Pendente	Cai 1 m
	Poste de Jardim	3 m de altura

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

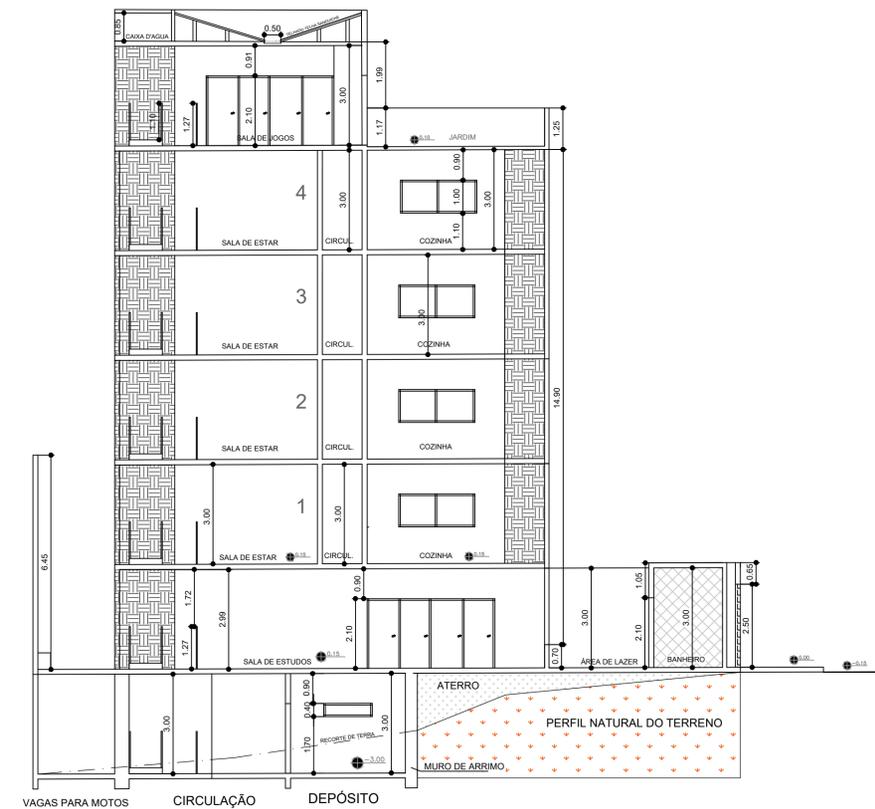
CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI
ELETRICA | HIDRAULICA | LUMINOTECNICO
ESCALA 1:100

FOLHA
04 / 08

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



CORTE A
ESCALA 1:100



CORTE B
ESCALA 1:100

-  COBOGÓS DE CONCRETO
-  ATERRO DE TERRA
-  PERFIL NATURAL DO TERRENO

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

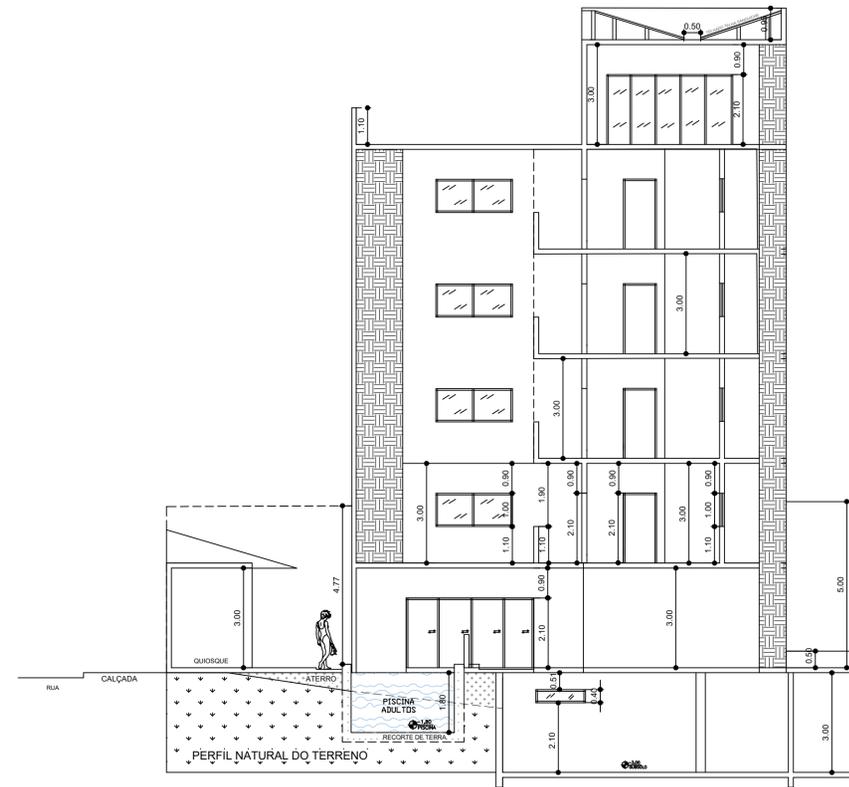
CORTES A e B - ESCALA 1:100

FOLHA
05 / 08

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



CORTE C
ESCALA 1 :100



CORTE D
ESCALA 1 :100

-  COBOGÓS DE CONCRETO
-  ATERRO DE TERRA
-  PERFIL NATURAL DO TERRENO

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

CORTES C e D - ESCALA 1:100

FOLHA
06 / 08

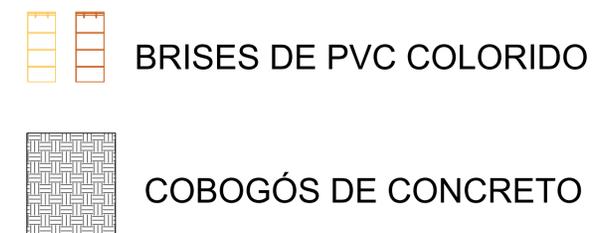
COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:100



FACHADA FUNDOS
ESCALA 1:100



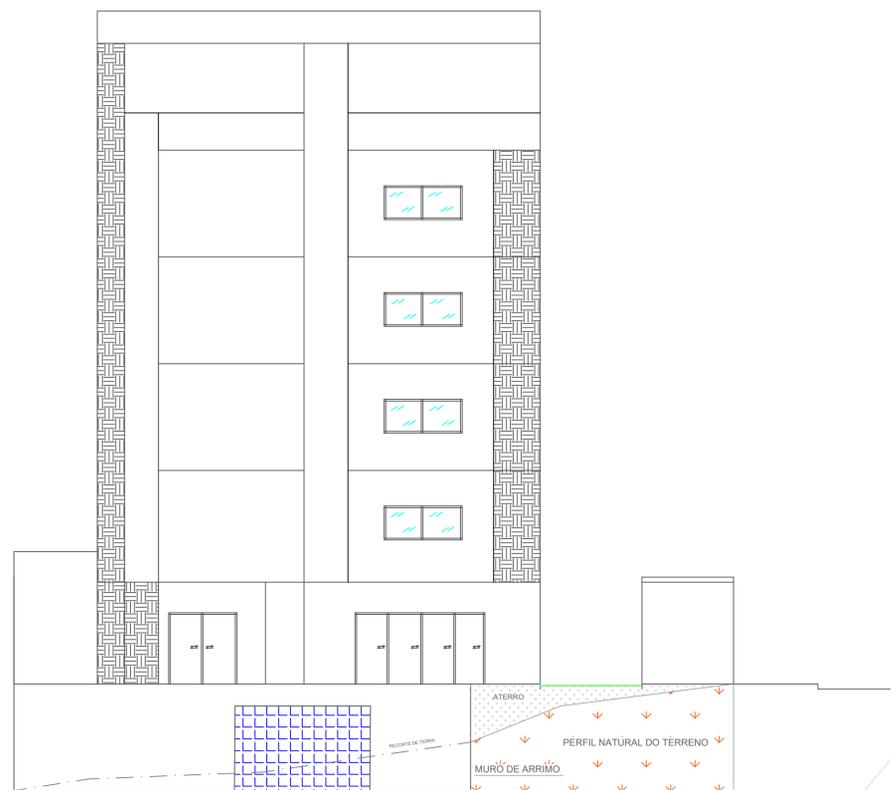
TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI

FACHADAS FRONTAL E FUNDOS | ESCALA : 1:100

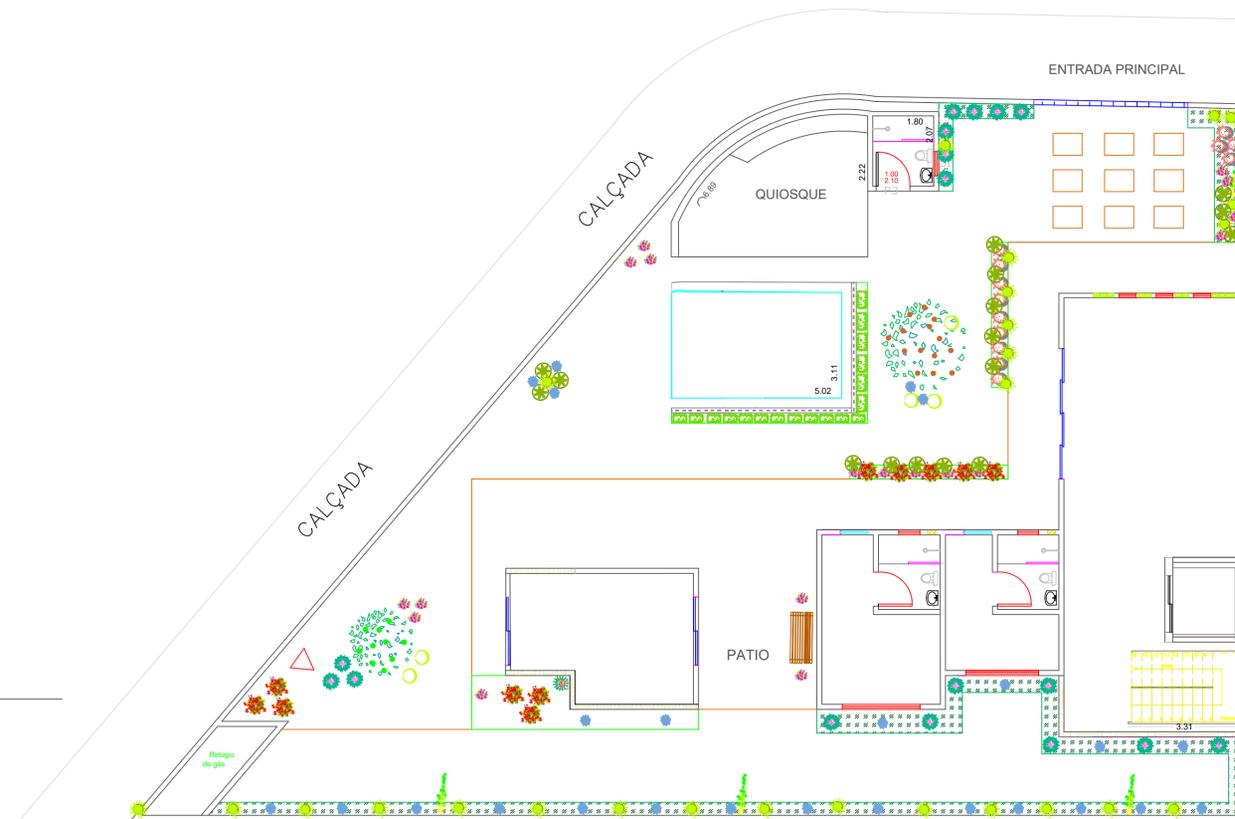
FOLHA
07 / 08

COMPLEXO PRIVADO DE MORADIA ESTUDANTIL



FACHADA LATERAL
ESCALA 1 :100

-  COBOGÓS DE CONCRETO
-  ATERRO DE TERRA
-  PERFIL NATURAL DO TERRENO



PLANTA BAIXA PAISAGISMO
ESCALA 1:100

	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	TIPO	ALTURA	CARACTERISTICAS
	Citrus sinensis	LARANJEIRA	FRUTIFERA	1.8 - 12m	SOL PLENO PALADAR /TATO E AUDIÇÃO
	Citrus limon	LIMOEIRO	FRUTIFERA	3-6m	SOL PLENO PALADAR /TATO E AUDIÇÃO
	Ocimum basilicum	MANJERICÃO	ARBUSTO	0.6-1m	POUCO SOL OLFATO E PALADAR
	Lavandula sp	LAVANDA	ARBUSTO ORNAMENTAL	0.5- 1m	POUCO SOL OLFATO E VISÃO
	Cupressus Macrocarpa	TUIA HOLANDESA	ARBUSTO	0.4-1.5m	MEIA SOMBRA VISÃO
	Gynura aurantiaca	VELUDO ROXO	FOLHAGENS	0.6-0.9m	MEIA SOMBRA VISÃO E TATO
	Equisetum spp	CAVALINHA	FOLHAGENS	0.3-4.7m	SOL PLENO VISÃO E TATO
	Pelargonium hortorum	GERANIOS	FLORES	0.6- 0.9m	SOL PLENO VISÃO E AUDIÇÃO
	Rhododendron simsii	AZALEIA	FLORES	1.8-2.4m	MUITO SOL VISÃO
	Hibiscus moscheutos	HIBISCO	FLORES	0.3- 1.8m	MEIA SOMBRA VISÃO
	Bambusoideae	BAMBU	ARBUSTO	ATÉ 15m	MUITO SOL TATO
	Parthenocissus tricuspidata	FALSA VINHA	TREPadeira	ATÉ 20m	MUITO SOL TATO
	Chrysanthemum leucanthemum	MARGARIDA	FLORES	ATÉ 4m	MUITO SOL VISÃO
	Zoysia japonica	GRAMA ESMERALDA	FORRAGEM	0.3-0.9m	MUITO SOL TATO

TOLEDO PRUDENTE
ARQUITETURA E URBANISMO
ORIENTADOR(A) : Luiza Sobhie Muñoz

CLÁUDIA BIANCA LOURENÇÃO CASTALDELLI
FACHADA LATERAL E PLANTA PAISAGISTICA
ESCALA : 1:100