

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS**

**ARQUITETURA E URBANISMO**

**FELIPE COUTO BOTELHO**

**HABITAÇÃO COLETIVA: Moradia Estudantil Privada em Varginha (MG)**

**Varginha**

**2019**

**FELIPE COUTO BOTELHO**

**HABITAÇÃO COLETIVA: Moradia Estudantil Privada em Varginha (MG)**

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel, sob orientação do Prof. Otávio de Alvarenga Gontijo.

**Varginha**

**2019**

**FELIPE COUTO BOTELHO**

**HABITAÇÃO COLETIVA: Moradia Estudantil Privada em Varginha-MG**

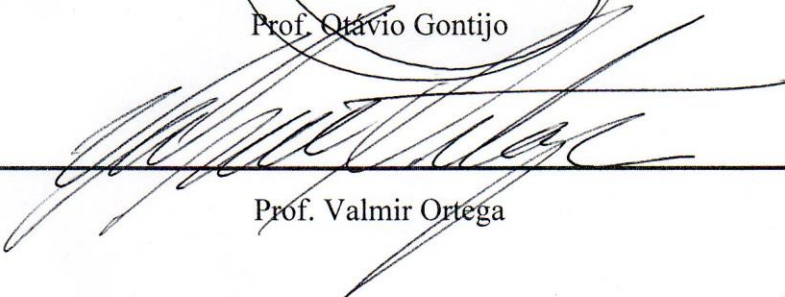
Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas, como pré-requisito para obtenção de grau de Bacharel pela banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em 05/12/19



---

Prof. Otávio Gontijo



---

Prof. Valmir Ortega



---

Prof. Rafaela Borsato

OBS.:

## RESUMO

O presente trabalho tem a finalidade de buscar diretrizes para o projeto de uma moradia estudantil privada na cidade de Varginha.

Nos últimos anos com a implantação de programas como FIES e PROUNI, observamos um grande aumento na busca de estudantes por uma formação no ensino superior. No entanto, várias cidades ainda não possuem instituições de ensino superior ou uma variedade de cursos, por essa razão, muitos alunos precisam se deslocar de suas cidades para estudar, complicando a vida e a rotina de muitos deles. Alguns passam por cansativas viagens diárias, outros preferem se mudar para a cidade onde se encontra a Universidade, enfrentando várias dificuldades na procura por uma moradia e adaptação na nova cidade.

Varginha, município localizado no Sul de Minas Gerais, possui diversas Universidades com várias opções de cursos e recebe estudantes de muitas cidades da região. Os jovens migratórios necessitam de uma infraestrutura que forneça condições adequadas de moradia, porém tanto a cidade quanto as universidades particulares não possuem instalações próprias para abrigarem estes alunos, necessitando da implantação de um conjunto habitacional que atendam às necessidades dos mesmos.

Através de pesquisas teóricas sobre o tema, análises de referências de projetos e entrevistas com estudantes, foi possível traçar um diagnóstico sobre a cidade de Varginha-MG, para a implantação de um modelo de moradia estudantil que garanta suporte aos estudantes e seja aplicável às instituições de ensino do município.

**Palavras chave:** Universidades. Estudantes. Habitação Estudantil.

## **ABSTRACT**

*The work has a search goal for a private student housing project in the city of Varginha.*

*In recent years, with the implementation of programs such as FIES and PROUNI, it was a great effort in the search of students for a higher education formation. However, the various educational units do not yet have higher education institutions or a series of courses, for that reason they often need to move from their cities to study, complicating a life and a routine of many of them. Sometimes, because of tiring daily trips, others prefer to move to a city where a university is located, facing various difficulties in the search for housing and a new adaptation to the new city.*

*Varginha, a municipality located in the south of Minas Gerais, has several colleges and various types of courses and welcomes many students from the region. Young migrants have a structure that provides the same characteristics of housing, but there is a growing need for facilities that are suitable for students, necessitating the implementation of a housing complex that meets their needs.*

*Through research on the theme, analysis of project references and interviews, it was possible to make a diagnosis about the city of Varginha-MG, for the implementation of a model of student housing with support for students and for the project. of teaching in the municipality.*

**Keywords:** *Universities. Students. Student Housing.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 <b>Objetivos</b> .....	<b>1</b>
1.2 <b>Justificativa</b> .....	<b>2</b>
1.3 <b>Metodologia</b> .....	<b>2</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>3</b>
2.1 <b>A história das Universidades</b> .....	<b>3</b>
2.2 <b>Universidades no Brasil</b> .....	<b>3</b>
2.3 <b>História das Moradias estudantis</b> .....	<b>2</b>
2.4 <b>Moradias estudantis no Brasil</b> .....	<b>2</b>
2.5 <b>Uliving</b> .....	<b>6</b>
2.6 <b>Universidades e Moradias Estudantis em Varginha</b> .....	<b>6</b>
2.7 <b>Mercado de habitação para estudantes no contexto internacional</b> .....	<b>5</b>
2.8 <b>Moradias universitárias: tipologias das habitações</b> .....	<b>6</b>
2.8.1 <b>Tipologia com escadaria</b> .....	<b>7</b>
2.8.2 <b>Tipologia com corredor</b> .....	<b>7</b>
2.8.3 <b>Edifício de apartamentos</b> .....	<b>8</b>
2.8.4 <b>Casas ou apartamentos individuais</b> .....	<b>8</b>
2.8.5 <b>Unidade individual</b> .....	<b>9</b>
2.8.6 <b>Formato e dimensões da unidade habitacional</b> .....	<b>9</b>
2.9 <b>Reflexões conceituais e projetuais</b> .....	<b>10</b>
2.9.1 <b>Grandes corredores como característica negativa</b> .....	<b>10</b>
2.9.2 <b>A importância de uma oferta diferenciada</b> .....	<b>12</b>
2.9.3 <b>Potencial de sociabilidade dos espaços comuns</b> .....	<b>13</b>
<b>3 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO</b> .....	<b>15</b>
3.1 <b>A cidade de Varginha</b> .....	<b>15</b>
3.2 <b>O clima</b> .....	<b>15</b>
3.3 <b>Análise e diagnóstico do terreno</b> .....	<b>22</b>
3.3.1 <b>Topografia</b> .....	<b>24</b>
3.3.2 <b>Insolação</b> .....	<b>25</b>
3.3.3 <b>Ventos Predominantes</b> .....	<b>26</b>
3.4 <b>Entorno</b> .....	<b>28</b>
3.4.1 <b>Comércios e Serviços</b> .....	<b>31</b>
3.4.2 <b>Análise de ruídos</b> .....	<b>32</b>
3.5 <b>Estudo de mobilidade</b> .....	<b>33</b>
<b>4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS</b> .....	<b>38</b>
4.1 <b>Kelvin Grove Campus Living Village</b> .....	<b>38</b>
4.2 <b>Moradia Estudantil / Z+BCG ARQUITECTOS</b> .....	<b>40</b>
4.3 <b>Basket Apartments in Paris / OFIS Architects</b> .....	<b>41</b>
<b>5 IDENTIFICAÇÃO E ESTUDO DA LEGISLAÇÃO PERTINENTE</b> .....	<b>45</b>
<b>6 ANÁLISE DE IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS</b> .....	<b>47</b>
<b>7 O PROJETO</b> .....	<b>48</b>
7.1 <b>Conceito e partido</b> .....	<b>48</b>
7.2 <b>Programa de Necessidades</b> .....	<b>50</b>

<b>7.3 Fluxograma.....</b>	<b>50</b>
<b>8 CRONOGRAMA SEGUNDA ETAPA DO TCC.....</b>	<b>51</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>52</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento das vagas e programas que incentivam estudantes a se mudarem de suas cidades para cursar ensino superior, houve um grande aumento na demanda habitacional por parte de estudantes que moram longe da família. Porém o Brasil ainda não possui a cultura de se construir edificações voltadas especificamente para a moradia estudantil. Mesmo com uma demanda real que justifica tais empreendimentos, as moradias universitárias privadas, muito comuns na Europa e Estados Unidos, ainda não são uma realidade no mercado imobiliário nacional. Com essa falta de investimento aos estudantes por parte dos provedores de habitação, acaba resultando em tipologias inadequadas a este grupo de demanda, não atendendo suas necessidades espaciais. Quitinetes, repúblicas, pensionatos e apartamentos, são exemplos de oferta aos estudantes, quase sempre de baixa qualidade. Portanto, a necessidade de implantação de aparelhos com essa finalidade é eminente.

A cidade de Varginha recebe vários estudantes de outras cidades que esbarram muitas vezes em uma série de dificuldades, como: habitações longe das universidades; baixa qualidade; mudança dos móveis; contratos; convivência coletiva; alimentação; limpeza; falta de vagas; preços altos e etc. A implantação de um edifício voltado especificamente à moradia estudantil minimiza essas dificuldades e oferece um diferencial para a cidade, atraindo mais alunos e proporcionando conforto e qualidade de vida aos usuários, melhorando o rendimento nos estudos.

A fim de apresentar um projeto de habitação estudantil para a cidade de Varginha, com custo acessível, foram realizados estudos sobre as tipologias das moradias encontradas atualmente, com análise de referências projetuais e diagnóstico da área de implantação do mesmo. No presente trabalho, ainda será apresentado um breve histórico das universidades e moradias estudantis no Brasil e no mundo.

### 1.1 Objetivos

O objetivo geral é desenvolver um projeto arquitetônico de uma moradia estudantil privada localizada na cidade Varginha-MG, que atenderá estudantes cursando tanto ensino técnico, quanto superior na cidade. Pretende-se, assim, criar um conceito de empreendimento imobiliário, com características especialmente projetadas para atender ao perfil deste público relacionado à comunidade universitária.

Para viabilizá-lo, elencam-se como objetivos específicos:

1. Compreender a história das moradias estudantis no Brasil e no mundo.
2. Estudar as tipologias de moradias universitárias.
3. Inserir a edificação em um terreno próximo as universidades, comércios, serviços e de fácil acesso ao transporte público.
4. Criar espaços de uso comum para a convivência, estudo e lazer, de forma a estimular a interação entre os moradores, facilitar a adaptação a nova cidade e ampliar o círculo de amizades dos estudantes.
5. Propor diferentes tipologias de dormitórios e apartamentos para atender distintos perfis e demandas de estudantes.
6. Projetar apartamentos mobiliados para atender as necessidades do público estudantil.



## 1.2 Justificativa

Atualmente, Varginha possui diversas instituições de ensino, sejam elas particulares ou públicas, com oferta de cursos técnicos e graduações. Para se ter uma ideia, a cada ano, são disponibilizadas em média, cerca de 4900 vagas apenas no ensino superior. A cidade recebe alunos de aproximadamente 25 cidades, pois oferece grande diversidade de cursos, não encontrados nas outras cidades da região.

A ideia de projetar um edifício para a moradia estudantil em Varginha, se justifica pelo grande número de estudantes que se locomovem todos os dias até a cidade para os estudos e enfrentam dificuldades como altos gastos no transporte e o tempo de viagem. Por outro lado, os que optam por morar na cidade em busca de minimizar estes problemas, acabam enfrentando vários desafios na procura de um local adequado. Além do curto prazo entre a matrícula e início das aulas, há uma baixa oferta de imóveis, com altos preços, burocracia nas documentações e contratos, má localização e dificuldade no transporte dos móveis de sua mudança.

Um edifício projetado especialmente para atender os estudantes, além de oferecer abrigo aos mesmos, promove a melhoria da qualidade de vida, do rendimento escolar e ajuda a expandir o círculo de amizades, facilitando também a adaptação na nova cidade.

Desse modo, este trabalho final de graduação objetiva apresentar um estudo e um projeto, com a proposta de uma moradia estudantil que ofereça ao usuário, não apenas um abrigo, mas uma extensão da universidade, com salas de estudo e espaços capazes de promover a interação dos moradores.

## 1.3 Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento do trabalho consiste na pesquisa bibliográfica por meio de artigos científicos, livros, teses, e informações sobre a arquitetura das moradias estudantis, realizando o estudo das tipologias já existentes. Também será feito levantamento de dados por meio de entrevistas com universitários a fim de conhecer os pontos positivos e negativos e as reais necessidades dos usuários. Após a etapa de pesquisas e levantamento, haverá um estudo de caso sobre as moradias estudantis para escolher as diretrizes do projeto, como a definição da área de implantação do edifício, propriedades adotadas e o começo do desenvolvimento do projeto em questão, baseando nas leis vigentes do município de Varginha, que terá sua conclusão no TCC 2.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Um breve contexto da história das Universidades

Universidade tem como significado um conjunto de estabelecimentos escolares reunidos em uma mesma constituição administrativa que desenvolvem o ensino superior.

Numa definição geral, considera-se a Akademia (Academia Platônica ou Academia de Atenas) fundada em 387 a.C. pelo filósofo grego Platão, na cidade de Atenas, na Grécia como a primeira universidade da história. Os estudantes aprendiam filosofia, matemática e ginástica. Porém, o conhecimento não era debatido, apenas repassado dos mestres para os acadêmicos.

De acordo com Durkheim (1982) na definição moderna, as primeiras universidades surgiram no Renascimento, com a Universidade de Bolonha na Itália e a Universidade de Paris na França.

Porém, foram os exemplos ingleses do século XIII, Oxford e Cambridge, que estabeleceram o modelo de “cidades universitárias”, criando uma infraestrutura urbana voltada às atividades acadêmicas, modelo que foi reproduzido na América com o conceito de “campus”.

Figura 1 - Universidade de Oxford, Inglaterra.



Fonte: Mapa de Londres (2017).

Figura 2 - Universidade de Cambridge, Inglaterra.



Fonte: estudarfora.org.br.

Desde o século XIX, mais intensamente com a Primeira Guerra Mundial, as universidades desvincularam-se da religião e adquiriram caráter de cunho tecnológico agregado aos antigos saberes. A potencialização econômica e o crescimento populacional ocorrido nos Estados Unidos fizeram emergir e fortalecer muitas dessas instituições, que se tornaram as maiores universidades do mundo, como Harvard, Yale e o MIT (Massachusetts Institute of Technology).

### 2.2 Universidades no Brasil

No ano de 1822, no Brasil havia cerca de três mil graduados com formação na Europa, principalmente em Portugal, Grã-Bretanha e França. Durante o processo do Império, foram formadas as primeiras faculdades no Brasil, sendo elas, as de Direito de São Paulo e Recife em 1854, a Politécnica do Rio de Janeiro, e a Escola de Minas de Ouro Preto no ano de 1854 (GRANDE ENCICLOPÉDIA LAROUSSE CULTURAL, 1998).

De acordo com a Grande Enciclopédia Larousse Cultural (1998), no ano de 1920 foi quando as universidades tomaram forças no Brasil, ocasionando a criação de cidades universitárias juntamente com moradias estudantis. Nesta década foi criada a Universidade do Rio de Janeiro, com a finalidade de formar profissionais, e no ano de 1931 estabeleceu a reforma educacional de Francisco Campos e a criação do Conselho Federal de Educação, a instituição mudou-se para

Universidade do Brasil, através da junção das escolas de Belas-Artes, Farmácia, Química, Música e Odontologia.

Na década de 1950, a discussão sobre moradias estudantis se amplificou, intensificando os pensamentos sobre esses tipos de projetos, levando em consideração o aumento de estudantes do ensino de formação superior no Brasil. Segundo Foracchi (1972), até meados de 1960, as universidades eram para poucas pessoas, sendo em sua maioria composta por quem possuía uma alta renda.

### 2.3 História das Moradias estudantis

É possível encontrar referências para as moradias universitárias desde a Akademia de Platão, na qual o próprio residia. Os estudantes também tinham seus quartos e espaços de convívio dentro da Akademia, mergulhados em atividades ligadas ao conhecimento em todas as horas do dia. Porém, os edifícios destinados exclusivamente à função de abrigar estudantes são vistos mais consistentemente apenas a partir do século XIII. Um exemplo são os College de Oxford, locais onde os estudantes podiam viver e ser tutorados. O mais antigo é o Merton College, fundado em 1264, que inclui capela, biblioteca, salas de aula e aposentos dispostos ao redor de jardins.

Figura 3 - Merton College no Reino Unido



Fonte: STUART NORMAN.

Na Idade Média, os estudantes reuniam-se em casas, conhecidas por "nações" e cada uma recebia estudantes vindos de lugares diferentes. A Universidade de Bolonha fundada entre os séculos XI e XII foi a primeira universidade a organizar um sistema de moradia e auxílio para estudantes (LOUREIRO, 1986).

Nos Estados Unidos e em outros países, como também no Brasil, os alojamentos eram, em sua maioria, adaptações de edifícios pré-existentes. Muitos ainda são também segregados por gênero, com homens e mulheres vivendo em alas ou edifícios diferentes e, normalmente, mais próximos do campus do que seriam as casas ou edifícios privados disponíveis para estudantes, ou até inseridos nele. Essa conveniência da proximidade tem sido, ao longo da história, o principal fator de escolha de moradia estudantil, quando não a única opção, para aqueles de menor poder aquisitivo, principalmente no Brasil.

### 2.4 Moradias estudantis no Brasil

Conforme a SENCE – Secretaria da Casa de Estudantes, a implantação da primeira moradia estudantil, mais conhecida hoje em dia como “repúblicas”, foi na cidade de Ouro Preto, em Minas Gerais entre os anos de 1850 e 1860. Isso se deu em consequência da necessidade de fixação nesta cidade histórica de alunos e professores do interior de Minas Gerais interessados em cursar ou lecionar na antiga Escola de Minas de Ouro Preto.

Além de Ouro Preto, em 1929 na cidade do Rio de Janeiro – RJ, foi implantada a Casa do Estudante do Brasil, e foi a partir da construção dessas moradias, que os estudantes das novas universidades reivindicaram a aquisição de casas de estudantes para as novas instituições que estavam sendo criadas e instaladas (COSTA e OLIVEIRA, 2012).

Atualmente, há mais de 115 Casas de Estudantes espalhadas por todo território nacional, as quais se apresentam das mais diversas formas, desde pequenas casas coloniais como as repúblicas estudantis de Ouro Preto em Minas Gerais, até modernos conjuntos residenciais como o CRUSP, na Cidade Universitária de São Paulo.

Segundo o Ministério da Educação, atualmente, todas as 55 universidades federais brasileiras dispõem de residências estudantis. No caso da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em São Paulo oferecem-se dormitórios e, no caso da Universidade Estadual Paulista (UNESP) são disponibilizadas bolsas de auxílio à moradia. Nos casos dessas duas universidades estaduais, as residências são gratuitas e o aluno que garante uma vaga não tem gastos com condomínio, aluguel, água, gás e energia elétrica (ANDRÉS, 2011). Algumas dessas universidades públicas possuem programas estaduais que auxiliam o estudante de forma íntegra ou com preços mais baixos, tendo a seleção por editais e processos seletivos, nos quais o aluno deve comprovar carência para conseguir uma vaga. No caso de universidades particulares, em especial as católicas, os estudantes pagam à instituição pela vaga, as quais deixam a desejar em termos de oferta de vagas e conforto, estando longe do ideal de moradias. Um exemplo, é o Programa mantido pela PUC Goiás, a Casa de Estudantes Universitários – CEU II, que integra a política de permanência do estudante da graduação. É destinado a oferecer moradia a estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação e não portadores de curso superior, oriundos do interior do Estado de Goiás, de outras localidades e países, que possuam condições socioeconômicas desfavoráveis. O processo de seleção de novos moradores é realizado conforme disponibilidade de novas vagas.

No Brasil, órgãos públicos municipais, estaduais ou federais fecham acordo com as universidades cedendo esses imóveis para uso de moradias estudantis. No sudeste do Brasil, há inúmeros alojamentos federais, que oferecem vagas para universitários (SENCE, 2011).

Figura 4 - Foto externa República Pureza, fundada em 1939. Ouro Preto, Minas Gerais.



Fonte: Site da República Pureza.

Figura 5 - Conjunto Residencial da Universidade de São Paulo



Fonte: Site da Universidade de São Paulo.

Figura 6 - Casa do Estudante Universitário, PUC Goiás.



Fonte: Site da PUC Goiás.

## 2.5 Universidades e Moradias Estudantis em Varginha

A primeira universidade criada em Varginha foi a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, seguida da FEPEMIG – Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, no ano de 1965. No ano seguinte, foi criada a FADIVA – Faculdade de Direito de Varginha, e em 1970, a Faculdade de Ciências Contábeis e de Administração (IBGE CIDADES, 2015).

Com desenvolvimento da modernização industrial no município na década de 1970, começou a se instalar na cidade alguns centros de educação profissional como SESI, SENAI, SENAC e, posteriormente o SEBRAE. No ano de 1999 foi implantado o campus da UNIFENAS – Universidade José do Rosário Vellano, e em 2009 a UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas (IBGE CIDADES, 2015) e em 2015, criou-se o curso superior de Engenharia Civil no CEFET-MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

No município de Varginha, é possível observar que o número instituições de ensino técnico e superior é bastante considerável, o que faz com que muitas pessoas das cidades da região se mudem para a cidade na busca de ingressar nestas universidades atrás de conhecimentos e também de uma futura estabilidade profissional. Porém, apesar disto, podemos observar que muitas dessas pessoas se encontram em uma persistente dificuldade de encontrar uma moradia específica voltada para as suas necessidades. A maioria das opções de moradias que são encontradas na cidade, na maioria das vezes são lugares que não suprem suas necessidades básicas, principalmente quando se trata da localização, que muitas vezes são bem distantes das universidades, sendo este um fator muito importante para este público. Nesse contexto são conhecidos três tipos de habitação em Varginha: as pensões, as quitinetes, e as repúblicas.

Segundo Sence (2011), as pensões para estudantes se originaram de moradias unifamiliares, que na maioria das vezes não estão localizadas próximas das universidades e que adaptam de forma prática uma parte da edificação para ser ofertada aos estudantes. Raramente é possível encontrar pensões que foram construídas especificamente para atender este público, o que muitas vezes gera alguns fatores negativos como ambientes com pouca ventilação, sem conforto acústico e iluminação inadequada. As pensões são oferecidas para os estudantes com todos os móveis como cama, armários e outros itens básicos. Geralmente, também oferecem refeições, que já são incluídas na mensalidade. Este tipo de moradia é a mais cara se comparada com outras opções.

Muito encontradas na cidade de Varginha e em muitos outros lugares do país, a quitinete (moradia individual onde todos os ambientes são conjugados e com dimensões mínimas), também é uma das opções mais procuradas por estudantes, pois é um local privativo, onde o estudante tem mais autonomia de suas funções no seu dia a dia, fazendo sua rotina de estudos, tendo maior tranquilidade no desenvolvimento de trabalhos, sendo este o fator que à difere das pensões e repúblicas. O custo, na maioria das vezes, é parecido com o aluguel de um quarto em uma pensão.

As repúblicas, são casas ou apartamentos que devem ser amplos e que possam suportar um número maior de pessoas. Esse tipo de moradia em sua composição sempre tem como moradores pessoas do mesmo sexo. Essas moradias são divididas apenas por estudantes. Porém vem atrelado a alguns pontos negativos, como “bagunças”, festas e barulho, pois na maioria dos casos não possui fiscalização e/ou algum responsável pela ordem. Essa opção acaba atrapalhando quando o aluno tem o objetivo de focar mais nos estudos.

Foi realizado uma pesquisa pelo Google Forms, com os alunos do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG com o intuito de visualizar uma parcialidade dos números de estudantes que saem das cidades da região em busca de estudo, e também compreender suas reais necessidades e suas principais exigências quando vão à procura de uma moradia na cidade de Varginha.

A pesquisa foi divulgada através de aplicativos e atingiu um total de noventa e três estudantes, respondendo onze perguntas, sendo que a primeira delas foi em relação a qual a cidade natal do estudante e a segunda em qual ele reside atualmente. Diante disto, observando o gráfico disposto abaixo, pode-se verificar que 32,3% das pessoas não residem na cidade de Varginha.

Figura 7 - Gráfico 01: Pesquisa no Google Forms.



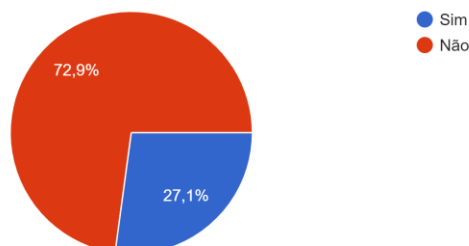
Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico a seguir, mostra que cerca de 27,1% se mudou para a cidade em razão dos estudos.

Figura 8 - Gráfico 02: Pesquisa no Google Forms.

Você mudou para Varginha por conta da faculdade?

70 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor.

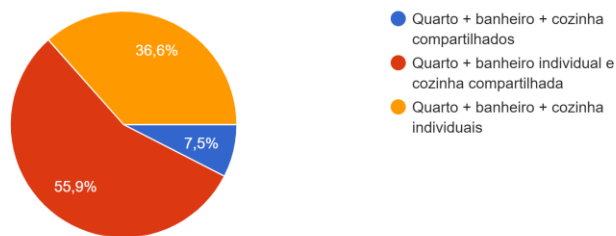
Foi perguntado também, de forma geral, com relação ao gasto com transporte para o deslocamento até a faculdade e os estudantes gastam em média cerca de R\$200,00 por mês, tanto com veículos particulares, quanto com van ou ônibus. Além disso, foi verificado que a maioria dos estudantes não recebem nenhuma ajuda da Prefeitura de suas cidades com o transporte.

No gráfico abaixo, podemos visualizar as três opções de apartamento em uma moradia estudantil que foram disponibilizadas para os estudantes. Nele, podemos observar com clareza que a maioria das pessoas que responderam esta pesquisa não abrem mão de sua privacidade no quesito quarto e banheiro, visto que a minoria optou por todos os cômodos compartilhados.

Figura 9 - Gráfico 03: Pesquisa no Google Forms.

Se você pudesse escolher um modelo de habitação estudantil para morar qual seria?

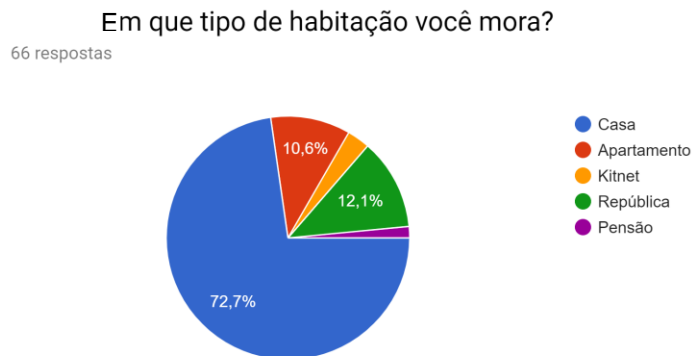
93 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico abaixo mostra o tipo de habitação que esses estudantes ocupam atualmente. Nele pode-se observar com evidências que a privacidade é um dos motivos mais relevantes quando se trata do assunto de moradia, o que comprova o gráfico acima. Levando em consideração opções como repúblicas e pensões, esta são as menos ocupadas pelos estudantes.

Figura 10 - Gráfico 04: Pesquisa no Google Forms.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi questionado também sobre a localização da habitação, se os estudantes gostariam de morar próximo à Universidade ou aos serviços e comércios, onde a maioria optou pela segunda opção.

### 2.5.1 Uliving

Figura 11 – Fachada do prédio Uliving; quarto duplo; Sala de Estudos; Lavanderia e Cozinha.



Fonte: Site da empresa Uliving.

Fundada no ano de 2012 por empresários brasileiros que possuíam uma grande experiência no mercado imobiliário e em seu desenvolvimento, construção e gestão hoteleira, a



Uliving é a primeira e única empresa especializada em residências estudantis do mercado brasileiro, que possui como foco atender as necessidades de estudantes universitários.

De acordo com o site da empresa ([www.uliving.com.br](http://www.uliving.com.br)), sua missão é “... melhorar o modo de vida dos jovens que saem de casa para estudar, através da criação de ambientes muito bem planejados, oferecendo serviços diferenciados e agregando valor através de ações internas que fortaleçam o senso de pertencimento à comunidade interna entre os residentes.”

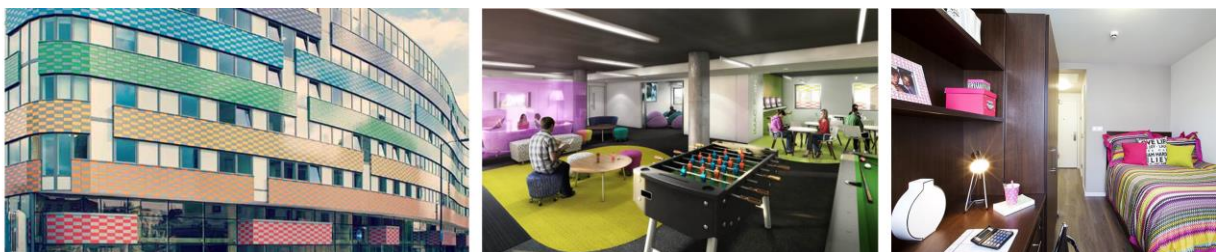
No conceito de moradia proposto pela Uliving, os estudantes podem optar por quartos compartilhados por até duas pessoas e também por individuais. O serviço oferecido pela empresa não é de aluguel, mas sim de hospedagem, uma maneira de driblar as dificuldades, como por exemplo, uma delas, a de se encontrar um fiador. A empresa trabalha com contratos “long-stay” (longa estadia), geralmente trimestrais, que podem ser renovados ou não, pelo estudante, o que facilita sua liberdade no imóvel.

Inclusos no valor fixo pago mensalmente, estão as contas de água, luz, tv a cabo, internet e IPTU. A Uliving não cobra condomínio. A moradia estudantil possui todos os apartamentos mobiliados e equipados, prontamente para atender todos os estudantes. O prédio possui uma recepção que funciona 24h para controle de acesso aumentando a segurança. Os serviços oferecidos pela empresa aos moradores, que possuem taxa cobrada separadamente, são outro diferencial, tais como academia, lavanderia, telefone, limpeza dos apartamentos, loja de conveniência e café.

## 2.6 Mercado de habitação para estudantes no contexto internacional

Nos países desenvolvidos localizados na América do Norte, Oceania e Europa, o conceito de moradia estudantil é vastamente praticado, com um mercado generoso de propriedades de locação focado em estudantes. Os imóveis com gestão profissional, possuem segurança 24hrs com controle de acesso e oferecem quartos mobiliados individuais e compartilhados. Além disso, são equipados com comodidades como sala de jogos, academia, lavanderia e até piscina. Outra característica importante é a proximidade do campus. (Tognetti, 2015).

Figura 12 - Unidade da empresa Pure Student Living, Londres.



Fonte: [purestudentliving.com](http://purestudentliving.com)

Segundo o mesmo autor, o que incentiva muitos investidores a desenvolver este formato de habitação, é o fato de que o setor imobiliário de moradia estudantil é um segmento de alto retorno, com grande ocupação e pequena vulnerabilidade às oscilações econômicas. Segundo Sampaio (2013) um recente estudo feito na Grã-Bretanha diz que o mercado de alojamento para estudantes continuava como um dos mais estáveis e atrativos dentro do setor dos ativos imobiliários. As maiores empresas do mundo se localizam nos EUA, como por exemplo a American Campus Communities, contando com 100 mil camas distribuídas em 164 imóveis próprios.

Ainda segundo Tognetti (2015) as marcas dessas empresas buscam ser sinônimos de conforto e segurança, visto que muitos pais participam ativamente da decisão ao alugar um imóvel para os filhos.

Em diversos países, a exemplo da Austrália, Canadá, Irlanda e Estados Unidos, as instituições de ensino superior fazem parcerias com essas empresas especializadas para oferecerem moradias estudantis como parte de seus serviços (Garrido, 2015).

Figura 13 - Logomarcas de algumas empresas especializadas em acomodação estudantil na Austrália.



Fonte: unilodge.com.au; urbanest.com.au; campuslivingvillages.com.

## 2.7 Moradias universitárias: tipologias das habitações

Estudantes podem ser definidos como pessoas jovens, solteiras, instáveis e adaptáveis, que se dedicam a aprender conhecimentos sobre uma ciência ou disciplina específica, e que geralmente possuem um baixo poder aquisitivo. Dessa forma, se faz necessário atender um grupo de estudantes que possuem origens econômicas e culturais diferentes, até mesmo aqueles com necessidades especiais, os mais velhos e os que trabalham, incluindo acomodações e serviços que sejam convenientes e flexíveis a eles (LITTLEFIELD, 1999 apud NAWATE, 2014).

Conforme o mesmo autor há alguns aspectos que diferenciam as moradias estudantis de outros tipos de habitação, como por exemplo, um ambiente adequado para o estudo e moradia, que possua privacidade, mas que não deixe de proporcionar uma interação social entre os moradores, fator importante para os jovens que largam suas famílias, amigos e cidade para viverem em outros meios em busca de conhecimento.

De acordo com o que descreve o livro *The Metric Handbook – Planning and Design Data* (1999), de David Littlefield, neste tópico, são definidas as tipologias existentes para moradias estudantis.

### 2.7.1 Tipologia com escadaria

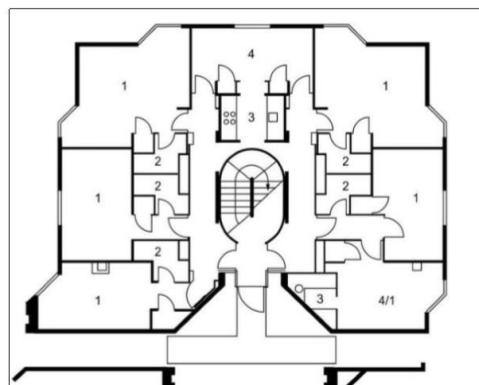
São os edifícios divididos em blocos, cada qual com um número limitado de dormitórios por pavimento atendidos por uma única escada. Este fator proporciona à formação de grupos sociais, entretanto, inviabiliza a colocação de elevadores, uma vez que elevadores distintos terão que atender a vários blocos.

Figura 15 - Foto externa dos blocos que compõem Balliol College



Fonte: MJP Architects (2004, p.1).

Figura 14 - Planta do pavimento térreo com uma escada central de Balliol College



Fonte: Littlefield (2008).

### 2.7.2 Tipologia com corredor

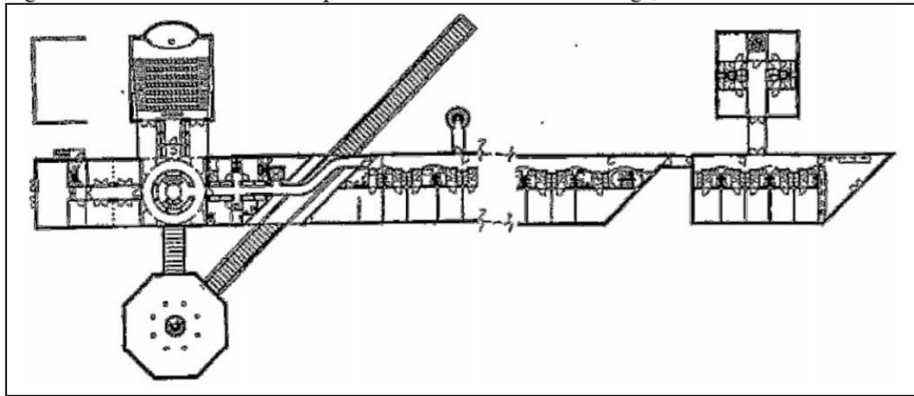
Esta tipologia tem como característica os dormitórios distribuídos ao longo de um corredor. É a classificação mais encontrada, já que os arranjos com corredor permitem, economicamente, que apenas um elevador já trabalhe de forma suficiente para atender várias unidades habitacionais, o que aumenta a acessibilidade, tanto de pessoas com deficiências, como visitantes, funcionários responsáveis pela limpeza e os próprios estudantes.

Figura 16 - Foto externa da moradia estudantil The Maersk Mc Kinney Moller Centre



Fonte: Henning Larsen Architects (2017).

Figura 17 - Implantação geral The Maersk Mc Kinney Moller Centre



Fonte: Littlefield (2008).

### 2.7.3 Edifício de apartamentos

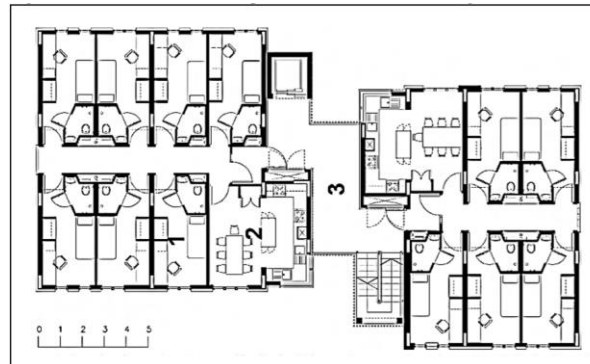
Essas habitações têm como característica o agrupamento dos cômodos em apartamentos independentes, com unidades habitacionais distintas e com alguns equipamentos compartilhados. A disposição deste tipo de habitação pode ser combinada com arranjos de corredor e é muito comum.

Figura 19 - Foto externa da moradia estudantil Alliance Student Housing



Fonte: Haworth Tompkins Architects

Figura 18 - Planta do pavimento da moradia estudantil Alliance Student Housing

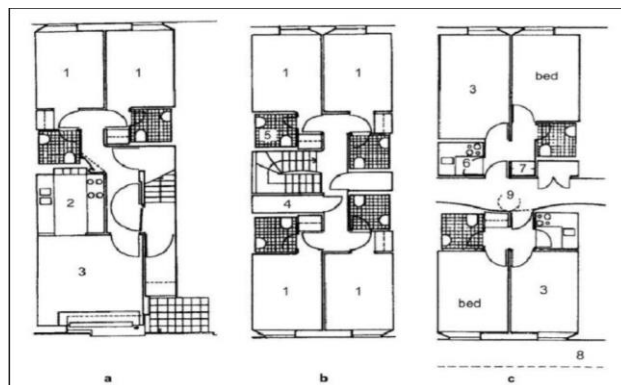


Fonte: Littlefield (2008).

### 2.7.4 Casas ou apartamentos individuais

Este tipo mais convencional, nada mais é do que casas ou apartamentos utilizados para acomodação. Muitas vezes, este tipo de habitação é mais procurado por estudantes mais velhos.

Figura 20 - Plantas do Constable Terrace, da University of East Anglia



Fonte: Littlefield (2008, p.1)

### 2.7.5 Unidade individual

A unidade habitacional é o principal fator da moradia universitária, e deve levar em consideração diversas funções em um espaço reduzido – dormir, relaxar, estudar e socializar. A unidade habitacional tem o dever de proporcionar uma sensação de privacidade e segurança, com ventilação e iluminação adequadas, e se possível, uma vista razoável

De preferência, o estudante deve ter o direito de controlar o ambiente e colocar sua própria personalidade ao local, sem danificá-lo. Aconselha-se que o projeto da moradia seja composto por uma variedade de tipos de unidades habitacionais e garantir que o mobiliário possa ser distribuído sem dificuldades, procurando evitar o aspecto institucional.

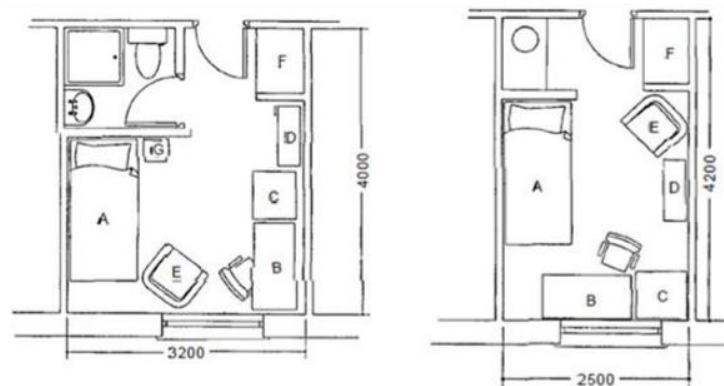
### 2.7.6 Formato e dimensões da unidade habitacional

As unidades habitacionais que não possuem banheiro podem ter apenas 8,00 m<sup>2</sup>, mas a área mínima adequada para uma pessoa é 10,00 m<sup>2</sup>.

Unidades com banheiro, geralmente possuem cerca de 13,00 m<sup>2</sup>. As proporções da unidade habitacional devem ser pensadas com cautela, já que precisam proporcionar a acomodação de móveis com layout alternativo devido ao seu caráter multifuncional. Quanto maior for a área de piso, mais fácil será a disposição do mobiliário de acordo com cada morador.

Littlefield (2008), em sua publicação trouxe um exemplo de dormitório sem banheiro, com 10,50m<sup>2</sup> (à direita) e, um exemplo de dormitório com banheiro individual, com 12,80m<sup>2</sup> (à esquerda), dispostos na Figura 21.

Figura 21 - Exemplos de dormitório com e sem banheiro individual



Fonte: Littlefield (2008).

## 2.8 Reflexões conceituais e projetuais

Os estudantes universitários e sua forma original de alojamentos, as habitações estudantis, cada vez mais destacam como uma grande potência do mercado e se mostra como uma ampla pesquisa sobre o assunto de potencializar o uso e a apropriação dos espaços de moradia.

Os estudantes formam um grupo que ainda é muito novo no mercado habitacional, porém possuem suas características, necessidades, preferências e gostos que são bastante definidos e visíveis. Vigoski (2000), denomina a juventude como a idade da transição, onde os mesmos se encontram em um processo onde se inicia a constituição de sua personalidade, identidade e também de seus valores. Para atender este público com sucesso, é necessário estar por dentro do mercado e entender o cotidiano desses estudantes, para que, desta forma, possa tentar atingir o máximo de suas expectativas e suprir suas necessidades.

Segundo Brandli (2004), é indispensável e essencial considerar as necessidades dos estudantes para que se possa obter uma demasiada excelência no desenvolvimento e planejamento de uma habitação voltada para este público. O não entendimento desta parte do mercado, faz com que não seja oferecido tudo aquilo que é de necessidade no dia a dia dessas pessoas, o que resulta em uma oferta não muito atrativa quando o quesito é conforto e qualidade. Diante disto, podemos constatar no mercado que das opções que são oferecidas deste tipo de moradia, em sua maioria possuem um projeto bastante convencional, o que não causa um grande impacto sob o olhar deste público, fazendo com que não se tenha nada muito atrativo e nem muito versátil, o que muitas vezes ocorre devido à falta de informação que se têm sobre esse alvo (ZANCUL, 2007).

### 2.8.1 Grandes corredores como característica negativa

A formação espacial com diversos apartamentos em um único corredor é o meio mais comum e frequente de se observar em uma habitação estudantil. De acordo com Scoaris (2012) esse tipo de disposição dos apartamentos, está inteiramente associado a características bastante negativas. Davis e Roizen (1970), descrevem que os dormitórios convencionais com corredores amplos são os que possuem um maior percentual de pessoas insatisfeitas em relação a seus locais de moradia.

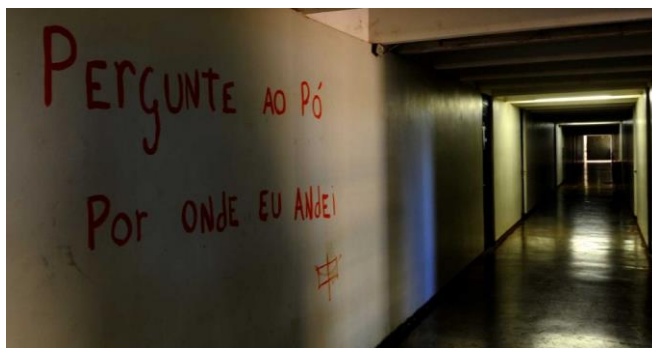
De acordo com Heilweil (1973), quando se constrói corredores de acesso aos apartamentos que são dispostos de forma contínua e estreita e ainda é fechado dos dois lados, este é mostrado

como um provedor de privacidade. Sejam individuais ou compartilhados, os quartos quando se abrem um de frente para o outro, deixam uma aparência de hotel. Se acontece de as portas se abrirem uma para as outras, os moradores passam a ter uma visualização bastante ampla do interior do outro apartamento, o que além de ocasionar uma falta de privacidade, proporciona também um desconforto, tanta para quem está no quarto quanto para quem está presenciando a situação. Levando isto em consideração, podemos ainda observar que para que possa se ter uma ventilação cruzada nas dependências da habitação, muitas vezes essas portas tendem a estarem abertas, o que gera um grande problema na questão da privacidade dos moradores. Devido á isto, é de extrema necessidade que possa projetar a construção para que esses acontecimentos constrangedores possam ser evitados.

Davis e Roizen (1970), fala que os apartamentos individuais dispostos de forma repetitiva ao longo dos corredores proporcionam um ambiente menos integrador e versátil, não oferecendo nenhuma oportunidade de aproveitamento do espaço localizado no corredor.

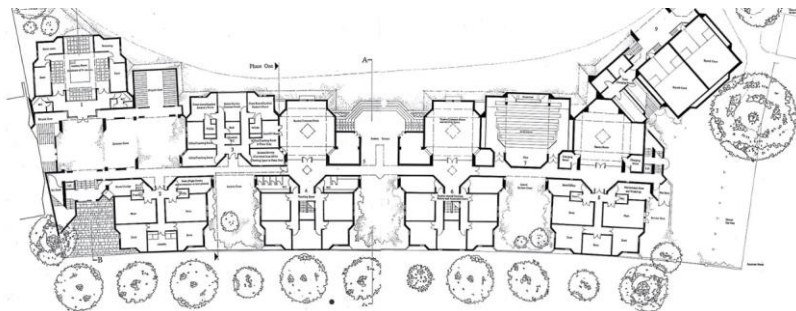
Segundo estudos de Júnior (Sem data), nas dependências do edifício da Casa do Estudante localizado na Universidade de Brasília, ao sair dos lances de escadarias o morador se encontra com um corredor central bastante longo, que não é muito apreciável e que se estende do primeiro ao último apartamento, possuindo apenas duas aberturas por andar até o seu final. A configuração da disposição dos apartamentos é do tipo apartamento-corredor-apartamento, o que não favorece nem um pouco as questões climáticas no interior do prédio, como por exemplo, a ventilação cruzada, criando uma sensação de clausura ao longo do corredor. No prédio, não há nenhum espaço onde os estudantes possam sentar-se para conversar e se entreter com os outros moradores.

Figura 22 - Corredor de acesso aos dormitórios da Casa do Estudante da UnB.



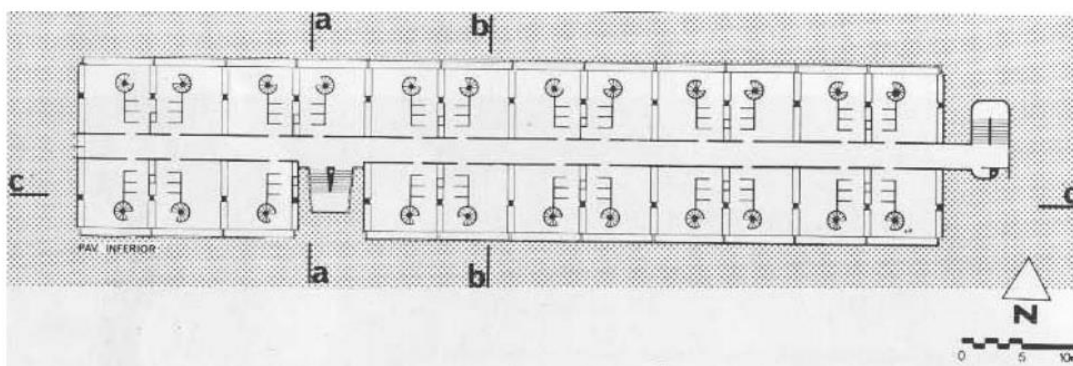
Fonte: educação.uol.com.br

Figura 23 - Planta Baixa da Residência estudantil Jowett Walk.



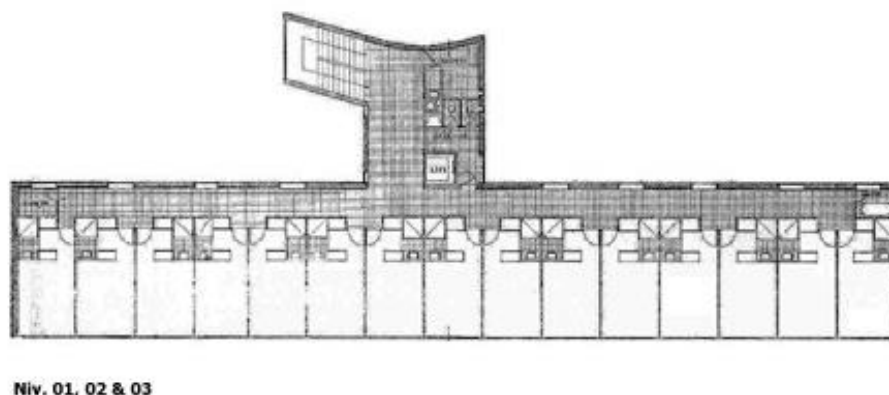
Fonte: mjparchitects.co.uk

Figura 24 - Planta Baixa Pavimento Tipo da Casa do Estudante da UnB.



Fonte: SCOARIS, 2012.

Figura 25 - Pavimento tipo do Pavilhão Suíço.



Fonte: SCOARIS, 2012.

### 2.8.2 A importância de uma oferta diferenciada

Pride (1999), fala que apartamentos diferentes dispostos nos corredores de forma homogênea ocasionam uma maior diversidade, proporcionando aos estudantes a possibilidade de escolherem seus dormitórios de acordo com suas necessidades e condições financeiras. Essa diversidade se dá devido as diferentes exigências, necessidades e gostos de estudantes de graduação, e pós-graduação, podendo estar incluídos apartamentos individuais ou compartilhados, suítes ou banheiros compartilhados, apartamentos conjugados com cozinha e apartamentos convencionais, individual ou compartilhado.

Segundo estudos de Zancul (2007), os estudantes que se encontram no início dos estudos de graduação, em sua maioria, preferem na maioria das vezes, morar sozinhos em apartamentos pequenos ou até mesmo quitinetes, porém, nos anos a seguir, muitas vezes optam por morar com amigos em “repúblicas”, em apartamentos maiores ou casas adaptadas que comporta um maior número de pessoas. Diante disto, uma habitação estudantil que possui diversas opções de apartamentos, permite que o morador possa trocar de quarto de um individual para compartilhado, quando achar necessário, como por exemplo, seja para diminuir os custos mensais ou até mesmo ter uma companhia no seu dia a dia.



Ainda de acordo com Zancul (2007), morar sozinho se tornou uma das principais opções e um acontecimento bastante frequente na sociedade nos últimos anos e seu crescimento é proporcionado em sua maioria, por jovens. Sendo assim, este é um dos principais fatores que deve ser levado em consideração pelo mercado imobiliário e por engenheiros e arquitetos, onde é necessário criar estratégias de mercado a fim de suprir as necessidades dos moradores, como por exemplo, devido a tendência de os estudantes morarem sozinhos ou de dividirem apartamentos. Deve-se projetar apartamentos compartilhados que possui quartos individuais. Com um conceito bastante parecido com Zancul (2007), o autor Scoaris (2012) conclui que os dormitórios compartilhados são uma das maiores reclamações com relação as habitações estudantis, recomendando que este tipo de moradia ofereça, não como prioridade, os quartos individuais, mas que possam oferecer esta opção de apartamentos em meio aos quartos compartilhados.

### 2.8.3 Potencial de sociabilidade dos espaços comuns

De acordo com Pride (1999), a arquitetura no conceito de habitação estudantil é realizada a partir de uma ideia de socialização que não oferece apenas os apartamentos individuais, o que geralmente ocorre em condomínios multifamiliares, mas, por meio de estratégias elaboradas no projeto, deve promover o encontro seja casual ou proposital, dos moradores. Desta forma, é necessário que ao projetar esse tipo de moradia com intuito de propiciar este acontecimento, o arquiteto possa pensar em uma forma natural e mais adequada possível para que esse encontro seja positivo.

As possibilidades de oferecer encontros entre pessoas no interior do prédio contribui de forma ampla e efetiva na socialização dos moradores, o que se faz totalmente essencial em uma moradia estudantil. Um exemplo, é proporcionar condições espaciais para que os processos de socialização se mantenham fortes e fiquem cada vez mais intensos nas áreas próximas aos apartamentos, ainda mais quando as áreas de uso comum se encontram distantes. Estas estruturas, necessitam amplamente de um estudo com o intuito de evitar sua subutilização, o que torna o espaço imprescindível para as pessoas que circulam pela área

O autor Scoaris (2012) conceitua como exemplo o Wiess College, habitação estudantil localizada em Rice University, em Houston, EUA, onde foi elaborada uma área bastante pequena que leva o nome de vestíbulo entre apartamentos vizinhos (Imagem 28). Ao mesmo tempo onde é guardada a privacidade dos apartamentos, ao resguarda-las da visão das pessoas que transitam pelos corredores, essa área concede aos moradores do prédio um pequeno espaço que pode ser utilizado como uma área de uso comum, podendo ser utilizado por aqueles que os compartilham. Esta ocorrência, proporciona um convite aos estudantes para que possam se encontrar nessa área para sentar, conversar ou até mesmo jogar um jogo, se comparado aquelas onde as portas de acesso se abrem diretamente para os ambientes onde possui circulação.

Os espaços comuns das moradias universitárias, principalmente o percurso entre o acesso do edifício até o interior dos dormitórios, podem ser potencializados quando se utiliza estratégias projetuais buscando proporcionar esses espaços como pontos “acidentais” de convívio. Fincher (2009), diz que este fator torna ainda mais forte o intuito de proporcionar a interação e a socialização dos moradores através destes espaços de circulação, além de que, em uma moradia universitária são esses os locais mais propícios para proporcionar as relações sociais. Esses espaços denominados como acidentais possuem a influência de promover um estímulo para que os moradores possam parar para conversar, como por exemplo.

Figura 26 - Galeria com bancos à frente dos apartamentos, na residência Weesperstraat, conformando um local de convívio.



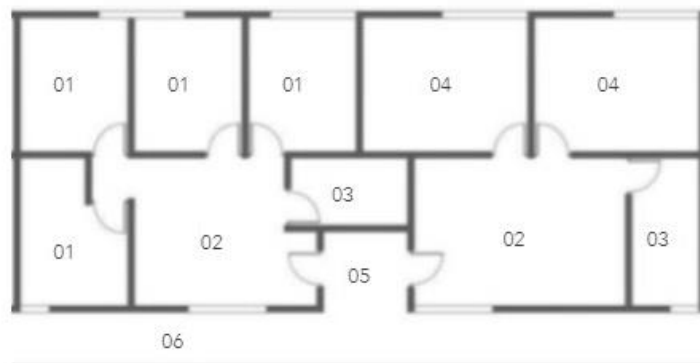
Fonte: c2.staticflickr.com.

Figura 27 – Apropriação dos bancos nas galerias de Weesperstraat.



Fonte: c2.staticflickr.com.

Figura 28 - Pequeno "vestíbulo" entre apartamentos vizinhos no Wiess College, Houston, EUA.



Legenda: 01 - Dormitório individual  
 02 - Estar / 03 - W.C.  
 04 - Dormitório duplo  
 05 - Vestíbulo / 06 - Circulação

Fonte: SCOARIS, 2012.

### 3 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO

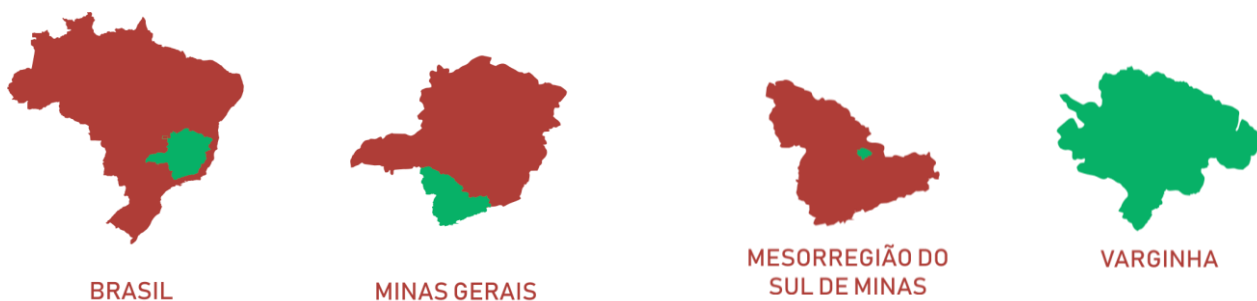
#### 3.1 A cidade de Varginha

O projeto será inserido em Varginha – MG, cidade fundada em 7 de outubro de 1882, cuja economia está direcionada ao setor cafeeiro. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), Varginha possui aproximadamente 132.353 mil habitantes. A cidade está equidistante a três capitais do Brasil: São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, cerca de 320km de cada. Os Municípios que fazem fronteira territorial são: Três Corações, Elói Mendes, Três Pontas e Carmo da Cachoeira.

#### 3.2 O clima

De acordo com o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), a região de Varginha possui clima quente e temperado com temperaturas médias anuais de 20.2°C, com média pluviométrica registrada de 1400mm.

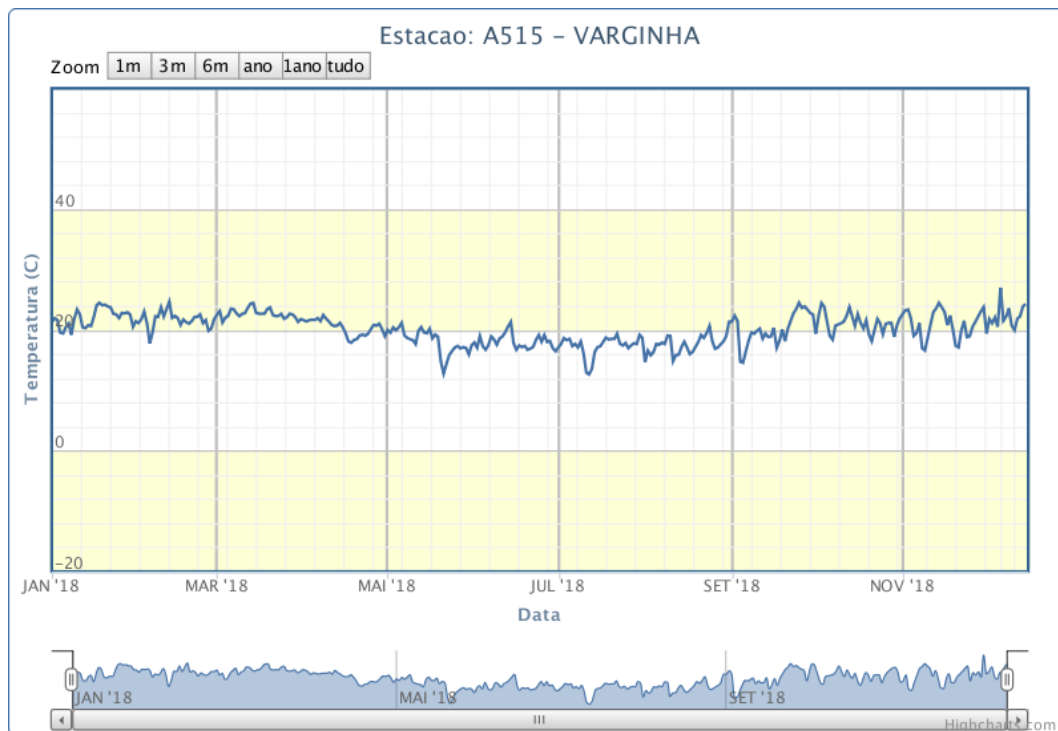
Figura 29 - Localização de Varginha



Fonte: Elaborado pelo autor.

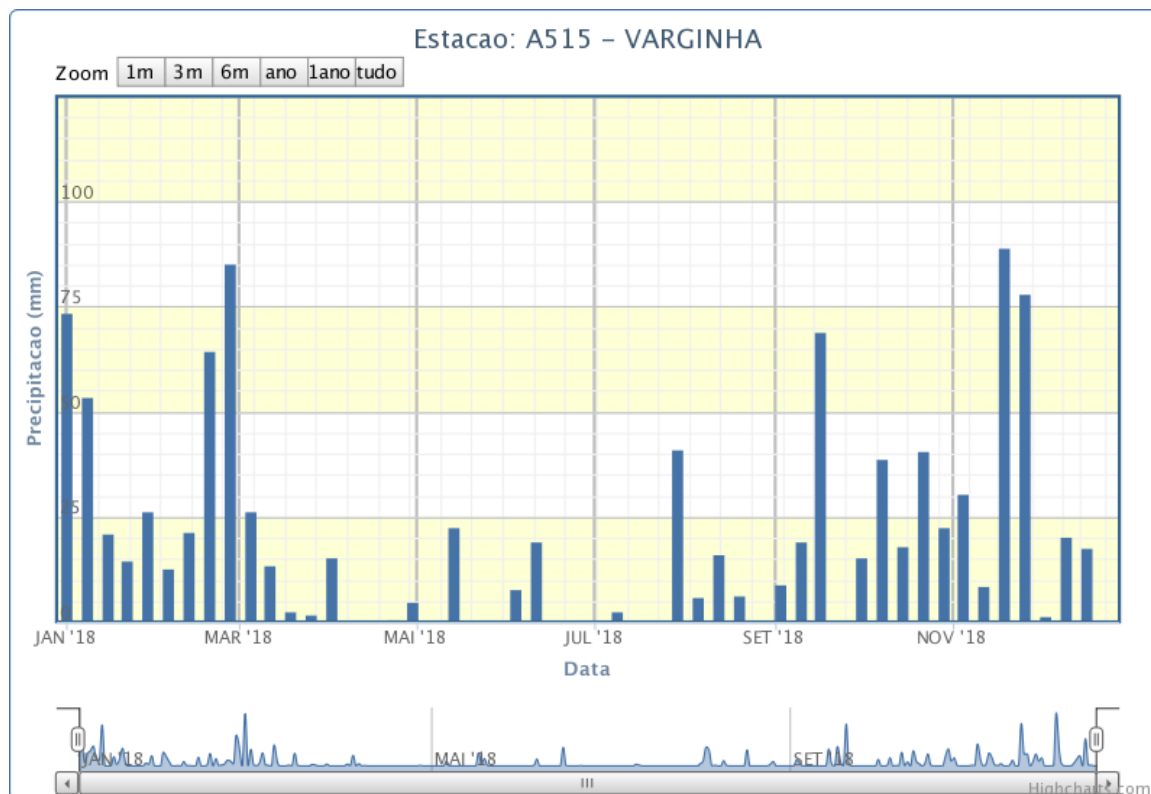
Nos gráficos a seguir, é possível verificar as relevâncias climáticas do município, como as temperaturas médias diárias e precipitações. Realizando a leitura do gráfico de precipitação, é verificado que os meses que costumam ser mais secos são julho, junho e agosto, com precipitação média de 15 mm e os meses que possuem uma maior precipitação são o de janeiro e dezembro, com médias de 180mm.

Figura 30 - Registro da Temperatura em Varginha durante todo o ano de 2018



Fonte: INMET,2019.

Figura 31- Precipitações em Varginha durante todo o ano de 2018.

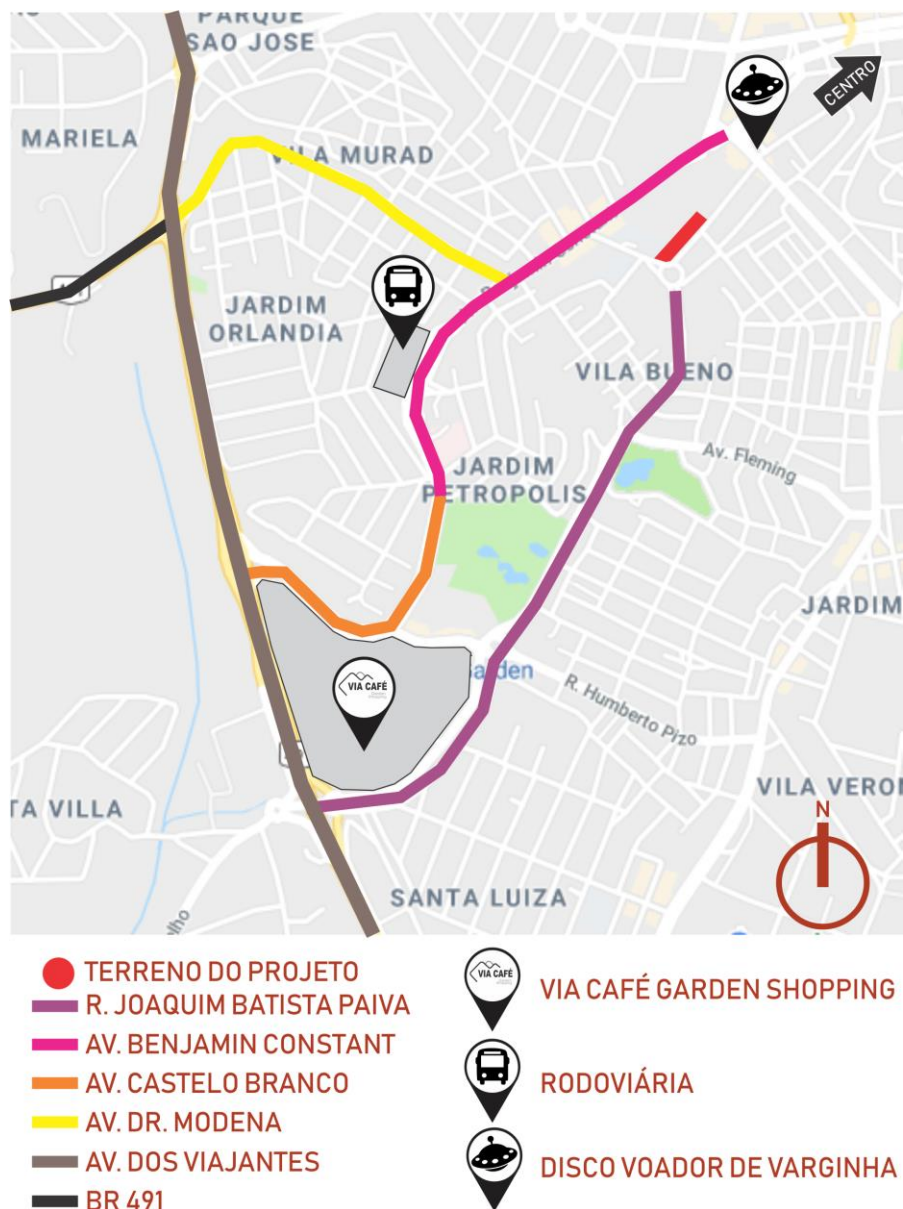


Fonte: INMET,2019.

### 3.3 Análise e diagnóstico do terreno

A área de estudo está localizada próxima à região central da cidade, no bairro Parque Cantanduvras, possuindo várias avenidas principais em seu entorno, o que facilita o acesso ao lote. O mapa abaixo mostra a localização do terreno.

Figura 32 - Mapa de localização do terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

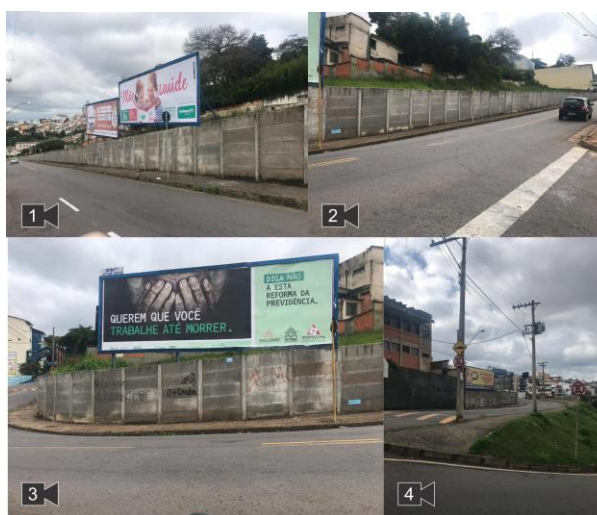
O terreno fica na esquina da R. Professora Helena Reis, e R. Cantanduvras, como mostra a figura abaixo.

Figura 33 – Posição das fotos tiradas no terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

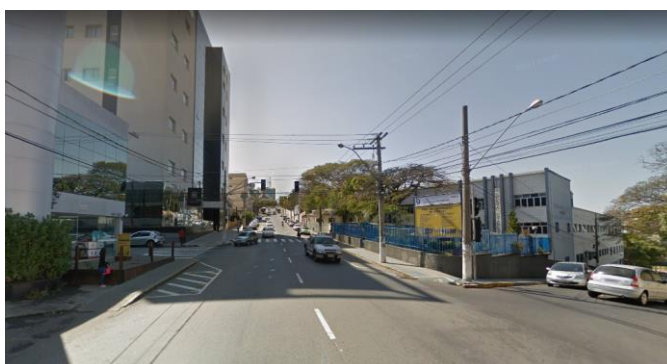
Figura 34 - Fotos tiradas no terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

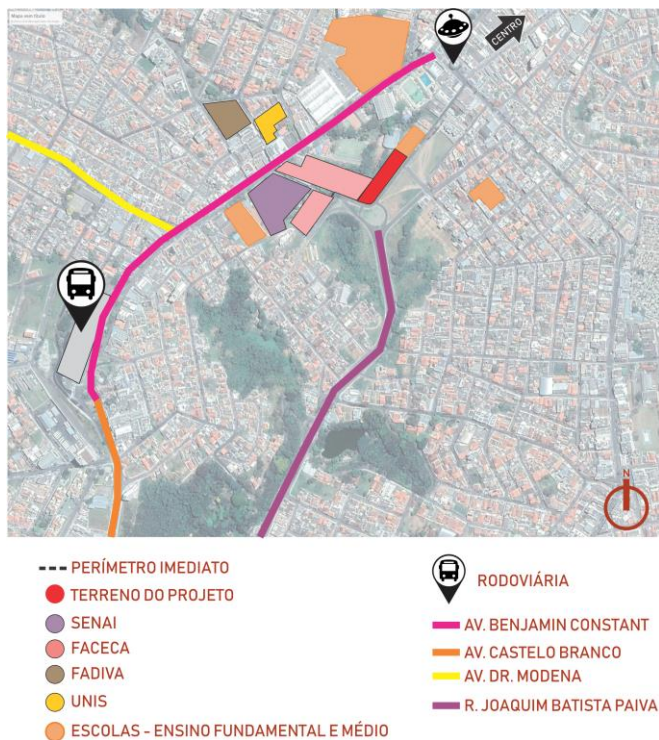
A escolha se deu principalmente pela proximidade das principais universidades e de uma importante via de acesso e escoamento da cidade, a Avenida Benjamin Constant, que possui diversidade de comércios e serviços, podendo ser acessados em poucos minutos de caminhada e é responsável por ligar o centro da cidade à rodoviária, onde, neste ponto ela se transforma na Av. Castelo Branco, que leva ao shopping Via Café Garden e a Av. Dos Viajantes. Outra via importante é a Rua Joaquim Batista Paiva, inaugurada a pouco mais de quatro anos e possui uma ligação direta do lote à Av. Dos Viajantes.

Figura 35 - Av. Benjamin Constant.



Fonte: Google Maps, 2017.

Figura 36 - Localização do terreno em relação as principais instituições de ensino mais próximas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3.1 Topografia

O terreno possui 109,08m na fachada para rua Prof. Helena Reis, 16,95m do lado esquerdo, 33,84m confrontando com a Escola Domingos Ribeiro de Rezende e 130m no fundo, totalizando uma área total de 3880,00m<sup>2</sup>.

Na imagem a seguir é possível observar sua topografia, possuindo um desnível de aproximadamente 12m na fachada da Rua Prof. Helena Reis.

Figura 37 - Planta Baixa do Terreno.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O terreno possui visuais interessantes, onde nenhuma edificação será capaz de afetar. É possível se ter um panorama de todo o bairro, incluindo o Bairro Santa Luiza, Novo Horizonte e Canaã.

Figura 38 - Vista dos bairros vizinhos a partir do terreno.



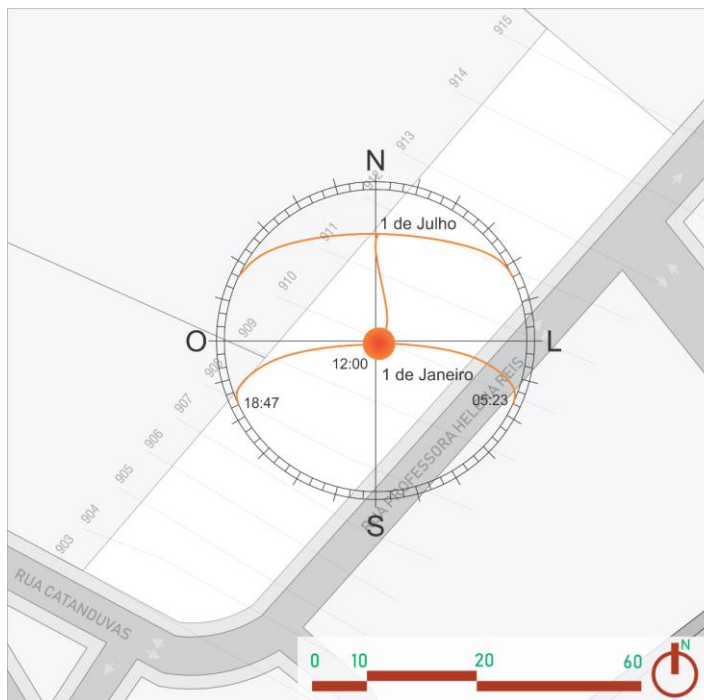
Fonte: do autor.

### 3.3.2 Insolação

O estudo de insolação tem como objetivo analisar os caminhos que o sol percorre durante o dia nas diversas estações do ano. Sendo assim é uma importante ferramenta pré-projetual, pois auxilia no estudo de implantação do edifício ajudando na disposição dos usos medidos por grau de permanência, itens que compõem o partido. Ao analisar o comportamento solar em dois períodos distintos do ano, 1 de julho – inverno e 1 de janeiro – verão, é possível observar na figura abaixo a faixa de atuação solar, com horários de sol nascente médio às 5:23 e poente às 18:47.



Figura 39 - Terreno de estudo - Atuação Solar.



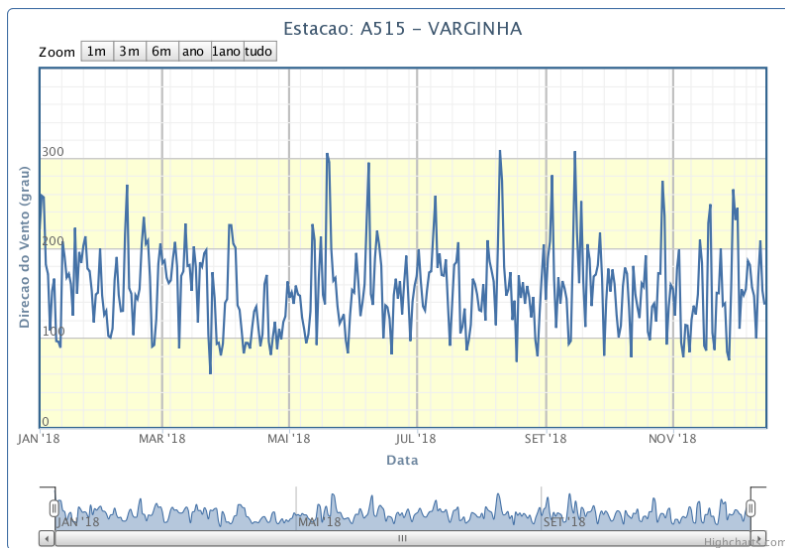
Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3.3 Ventos Predominantes

A direção do vento é definida como a direção de onde ele sopra. É expressa em graus, medidas no sentido horário, a partir do norte geográfico (verdadeiro). A direção do vento é obtida de acordo com os 360° graus da circunferência, contados no sentido do movimento dos ponteiros do relógio, tendo por referência os pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Assim 360° indica o norte, 90° o leste, 180° o sul e 270° oeste, como pode ser visto na rosa dos ventos. Não havendo instrumento que permita estabelecer a direção do vento com precisão, costuma-se estima-la e lançar mão da rosa - dos - ventos para exprimir a direção aproximada. A direção é relatada como aquela que mais se aproxima de um dos pontos cardeais (N, S, E, L) ou colaterais (NE, SE, SW, NW.)

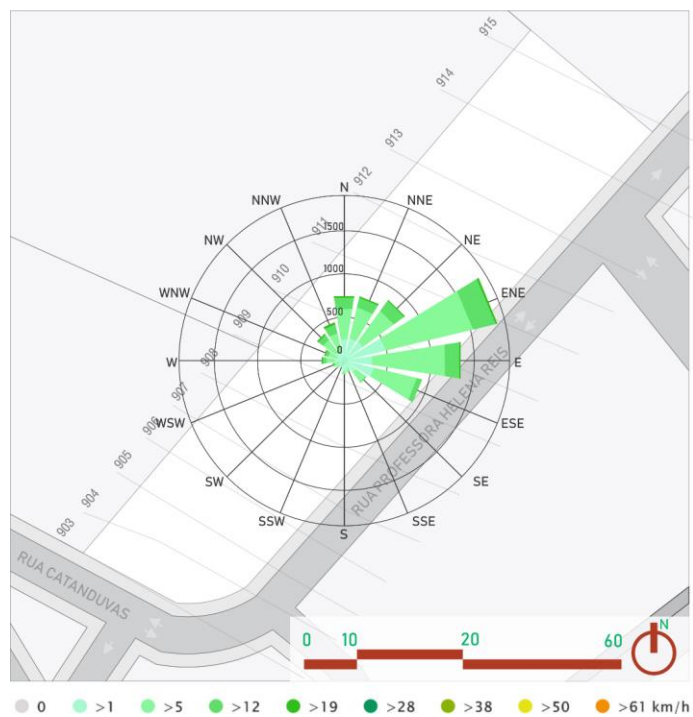
Segundo o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), o vento na cidade de Varginha é predominantemente originário da direção entre Nordeste (NE) e Leste (L), como é demonstrado na tabela e rosa dos ventos abaixo.

Figura 40 - Registro de deslocamento dos ventos no ano de 2018 em Varginha.



Fonte: INMET, 2019.

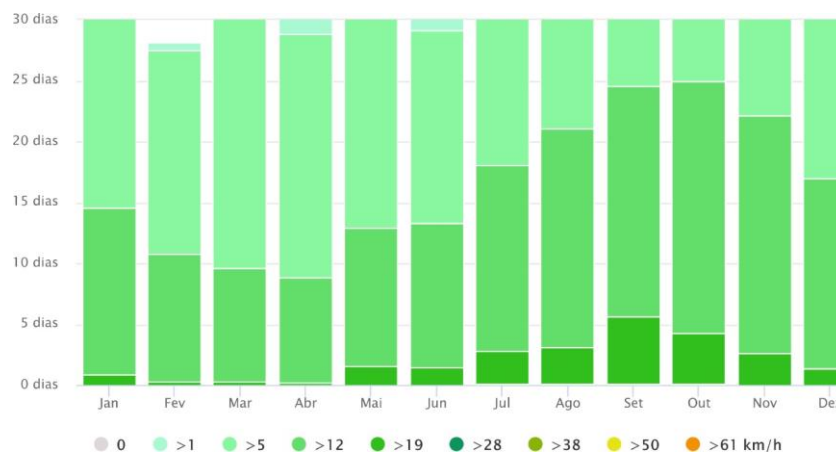
Figura 41 - Esquema da Direção dos ventos em Varginha.



Fonte: elaborado pelo autor.

Através das rosas dos ventos e do diagrama de velocidade do vento, é possível analisar as direções, periodicidade e velocidades atingidas.

Figura 42 - Gráfico de velocidade dos ventos em Varginha.



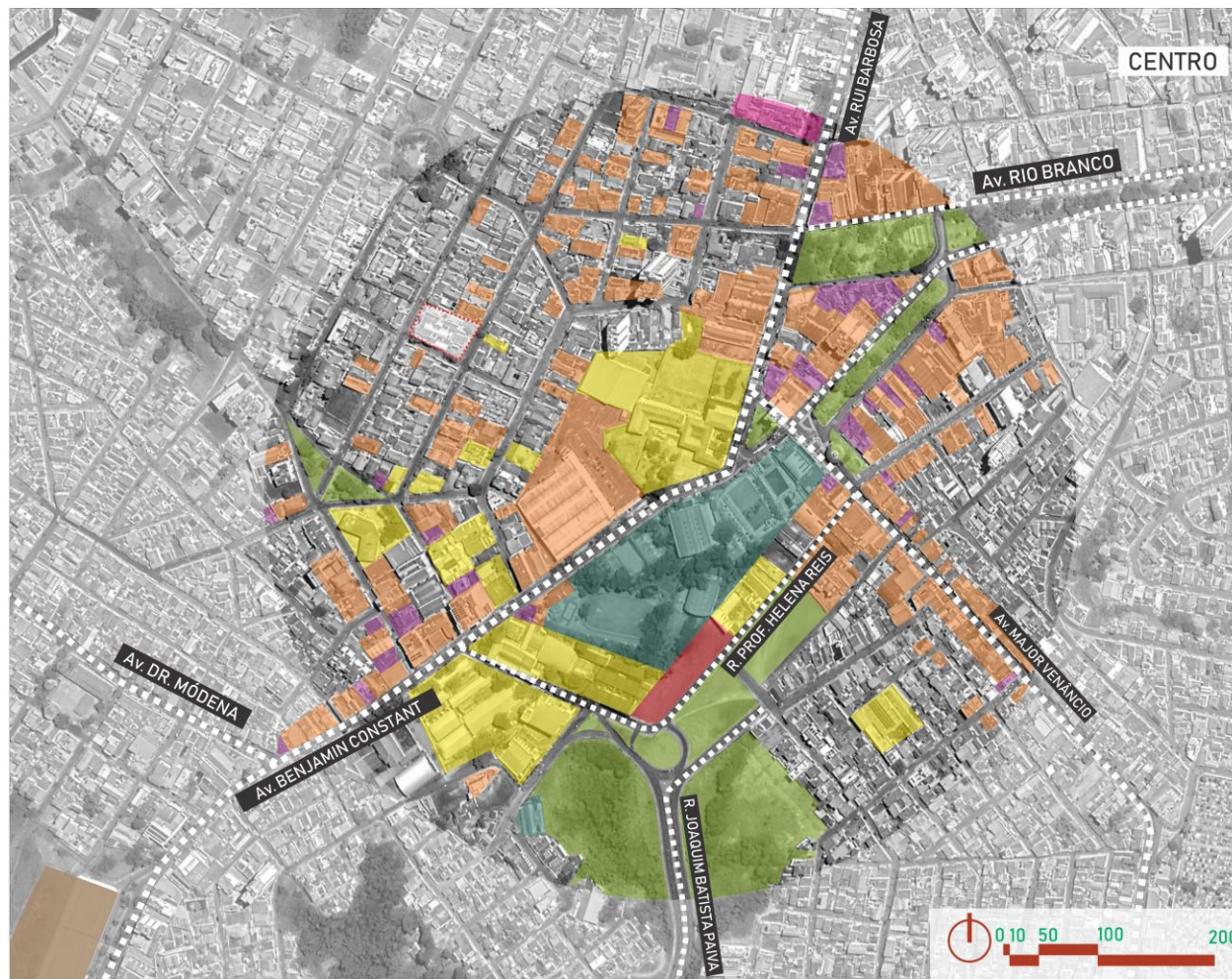
Fonte: Meteoblue.

### 3.4 Entorno

A fim de entender o meio onde o terreno está localizado e identificar as principais características das edificações que estão presentes em seus arredores e que influenciam diretamente com a paisagem e fluxo de pessoas, foi realizado a delimitação da área de estudo, apresentando as características através de mapas esquemáticos, sendo eles: Uso e ocupação do Solo; Hierarquia de Vias; Transporte Público. Essa delimitação compreende uma pequena parte do bairro Parque Catanduvás e uma área de influência da Av. Benjamin Constant.

Em torno do terreno, em seus lados sul e leste, há uma predominância de edificações residenciais unifamiliares de um pavimento. Já as edificações com testada para as vias Arteriais, são predominantemente de serviço e comércio, como supermercados, farmácia, papelaria, postos de gasolina, padaria, lanchonetes, igrejas, hotéis etc.

Figura 43 - Mapa de Uso do Solo



LEGENDA	
<span style="color: red;">●</span>	TERRENO DE INTERVENÇÃO
<span style="color: orange;">■</span>	COMÉRCIO E SERVIÇOS
<span style="color: yellow;">■</span>	INSTITUCIONAL
<span style="color: purple;">■</span>	BARES, RESTAURANTES E LANCHONETES
<span style="color: teal;">■</span>	ESPORTE E LAZER
<span style="color: green;">■</span>	ÁREAS VERDES, PRAÇAS E ESPAÇOS LIVRES
<span style="color: pink;">■</span>	HOSPITAL
<span style="border: 1px dashed red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	EDIFÍCIO PÚBLICO
<span style="border-bottom: 1px dashed black; display: inline-block; width: 20px;"></span>	PRINCIPAIS VIAS
*USO RESIDENCIAL; DEMAIS LOTES.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Avenida Joaquim Batista Paiva foi inaugurada a cerca de 4 anos, facilitando o acesso para o Shopping Via Café Garden e o acesso à BR-491, diminuindo assim o fluxo de veículos na Avenida Benjamin Constant, onde era a principal via de acesso do centro para a BR-491. O Terreno conta com uma distância de aproximadamente 1,5km do Centro e 800m da Rodoviária Municipal. O mapa abaixo mostra a hierarquia das vias, classificando-as como arterial, coletora ou local.

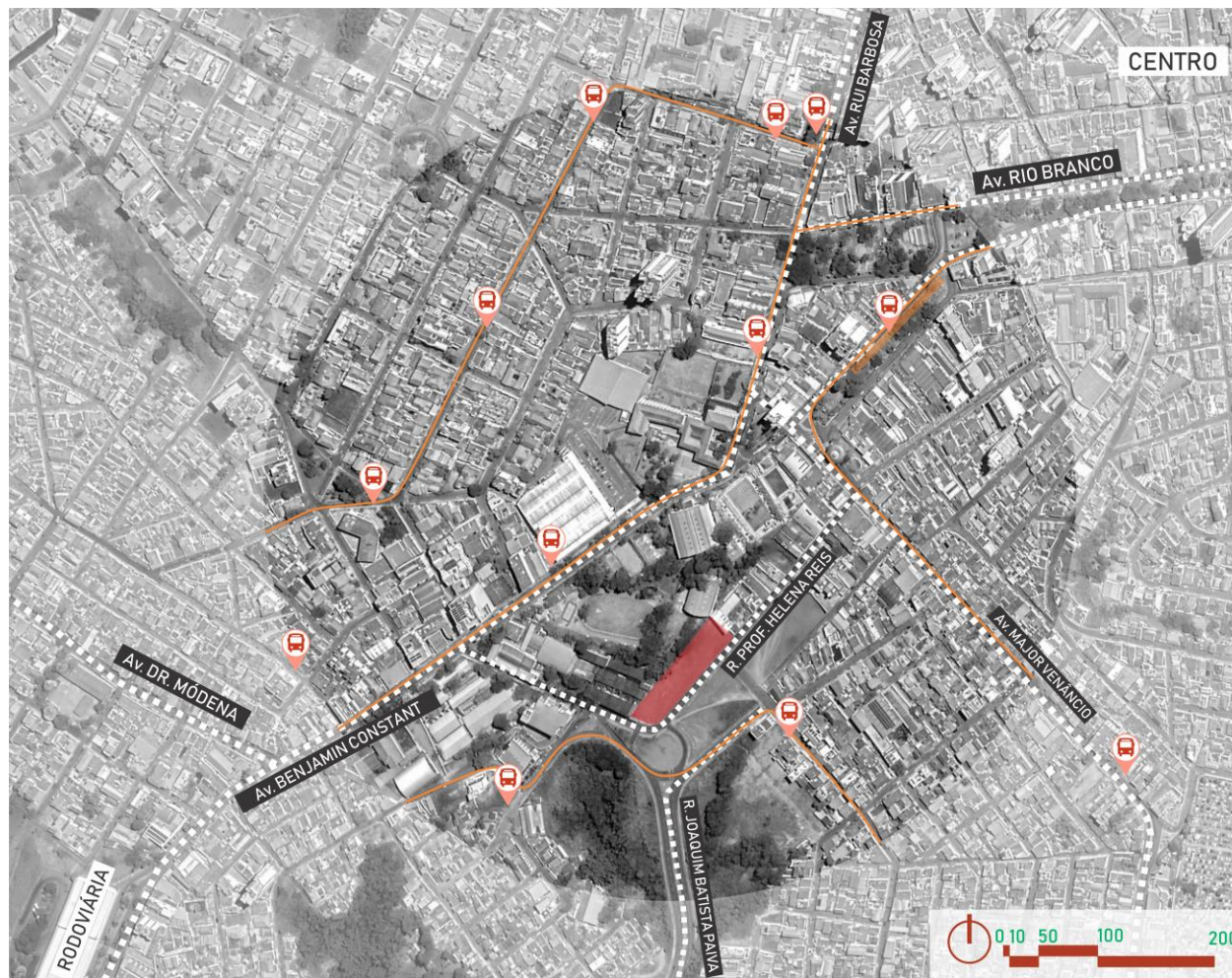
Figura 44 - Mapa Hierarquia das vias



Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre o transporte público, a área conta com várias linhas de ônibus, porém com circulação limitada, pois as ruas locais são muito estreitas. O ponto positivo do terreno é sua proximidade do ponto central e da rodoviária, locais onde passam todas as linhas de ônibus.

Figura 45 - Mapa Transporte Público



LEGENDA	
<span style="color: red;">●</span>	TERRENO DE INTERVENÇÃO
<span style="color: orange;">○</span>	PONTO CENTRAL
	PARADA DE ÔNIBUS
<span style="color: orange;">—</span>	TRAJETO DOS ÔNIBUS
<span style="color: white;">- - -</span>	PRINCIPAIS VIAS

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.4.1 Comércios e Serviços

Sendo uma das principais avenidas de acesso ao lote, a Av. Benjamin Constant possui vários pontos comerciais de muita importância, como supermercados, padarias, restaurantes, lanchonetes, farmácia, papelaria, postos de gasolina, igreja e outros. Estes locais ficam em média à 350m do lote de implantação do projeto, cerca de 5 minutos a pé. Este fator, justifica a implantação da moradia estudantil próximo a essa área, pois esses estabelecimentos fornecerão suporte para as atividades de compras, alimentação, cuidados, transporte e lazer dos novos habitantes. Abaixo, imagens dos principais estabelecimentos no decorrer da avenida.

Figura 46 - Estabelecimentos Comerciais na Av. Benjamin Constant.



Fonte: do autor.

### 3.4.2 Análise de ruídos

Na Rua Professora Helena Reis, onde está localizado o lote, apesar de prevalecer edificações residenciais, os ruídos presentes são por conta do fluxo de muitos veículos em horários de entrada e saída das escolas e universidades próximas. Portanto, nos demais períodos não há uma presença considerável de ruídos neste local, principalmente aos finais de semana.

Figura 47 - Rua Prof. Helena Reis. Domingo 13h00min e Quarta-feira 13h00min respectivamente.

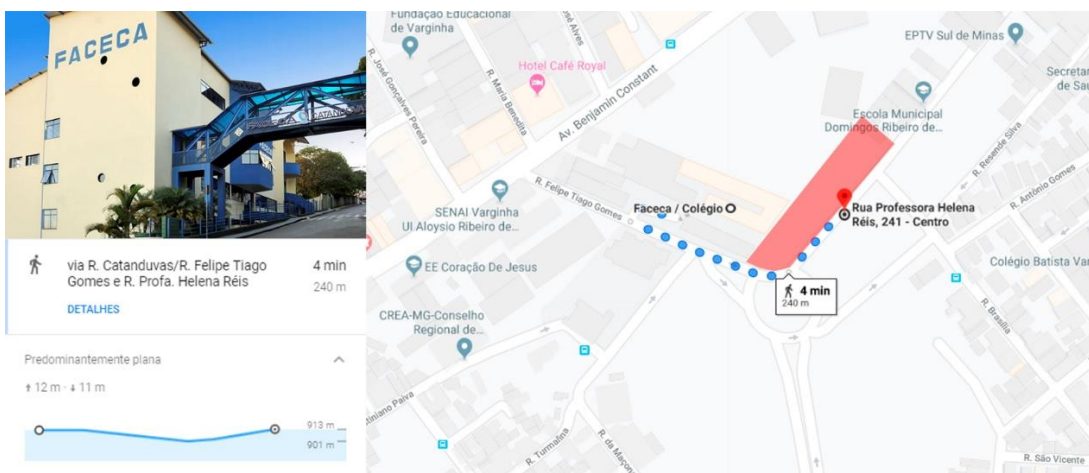


Fonte: do autor.

### 3.5 Estudo de mobilidade

O estudo de mobilidade tem o intuito de demonstrar as distâncias das principais universidades e serviços em relação ao terreno. Com isso fica claro que o terreno de implantação deste projeto possui uma ótima localização, visto que possui fácil acesso às principais avenidas de ligação da cidade.

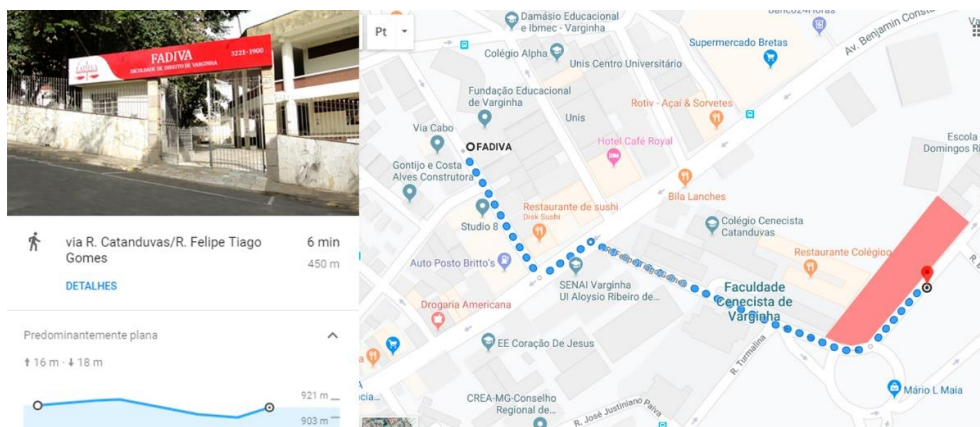
Figura 48 - Distância percorrida a pé do terreno à FACECA.



Fonte: Google Maps.

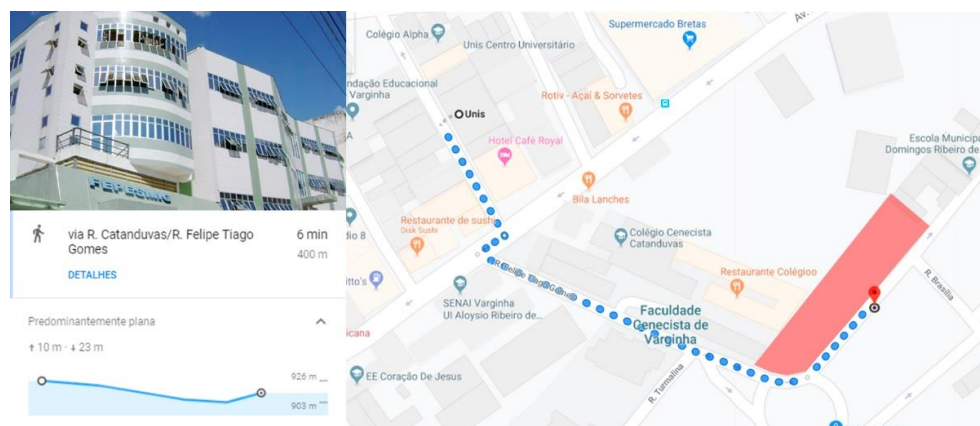


Figura 49 - Distância percorrida a pé do terreno à FADIVA.



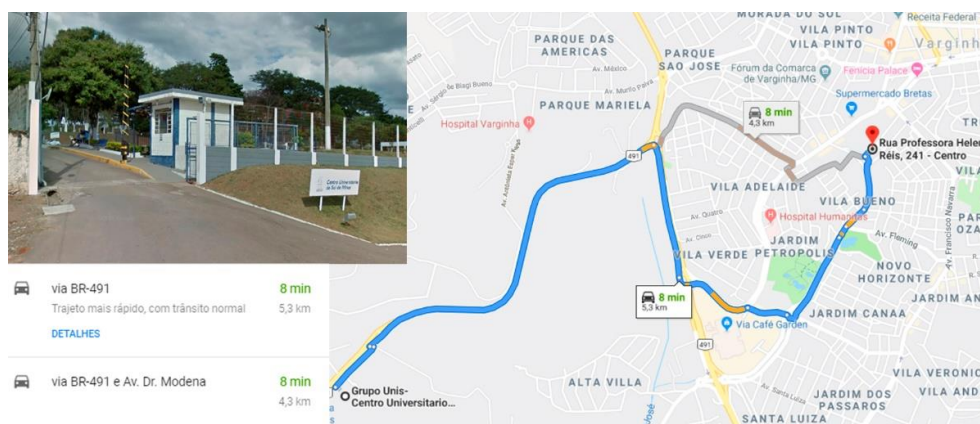
Fonte: Google Maps.

Figura 50 - Distância percorrida a pé do terreno ao UNIS - Campus 1.



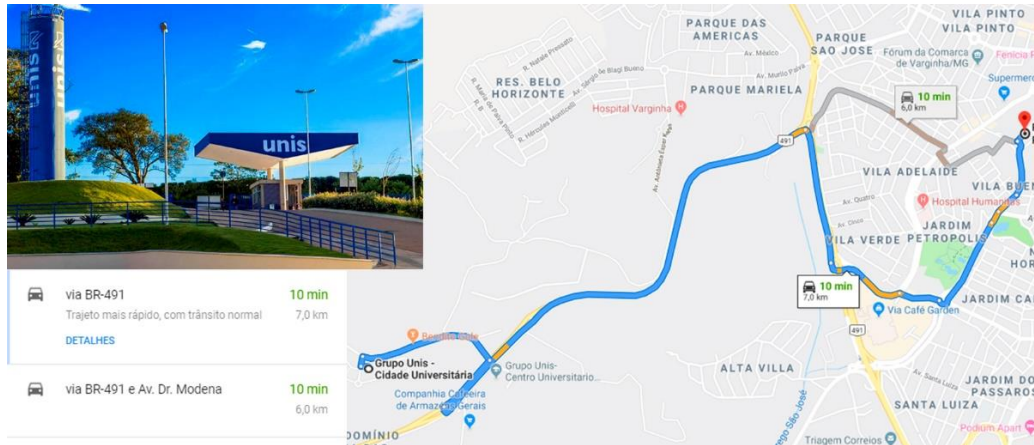
Fonte: Google Maps.

Figura 51 - Distância percorrida de carro do terreno ao UNIS - Campus 2.



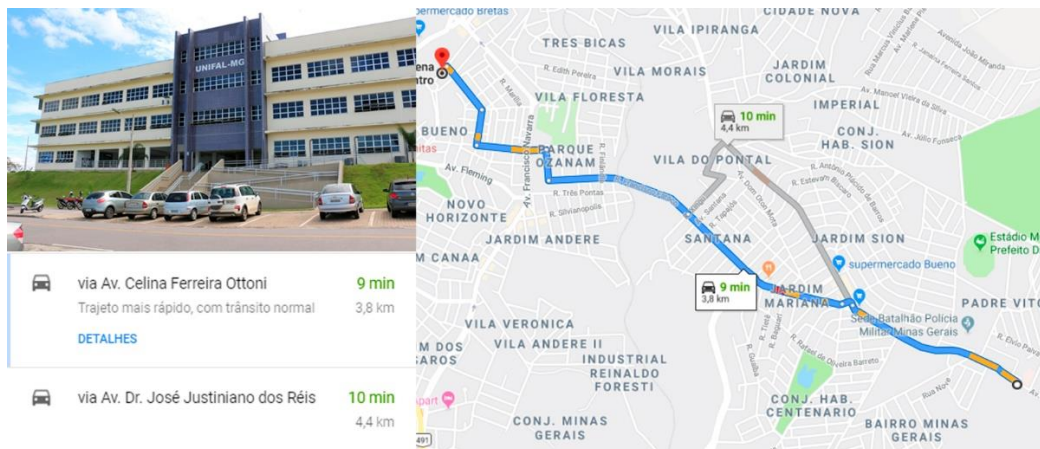
Fonte: Google Maps.

Figura 52 - Distância percorrida de carro do terreno ao UNIS - Cidade Universitária.



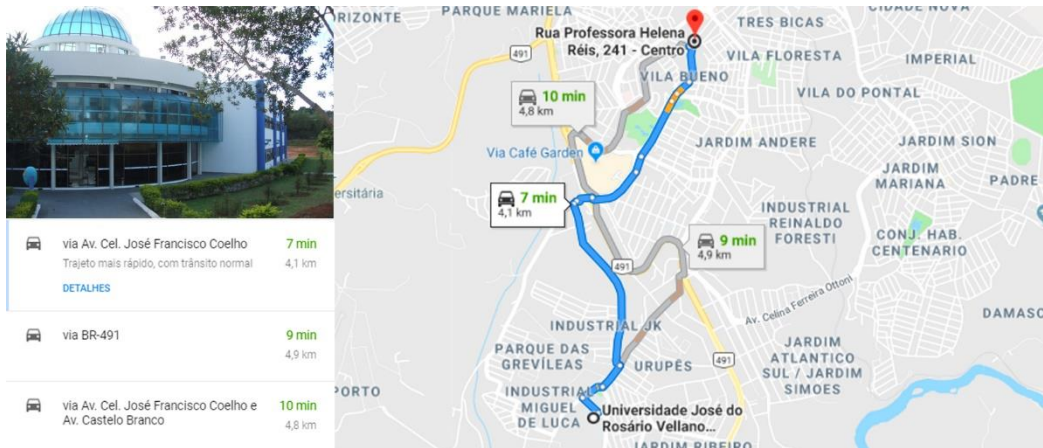
Fonte: Google Maps.

Figura 53 - Distância percorrida de carro do terreno à UNIFAL.



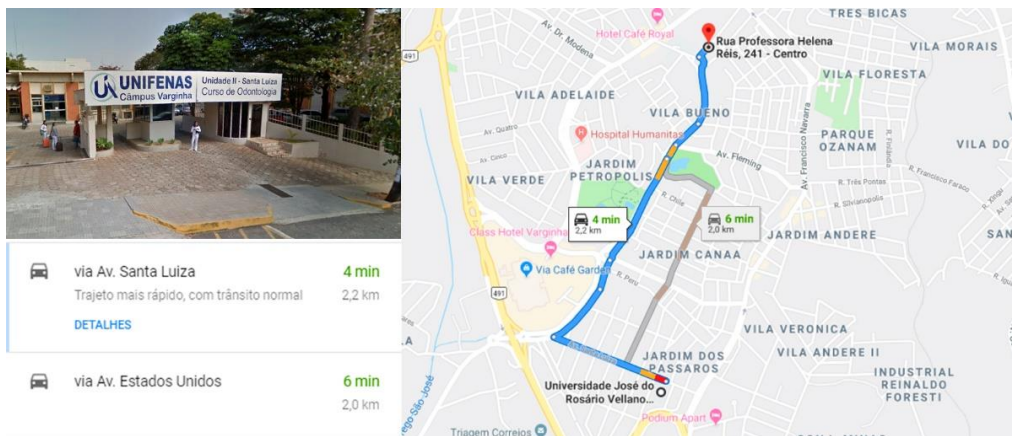
Fonte: Google Maps.

Figura 54 - Distância percorrida de carro do terreno à UNIFENAS - Imaculada.



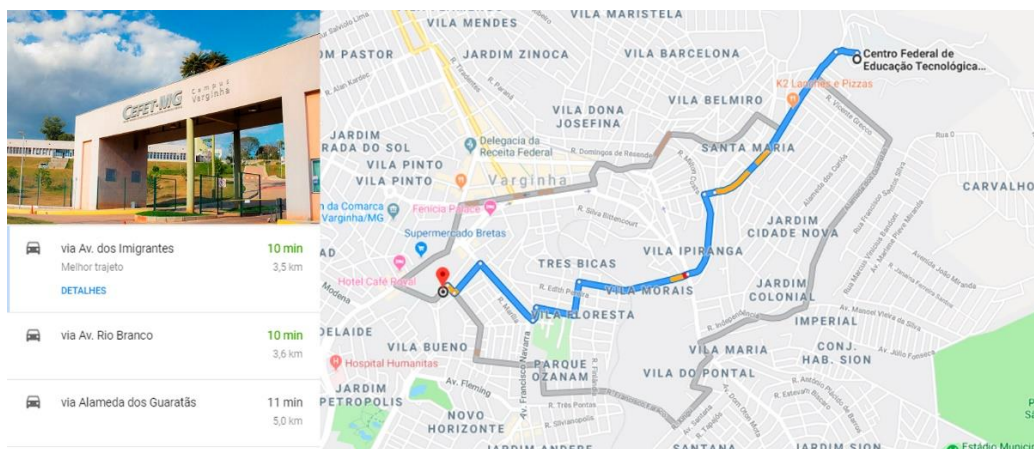
Fonte: Google Maps.

Figura 55 - Distância percorrida de carro do terreno à UNIFENAS - Santa Luiza.



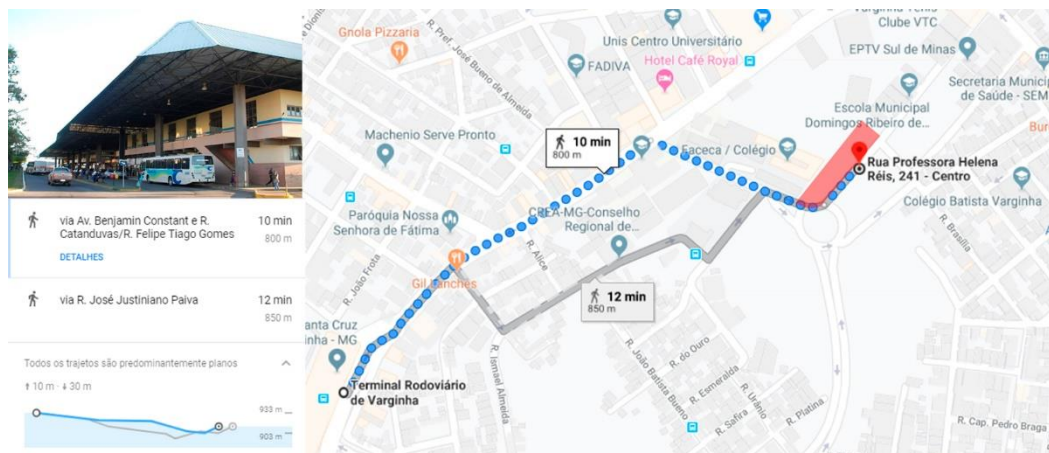
Fonte: Google Maps.

Figura 56 - Distância percorrida de carro do terreno ao CEFET.



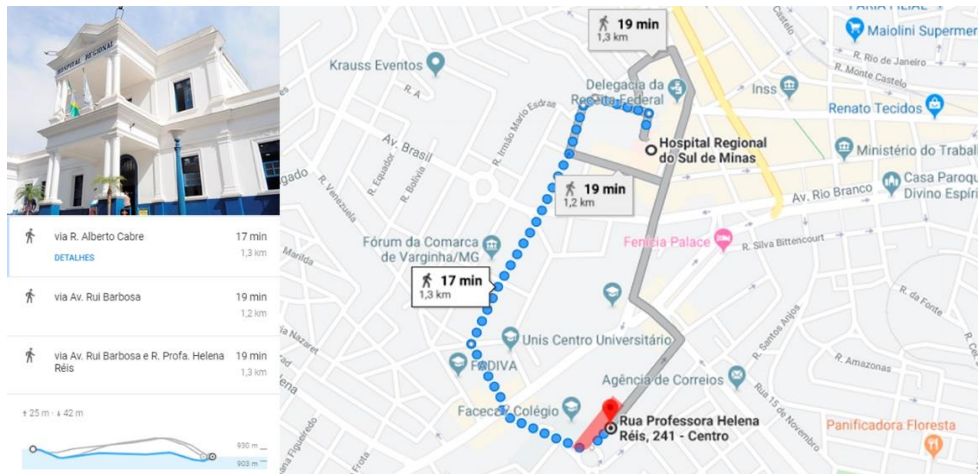
Fonte: Google Maps.

Figura 57 - Distância percorrida a pé do terreno à Rodoviária.



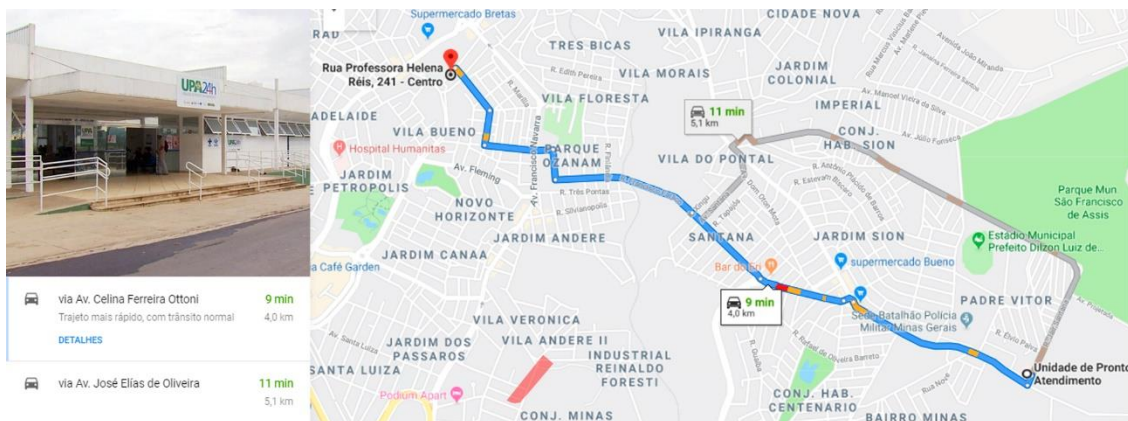
Fonte: Google Maps.

Figura 58 - Distância percorrida a pé do terreno ao Hospital Regional.



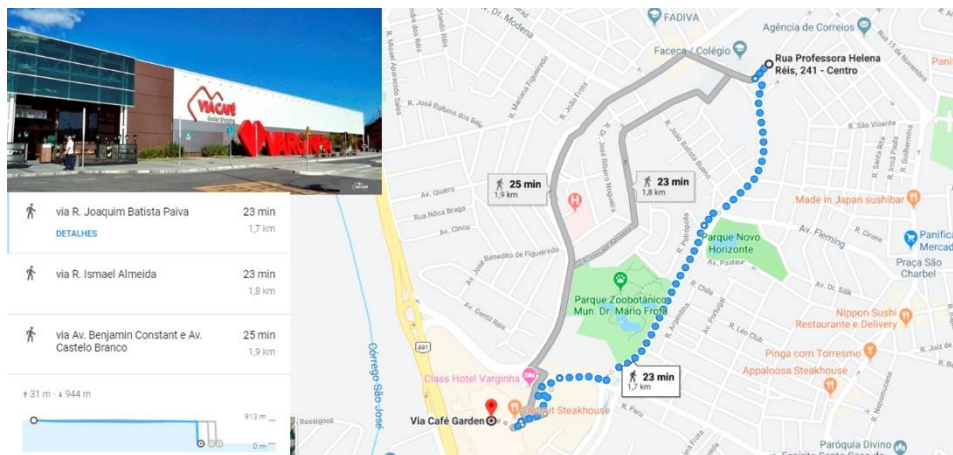
Fonte: Google Maps.

Figura 59 - Distância percorrida de carro do terreno à UPA.



Fonte: Google Maps.

Figura 60 - Distância percorrida a pé do terreno ao Via Café Garden Shopping.



Fonte: Google Maps.

## 4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

### 4.1 Kelvin Grove Campus Living Village

**Arquitetos:** ALLEN JACK+COTTIER ARCHITECTS

**Localização:** Brisbane, Austrália.

**Área (m<sup>2</sup>):** 11,922.

**Ano de execução:** 2007.

O Campus Living Village Kelvin Grove é uma habitação estudantil pertencente à Queensland University of Technology, em Brisbane, na Austrália. O autor do projeto é o escritório Allen Jack+Cottier Architects. O projeto se apresenta com dois edifícios de 7 andares e 109 apartamentos e acomoda cerca de 456 pessoas. Foram construídas várias opções de apartamentos, com 1, 2, 3, 5 e 6 quartos, favorecendo os estudantes para que possam escolher a melhor opção que se encaixe em suas necessidades e preferências.

Visando a qualidade de vida e a facilidade dos estudantes no dia a dia, foi implantado na moradia salas de entretenimento, academia, sala de estudo, biblioteca e espaços amplos de convivência para que os estudantes se reúnam para relaxar, comer e se interajam, tornando o projeto não só uma habitação estudantil comum.

Um dos pontos principais deste projeto se dá pela interação com a comunidade que vive no entorno da edificação. Diante disto, podemos observar que a divisão dos apartamentos em dois blocos ocasionou a implantação de um pátio central que se tornou acessível ao público exterior, gerando uma maior movimentação na área da habitação e auxiliando na circulação dos pedestres e facilitando a entrada em alguns apartamentos localizados no térreo. Desta forma, foi possível proporcionar uma interação entre os estudantes e a população do entorno e também aumentando a acessibilidade aos apartamentos.

Outra característica importante deste projeto, é a forma como o edifício foi implantado, onde foram criados três diferentes níveis no pavimento térreo, gerando espaços de uso misto próximos e desta forma, facilitando o acesso as entradas dos prédios. Com isto, foi proporcionado aos moradores e a comunidade do entorno uma facilidade de acesso à produtos e serviços do dia a dia e aumentando a seguridade da área, já que devido a estes fatores o espaço obteve uma maior movimentação no térreo do edifício.

Figura 61 - Fotos e Plantas do Kelvin Grove Campus Living Village.



One Bedroom Floor Plan



Two Bedroom Floor Plan



Three Bedroom Floor Plan



Five Bedroom Level 1

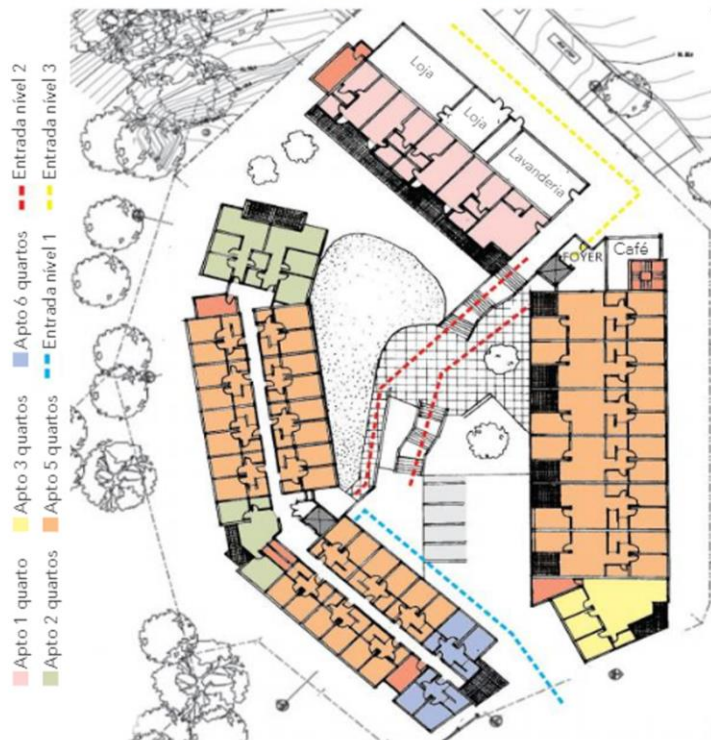
Five Bedroom Level 2



Six Bedroom - Level 1 Floor Plan



Six Bedroom - Level 2 Floor Plan



## 4.2 Moradia Estudantil / Z+BCG ARQUITECTOS

**Arquitetos:** Z+BCG ARQUITECTOS

**Autores da Obra:** Zanoní, Carlos, Becerra Juan, Campise Julian, Giri Sebastian.

**Localização:** Salta 1761, Mar del Plata, Província de Buenos Aires, Argentina.

**Área:** 1350.0 m<sup>2</sup>

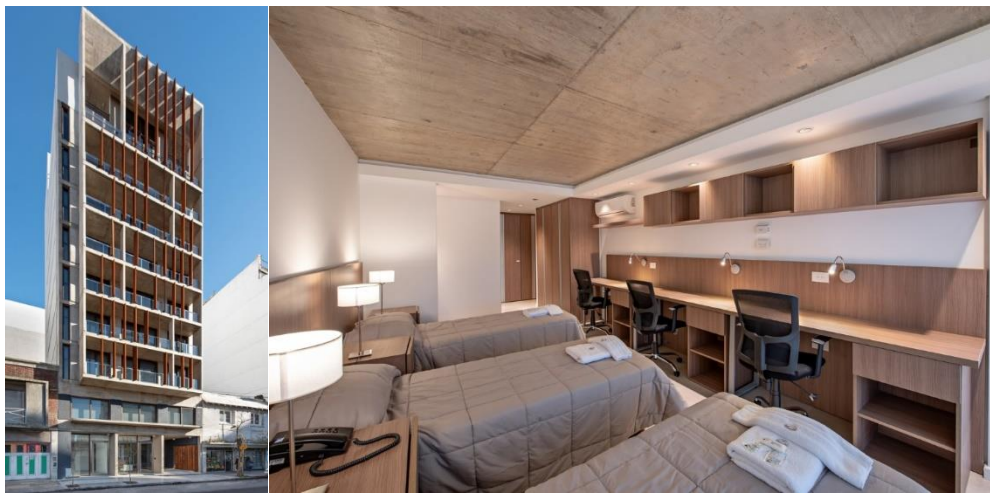
**Ano do Projeto:** 2018

O edifício moderno e compacto, se localiza no centro da cidade de Mar del Plata e foi criado para atender a demanda de alojamento para estudantes de localidades próximas. O edifício vertical possui localização estratégica, próximo a todos os serviços e instituições de estudo. Por esta razão foi implementado usos básicos, vinculando escritórios administrativos e alojamentos de estudantes. Optaram por uma fachada simples e austera, utilizando materiais de baixa manutenção e alta durabilidade, como o concreto aparente, brises metálicos perfurados de aço corten e guarda-corpos de vidro.

O prédio conta com doze pavimentos, três pavimentos administrativos no subsolo, térreo e primeiro pavimento e seis pavimentos tipo de três dormitórios com capacidade para até 48 pessoas, complementados por dois andares destinados a usos cotidianos para os estudantes, com um grande espaço multiuso e uma cozinha autogerida com suporte de lavanderia e churrasqueira semi-coberta com varanda.

Este projeto foi escolhido como referência pois possui características de localização e demanda semelhante ao projeto que será proposto. O programa simples e objetivo, combinado com a utilização de materiais práticos também foi relevante na escolha. Outro ponto legal foi a divisão dos usos por andares criando gradações equilibradas.

Figura 62 - Fachada e Dormitório da Moradia Estudantil de Mar del Plata, Argentina.



Fonte: archdaily.com

Figura 63 - Plantas da moradia estudantil de Mar del Plata, Argentina.



Fonte: archdaily.com

### 4.3 Basket Apartments in Paris / OFIS Architects

**Arquitetos:** Ofis Architects

**Localização:** Paris, França

**Área:** 931,0

**Ano do Projeto:** 2012



Este projeto foi implantado na cidade de Paris, na França em um terreno com área estreita e um grande comprimento, com 11m de largura e cerca de 200m de comprimento. Foi construído com dois volumes, ligados por uma ponte bastante estreita, além de conter um jardim em sua parte inferior.

A construção é composta por um edifício de 11 andares e contém 192 apartamentos, sendo que em seu subsolo está localizada sua área técnica, no térreo área de uso compartilhado e os apartamentos nos próximos 9 andares superiores. Sua estrutura é composta de concreto armado. O layout é muito racional e modular.

A moradia estudantil, possui seus quartos alinhados com a fachada localizada ao lado leste, possuindo uma vista para a cidade e para a Torre Eiffel. Todos os quartos possuem a mesma distribuição funcional: uma entrada, armários, banheiro, cozinha, uma mesa para estudos, cama e uma varanda com vista para a rua.

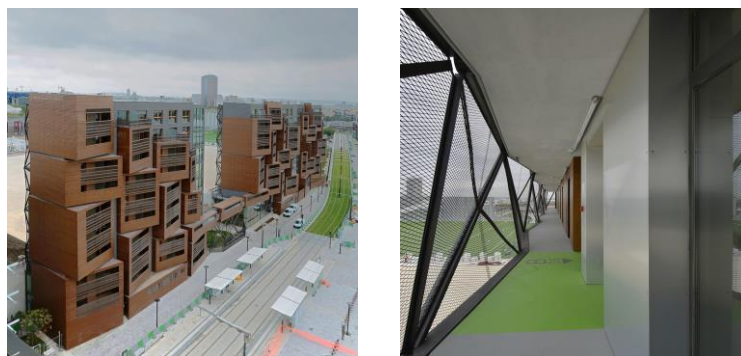
As varandas dos apartamentos estão dispostas de forma aleatória e não seguindo a forma linear da construção, o que faz com que crie uma aparência mais moderna, rompendo a escala e a proporção do edifício e saindo do óbvio.

O edifício foi construído visando o aproveitamento da iluminação natural e ventilação cruzada. Corredores externos e escadas de vidro também oferecem a iluminação natural nas circulações e nos espaços sociais, o que gera além de uma redução de gastos com energia, também uma sensação de conforto e bem-estar. A construção apresenta um sistema de isolamento térmico de 20cm nas paredes e pisos dos corredores e também nas varandas, impedindo que as temperaturas exteriores interfiram em seu interior.

Seu telhado é coberto com 300m<sup>2</sup> de painéis fotovoltaicos que geram eletricidade para o consumo interno. A água da chuva também é captada para ser reutilizada na manutenção dos jardins e as áreas verdes de seu exterior.

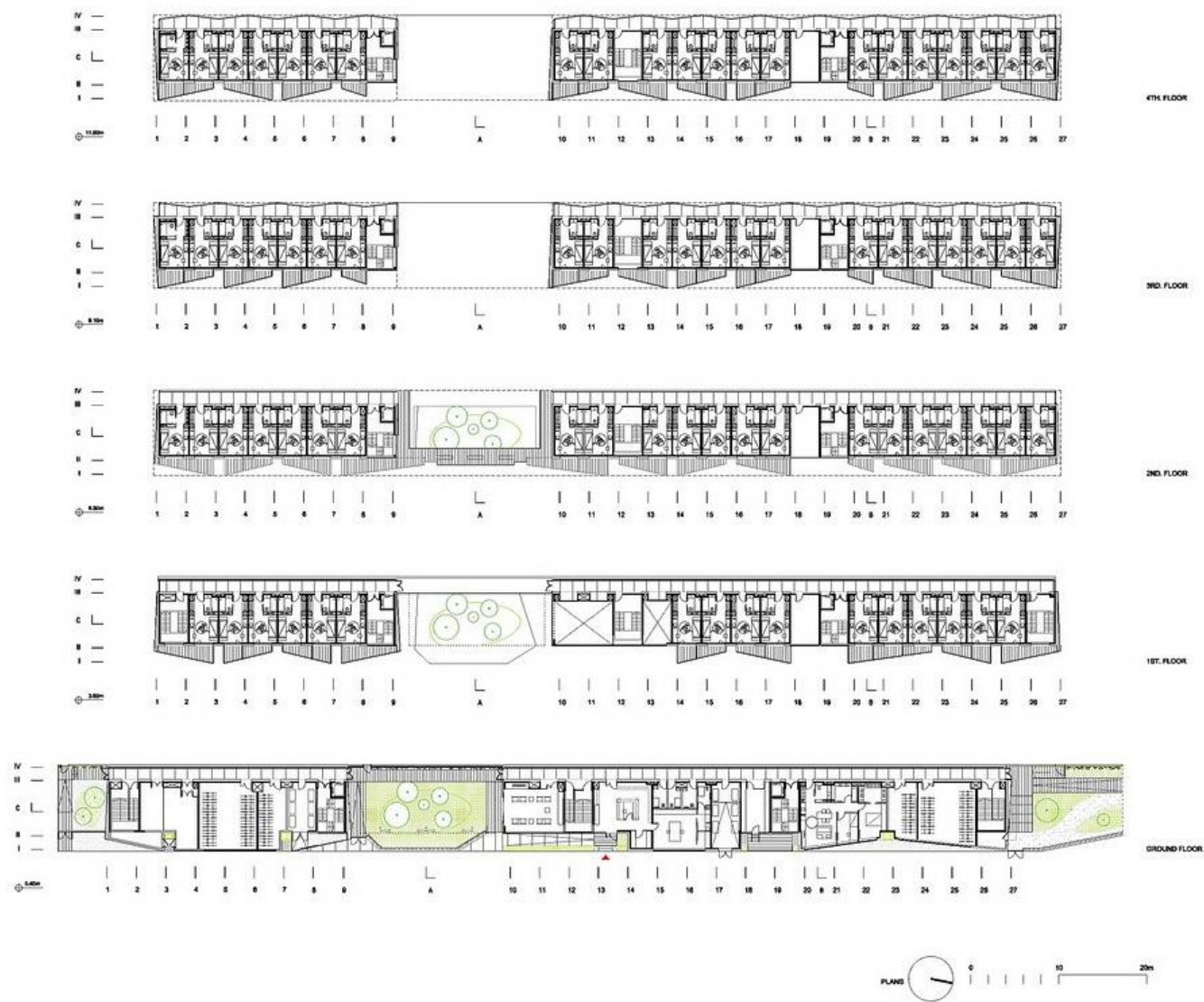
A escolha deste projeto se deu pelo fato de que o terreno possui característica similar ao escolhido para a implantação do edifício. Outro ponto relevante foi a proximidade do número de alunos que a edificação que será projetada irá atender. A forma como resolveram a iluminação natural, a circulação e a disposição dos blocos de dormitórios também são interessantes, contribuindo nas ideias de criação do projeto.

Figura 64 - Fachada e corredores do edifício Basket Apartments, Paris



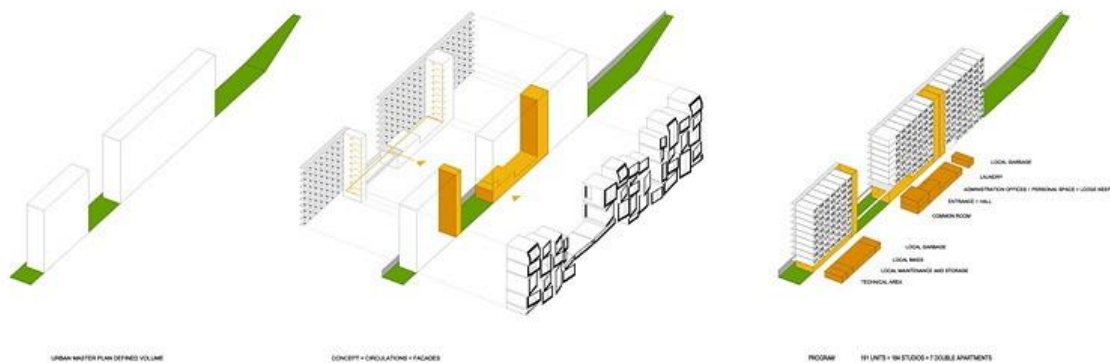
Fonte: archdaily.com

Figura 65 – Plantas do Basket Apartments in Paris



Fonte: archdaily.com

Figura 66 - Esquema conceitual.



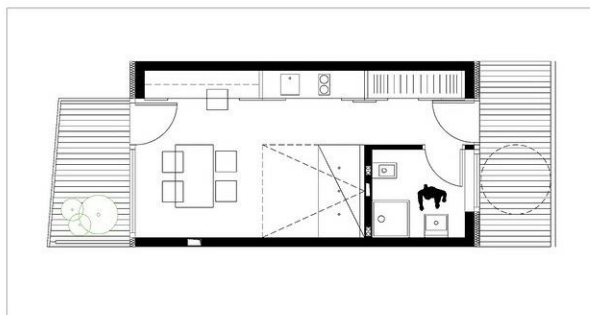
Fonte: archdaily.com

Figura 67 - Interior de um dos quartos do Basket Apartments in Paris.



Fonte: archdaily.com

Figura 68 - Planta Baixa de um dos dormitórios do Basket Apartments in Paris.



PLAN OF APARTMENT

Fonte: archdaily.com

## 5 IDENTIFICAÇÃO E ESTUDO DA LEGISLAÇÃO PERTINENTE

Para que se possa realizar a implantação do projeto de moradia estudantil, deve se, com toda atenção, fazer a observação e verificação da legislação tanto municipal quanto federal.

**LEI Nº 4.530 / 2006 – Plano Diretor do Município de Varginha:** a cidade de Varginha, teve seu Plano Diretor revisado no ano de 2006, sendo este o mecanismo legal que têm o intuito de orientar a disposição do solo urbano, tomando como princípios o desenvolvimento sustentável, aliados a participação popular, proteção ambiental e inclusão tecnológica.

**LEI Nº 3.181 – Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Varginha e dá outras providencias:** para a realização do projeto essa lei é de extrema importância, já que define a categoria de uso e ocupação da edificação. Baseando-se nesta, é possível realizar a determinação dos recuos obrigatórios, número de vagas para automóveis, taxa de ocupação, coeficiente de impermeabilização do solo, infraestrutura base necessária como abastecimento de água, coleta de esgoto, resíduos sólidos e iluminação pública. A tabela abaixo mostra o tipo de uso e as normas a serem respeitadas.

Figura 69 - Lei n. 3.181/99 – Uso e ocupação do solo de Varginha

SIGLA	USO	GABARITO	RECUOS MÍNIMOS (m)			VAGA P/ AUTO	TAXA OCUPAÇÃO MÁXIMA	COEFICIENTE IMPERMEABILIZAÇÃO MÁXIMA
			FRENTE	LATERAIS	FUNDO			
R1	Residencial Unifamiliar Uso Misto até 02 Pavimentos	Até 7 m	0	1 Lado 1,50 m	0	1 Vaga	70%	0,9
S1 C1 E1 I1	Serv. / Com. / Inst. / Ind. de Pequeno Porte Até 70,00 A.C.	Até 7 m	0	1 Lado 1,50 m	0	Isento	70%	0,9
S2 C2 E2 I1	Serv. / Com. / Inst. / Ind. de Médio e Grande Porte acima de 70,00 A.C.	Até 10 m.	4,00	1 Lado 2,00 m	0	1 vaga p/ 75,00 m <sup>2</sup> de A.C.	70%	0,9
S3 C3 E3 I1	Serv. / Com. / Inst. / Ind. de Médio e Grande Porte acima de 70,00 A.C.	H	5,00	De cada Lado H/6	H/7	1 vaga p/ 75,00 m <sup>2</sup> de A.C.	70%	0,9
			Mínimo = 1,50 m					
R2	Residência Multifamiliar combinada com C1 / S1	Até 7 m.	0	1 lado 1,50	0	1 vaga p/ cada residência + 1 vaga p/ atividade > 75 m <sup>2</sup> A.C.	70%	0,9
R3	Residência Multifamiliar de uso Misto acima de 3 pavim.	H	5,00 m	De cada lado H/6	H/6	1 vaga p/ cada residência + 1 vaga p/ atividade a cada 75 m <sup>2</sup> A.C.	70%	0,9
			Mínimo = 1,50 m					
I2	Industria Baixo impacto ambiental e ruído	Até 10 m.	6,00 m	De cada lado 3,00	5	1 vaga p/ 75,00 m <sup>2</sup> A.C.	50%	0,7
I3	Indústria de Alto impacto ambiental	H	10,00	De cada lado H/2	H/2	1 vaga p/ 75,00 m <sup>2</sup> A.C.	50%	0,7
			Mínimo = 5,00 m					

Fonte: Prefeitura Municipal de Varginha (1999, p.1)

**LEI Nº 2962 - Dispõe sobre o código de posturas do município de Varginha:** esta lei realiza a determinação das exigências e disposições do layout. A partir dela, é possível definir diretrizes para a circulação, segurança e ventilação da edificação.

**Acessibilidade – NBR 9050:** esta norma brasileira tem como objetivo, mostrar as diretrizes para a utilização independente, autônoma e segura dos ambientes, mobiliários, edificações e quaisquer outros elementos edificados independentemente de suas limitações, idade, mobilidade ou percepção, fazendo a aplicação de conceitos do desenho universal, igualitário, adaptável, seguro e sem esforço.

Para edificações de moradias, as áreas de uso comum necessitam ser acessíveis, e as unidades autônomas estejam localizadas em rota acessível, com sinalização, piso tátil e livre de quaisquer obstáculos (ABNT, 2004). De acordo com a norma, as medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento para rotação de  $360^\circ$  = círculo com diâmetro de 1,50 m. Além da rotação, as dimensões necessárias para circulação em um corredor para duas pessoas com cadeira de rodas, estão entre 1,50 a 1,80m (ABNT, 2004). Para um conforto maior, as áreas de alcance em superfícies de trabalho, em vista lateral, devem ter altura livre de no mínimo 0,73 m entre o piso e a superfície inferior; altura entre 0,75m a 0,85m entre o piso e a sua superfície superior; e profundidade inferior livre mínima de 0,50m para garantir a aproximação da pessoa em cadeira de rodas. As rampas devem ter inclinação de 8,33% (ABNT, 2004). Para inclinação entre 6,25 % e 8,33 %, é recomendado patamares a cada 0,80cm de desnível, conforme a tabela abaixo. Os patamares no início e no término das rampas devem ter dimensão longitudinal mínima de 1,20m (ABNT, 2004).

Figura 70 - Dimensionamento das rampas.

<b>Desníveis máximos de cada segmento de rampa <math>h</math></b> m	<b>Inclinação admissível em cada segmento de rampa <math>i</math></b> %	<b>Número máximo de segmentos de rampa</b>
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < $i$ ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < $i$ ≤ 8,33 (1:12)	15

Fonte: Prefeitura Municipal de Varginha (1999, p.1)

Os dormitórios acessíveis com banheiros não podem estar isolados dos demais, mas distribuídos em toda a edificação, por todos os níveis de serviços e localizados em rota acessível (ABNT, 2004). Quando nas unidades acessíveis forem previstas cozinhas ou similares, deve ser garantida a condição de circulação, aproximação e alcance dos utensílios. As pias devem possuir altura de no máximo 0,85m, com altura livre inferior de no mínimo 0,73m (ABNT, 2004). Nas bibliotecas e centros de leitura, a largura livre nos corredores entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90m de largura. Nos corredores entre as estantes, a cada 15m, deve haver um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas (ABNT, 2004).

## **6 ANÁLISE DE IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENTAIS**

Toda intervenção gera inúmeros impactos sobre a sociedade, seja no âmbito social, econômico, ambiental ou político. A implantação de um modelo de moradia estudantil no bairro Parque Catanduvras irá gerar maior movimentação de pessoas e veículos no local, uma vez que vai atrair mais alunos para morar na cidade, beneficiando a economia, aumentando o giro, movimentando o comércio local e serviços ofertados pelo município.

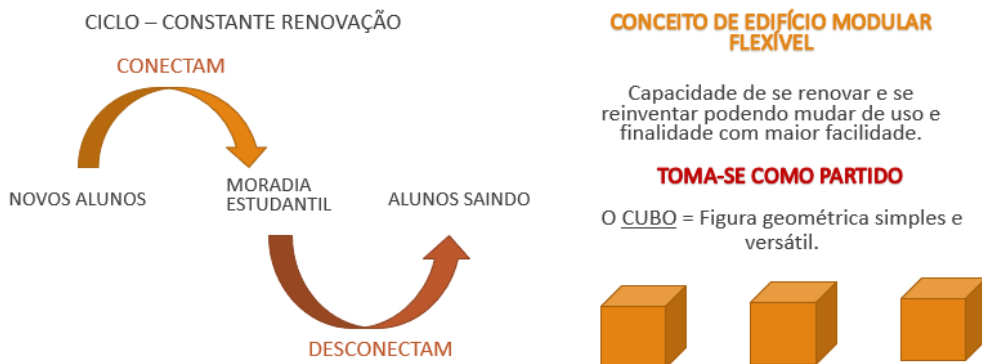
A construção civil é responsável por um alto consumo de recursos naturais e de resíduos sólidos, tornando-se necessário que os profissionais da área, encarregados de qualificar os espaços e modo de vida das pessoas, proponham novas ideias que minimizem esses impactos.

Sendo assim, é de suma importância que a implantação do edifício seja feita com o mínimo de impacto no meio ambiente, atentando-se aos conceitos sustentáveis essenciais atualmente. Podem ser utilizados como estratégias, o uso de materiais e técnicas construtivas priorizando a permeabilização do solo, fazendo uso de vegetação como barreira aos ruídos e raios solares, melhorando também a qualidade do ar. O aproveitamento de água e utilização de energia alternativa como placas solares também são ações positivas.

A habitação também possui caráter social, visto que deverá dar suporte aos novos moradores, que trocam seus lares e familiares pela nova forma de morar, trocando experiências e compartilhando culturas diferentes.

## 7 O PROJETO

### 7.1 Conceito e partido



O projeto proposto tem o objetivo de abrigar temporariamente diversos estudantes, com diferentes idades e culturas. Diante disso, há sempre uma renovação dos usuários do edifício, visto que a cada ano novos alunos ingressam em cursos e outros finalizam, criando assim um ciclo, onde eles se conectam e desconectam com o espaço.

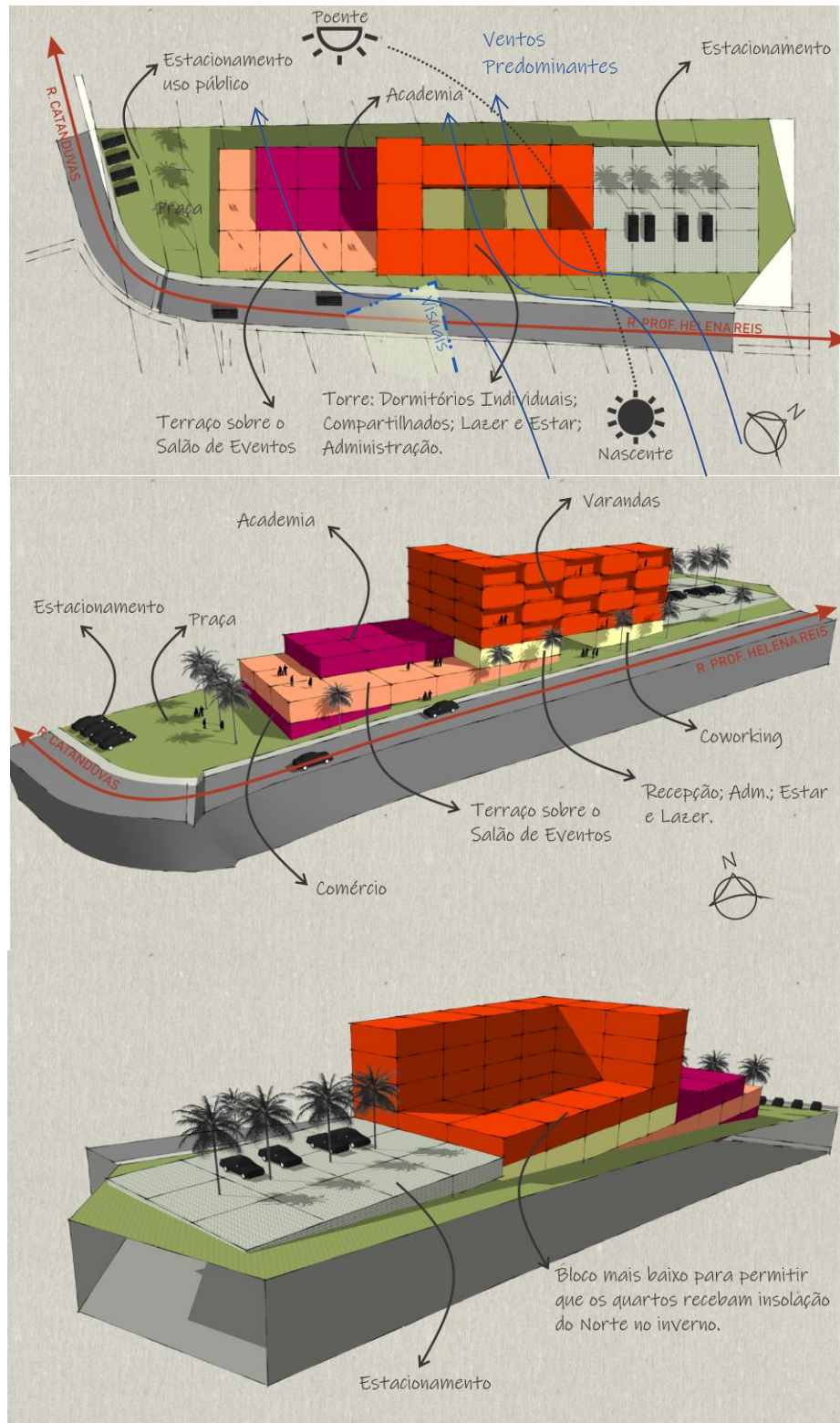
Assim sendo, temos um conceito de edifício flexível modular, capaz de se renovar e se reinventar, comportando várias funções, que vão desde um dormitório até espaços de uso comum que agregam no desenvolvimento do estudante. Esses espaços devem ser facilmente desmontados e reinventados, podendo mudar de uso e finalidade. Por conseguinte, o projeto toma como partido a forma geométrica de um cubo, figura geométrica simples, porém muito versátil, pois apenas variando seu tamanho e mudando o ponto de vista ele é reinventado à partir de seu uso, podendo se tornar desde um banco ou mesa, até um abrigo. Assim o edifício combina vários cubos modulares que se conectam, criando diferentes usos, de forma a conectar também os moradores, estimulando a troca de relações.

A ideia é criar um eixo que distribua os fluxos, um espaço onde todos se encontram. A partir disso busca-se ir do público ao privado de forma gradativa.

Para diminuir custos e tornar acessível ao maior número possível de estudantes, a ideia é fazer o uso de captação de águas pluviais, painéis que captam energia, ou seja, utilizando de meios renováveis e sustentáveis. A implantação combinada com algumas estratégias projetuais, devem também priorizar a ventilação cruzada e iluminação natural.

Como a área possui vista para a cidade em seu lado Leste, pretende-se fazer o uso das varandas voltadas para essa direção, tirando proveito do sol da manhã.

Figura 71 - Estudo iniciais; setorização; volumetria.



Fonte: Elaborado pelo autor.



## 7.2 Programa de Necessidades

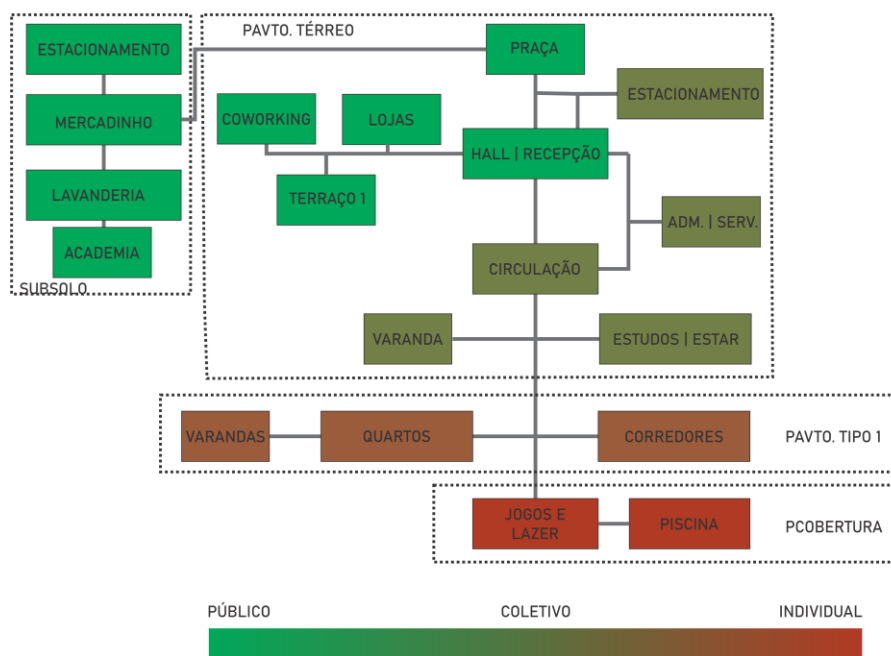
A intervenção pretende promover a diversidade populacional dos habitantes do edifício residencial previsto, ofertando unidades habitacionais que sejam convenientes a diferentes perfis de estudantes em um mesmo edifício. Por se tratar de um edifício privado, os ambientes deverão ser flexíveis, com possibilidade de alteração de uso ou caso necessário futuramente. O projeto visa atender até 80 estudantes e a edificação contará com:

- Hall de entrada e recepção;
- Dormitórios destinados aos estudantes;
- Áreas de estudo restrita aos moradores;
- Áreas de Estar;
- Sala de Jogos com Piscina e Squash;
- Lavanderia compartilhadas.
- Administração e ambientes de serviços gerais;
- Academia;
- Coworking;
- Pontos comerciais;
- Estacionamento para o setor comercial;
- Estacionamento para moradores;
- Praças;

## 7.3 Fluxograma

Figura 72 - Fluxograma

### FLUXOGRAMA



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 8 CRONOGRAMA SEGUNDA ETAPA DO TCC

Abaixo, quadro mostrando a sequência das atividades e meses correspondentes, para complementação do Trabalho de Conclusão de Curso 2, no segundo semestre de 2019.

Tabela 1 - Cronograma TCC II

ATIVIDADES	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
Início do TCC II	✓				
Cálculos	✓				
Determinações de projeto		✓			
Projeto em CAD			✓		
Análise de resultados				✓	
Finalização e revisão TCC II				✓	
Entrega Final do projeto					✓
Apresentação final					✓

Fonte: Elaborado pelo autor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo contribuiu na compreensão do histórico deste tipo de moradia voltada à estudantes, bem como as necessidades dos jovens estudantes, além de estudos de habitações estudantis que serviram como referências apontando diretrizes projetuais e escolhas arquitetônicas para a composição final. Além disso foi possível entender melhor o meio onde o terreno está inserido, confirmando que o mesmo possui muitas potencialidades que justificam sua escolha.

Conclui-se que a implantação da moradia estudantil será de suma importância e necessária para o desenvolvimento da cidade de Varginha, já que é titulada com polo educacional e ainda é um equipamento urbano inexistente nessa cidade. A edificação trará consigo benefícios para os futuros moradores, além de influenciar positivamente a comunidade em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉS, Aparecida. **Aspectos da assistência estudantil nas universidades brasileiras. Brasília, DF: Câmara dos deputados, 2011.** Disponível em: <[http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/7284/aspectos\\_assistencia\\_andres.pdf?sequence=3](http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/7284/aspectos_assistencia_andres.pdf?sequence=3)>. Acessado em: 21 de abril de 2019.

ARCHDAILY. **Basket Apartments in Paris / OFIS Architects.** Publicado 9 de Outubro de 2012. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/280195/basket-apartments-in-paris-ofis-architects>>. Acesso em: 19 de maio de 2019.

BRANDLI, L. L. **Modelo de demanda habitacional de estudantes numa perspectiva de desenvolvimento local.** Tese (Doutorado) Universidade de Santa Catarina, Florianópolis. 2014.

COSTA, G. O.; OLIVEIRA, P. **Moradias Estudantis: Uma Política Pública na Consolidação do Direito à Cidade. Salvador, 2012.** Disponível em: <[http://www.lugarcomum.ufba.br/urbanismonabahia/arquivos/anais/ex3\\_moradiasestudantis.pdf](http://www.lugarcomum.ufba.br/urbanismonabahia/arquivos/anais/ex3_moradiasestudantis.pdf)>. Acessado em: 20 de abril de 2019.

DAMATTA, Roberto. **“Espaço: casa, rua e outro mundo: o caso do Brasil”** in: A Casa & A Rua. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

DAVIS, Gerald; ROIZEN, Ron. **Architectural determinants of student satisfaction in college residence halls.** In: EDRA. 1970. p. 28-44.

DURKHEIM, E. **The Rules of Sociological Method.** New York: The Free Press, 1982.

FELIX, Edilaine. **Mercado investe em moradia para estudantes.** Jornal Estadão. São Paulo, 25 Outubro 2015. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/blogs/radar-imobiliario/mercado-investe-em-moradia-para-estudantes/> Acessado em: 11 de abril de 2019.

FINCHER, Ruth ET ali. **Transnational and Temporary:students, Community and place marking in central Melbourne.** UNIVERSITY OF MELBOURNE 2009.

FORACCHI, M. M. **A Juventude na Sociedade Moderna.** São Paulo: Pioneira, 1972.

GRANDE Enciclopédia Larousse Cultural. São Paulo: Nova Cultural, 1998. p. 2892, 4076, 5837 e 5838.

HEILWEIL, Martin. **The influence of dormitory architecture on resident behavior.** Environment and Behavior, 1973.

JÚNIOR, Adalberto José Vilela. **Uma visão sobre alojamentos universitários no Brasil.** Docomomo. Brasília, sem data. Disponível em: [www.docomomo.org.br/seminario](http://www.docomomo.org.br/seminario), 205.

LITTLEFIELD, D. **Livro Manual do Arquiteto (The Metric Handbook – Planning and Design Data).** 4ª Ed. London: Routledge, 1999.

LOUREIRO, M. A. S. **História das Universidades**. São Paulo: Estrela Alfa, 1986.

MAR DEL PLATA: O MAIS RECENTE DE ARQUITETURA E NOTÍCIA. **Moradia Estudantil / Z + BCG Arquitectos**. Archdaily, 5 Dezembro 2018. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/tag/mar-del-plata>> Acessado em 11 de maio de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGINHA. **Secretaria Municipal de Meio Ambiente. 2018**. Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br/secretarias/8429-secretaria-municipalde-meio-ambiente>>. Acessado em: 20 de abril de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGINHA. **Plano Diretor de Varginha. 2017**. Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br/component/content/article/21438-plano-diretor>>. Acessado em: 20 de abril de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGINHA. **Lei n. 3.181/99. Dispõe sobre o uso e ocupação do solo urbano do município de Varginha e dá outras providências. 1999**. Disponível em: <<http://www.varginha.mg.gov.br/legislacao-municipal/leis/86-1999/1574-lei-3181>>. Acessado em: 20 de abril de 2019.

PRIDE, Liz. **Student Housing and House for Young People**. In: ADLER, David (org.) *Metric Handbook: Planing and design data*. Oxford: Architectural Press, 1999.

ROSSATO, R. **Universidade: nove séculos de História**. Passo Fundo: UPF, 2005.

SAMPAIO, Dora. **Plano de Negócio “Urban Living” Para exploração de um conceito de arrendamento de residências “In-House Studio”**. Tese (mestrado). Instituto Universitário de Lisboa., Departamento de Finanças. 2013.

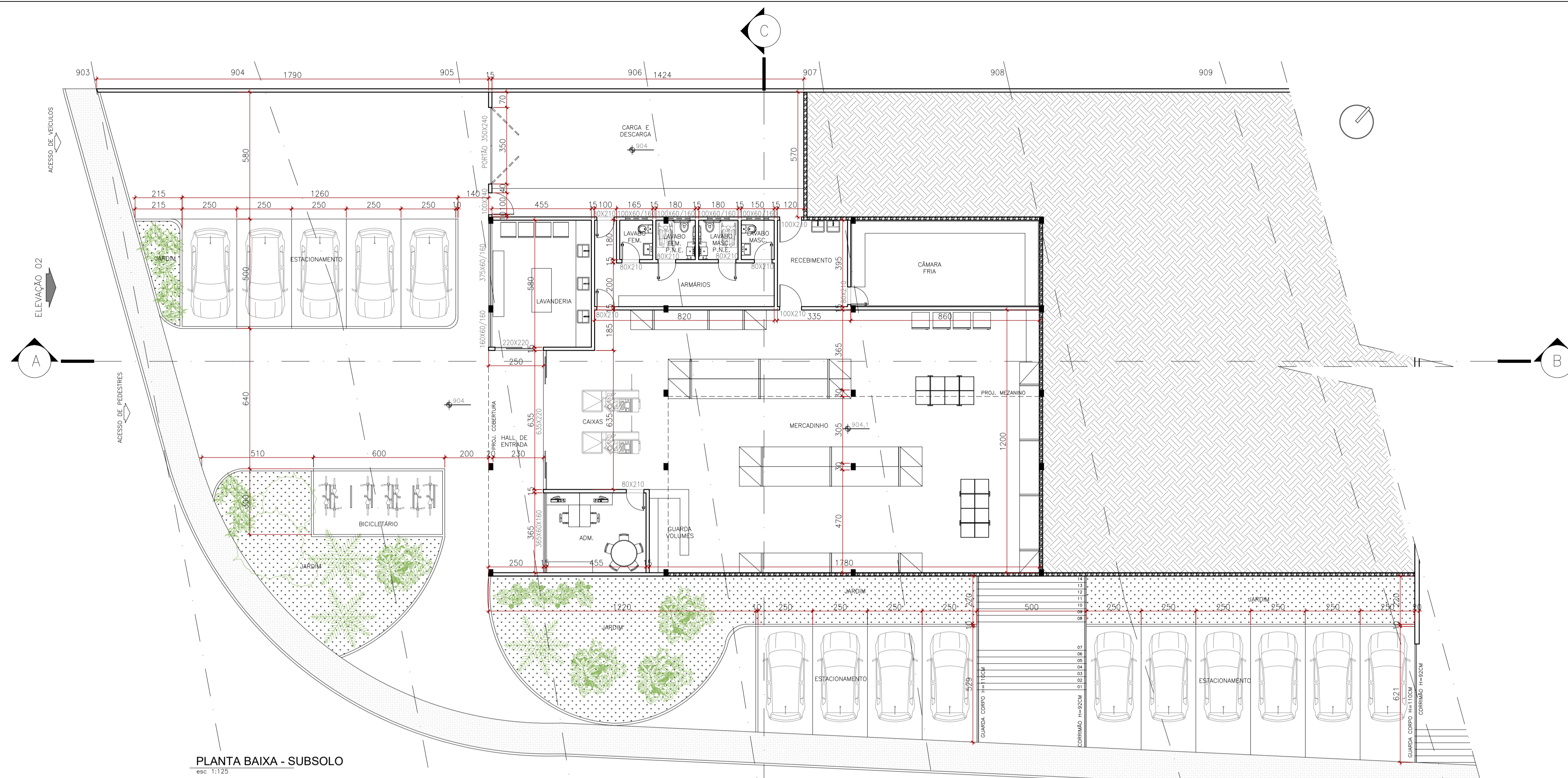
SENCE. **Secretaria Nacional de Casas de Estudantes. 2011**. Disponível em: <<http://sencebrasil.redelivre.org.br/>>. Acessado em: 08 de abril de 2019.

SCOARIS, Rafael de Oliveira. **O projeto de arquitetura para moradias universitárias: contributos para verificação da qualidade espacial. 2012**. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

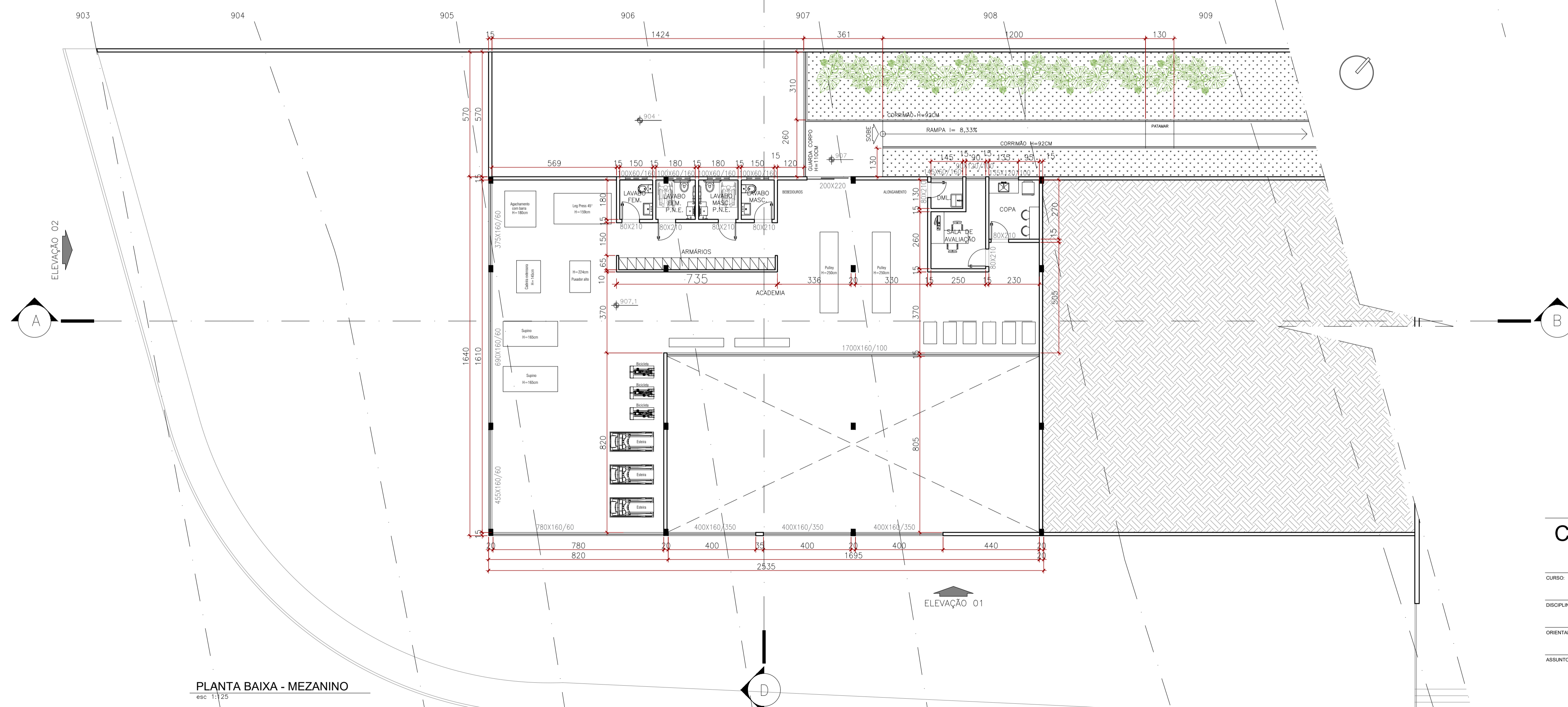
TOGNETTI, Giuliano. **Student Housing no Brasil: repúblicas estudantis como investimento imobiliário!**. Blog RExperts. São Paulo, 14 maio 2015. Disponível em: <<http://rexperts.com.br/student-housing-no-brasil-republicas-estudantis-como-investimento-imobiliarios/>> Acessado em: 10 de abril de 2019.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ZANCUL, Juliana de Senzi. **Habitação Estudantil: avaliação pós-ocupação em São Carlos – SP. 2007**. Dissertação (mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.



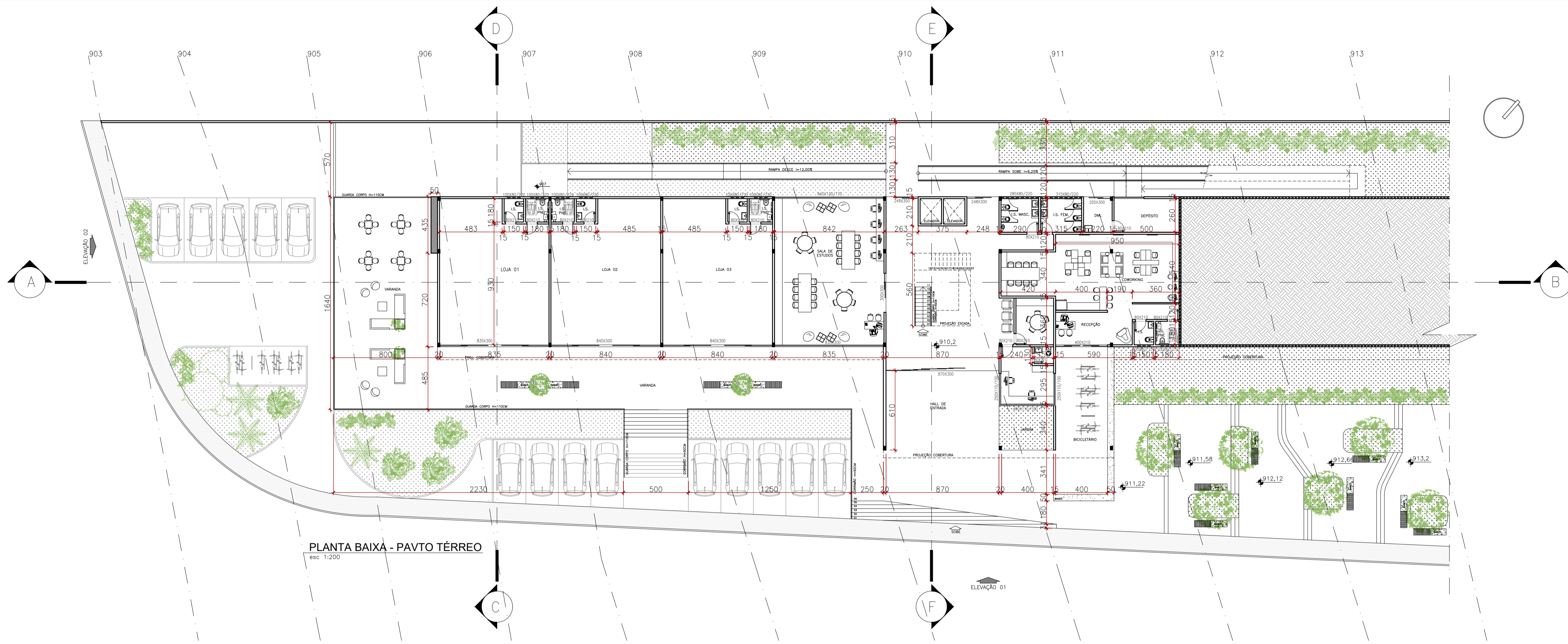
PLANTA BAIXA - SUBSOLO  
esc. 1:125



PLANTA BAIXA - MEZANINO  
esc. 1:125

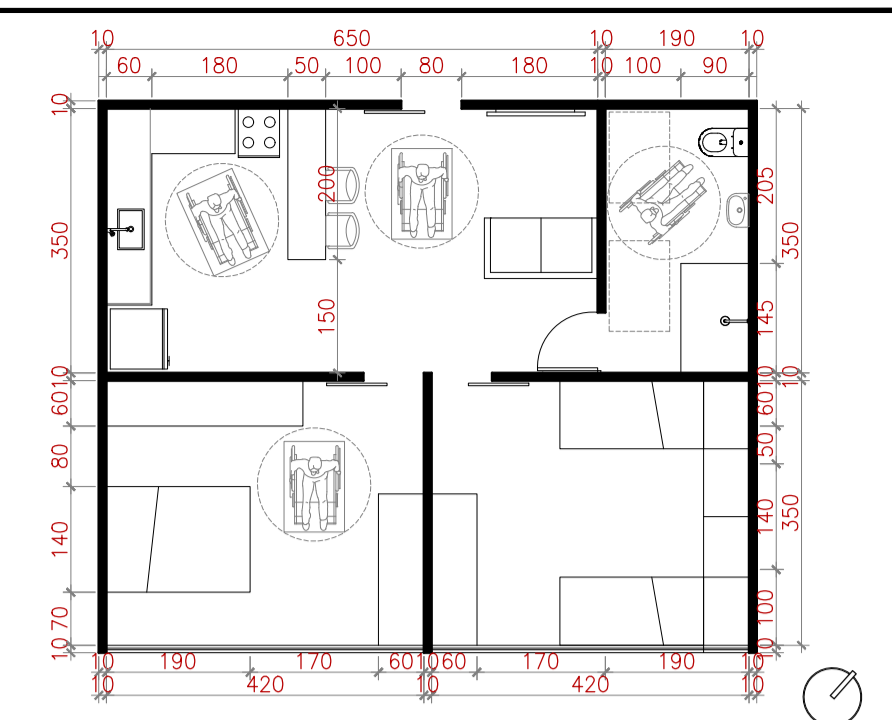
# CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS - MG

CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	TURMA:	NOTURNO - 2015
DISCIPLINA:	TCC		
ORIENTADOR:	OTÁVIO DE ALVARENGA GONTIJO		
ASSUNTO:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PROJETO ARQUITETÔNICO - HABITAÇÃO ESTUDANTIL	FOLHA:	01/05
ALUNO:	FELIPE COUTO BOTELHO	UNO:	CM
		DATA:	05/12/19
		ESCALA:	INDICADAS

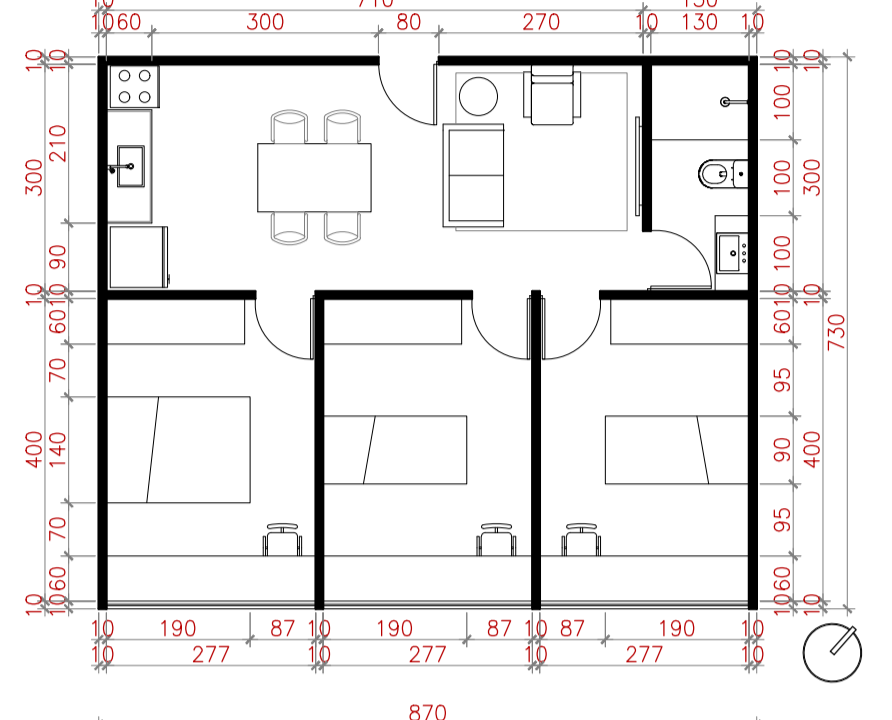


PLANTA BAIXA - PAVTO TÉRREO  
esc: 1:250

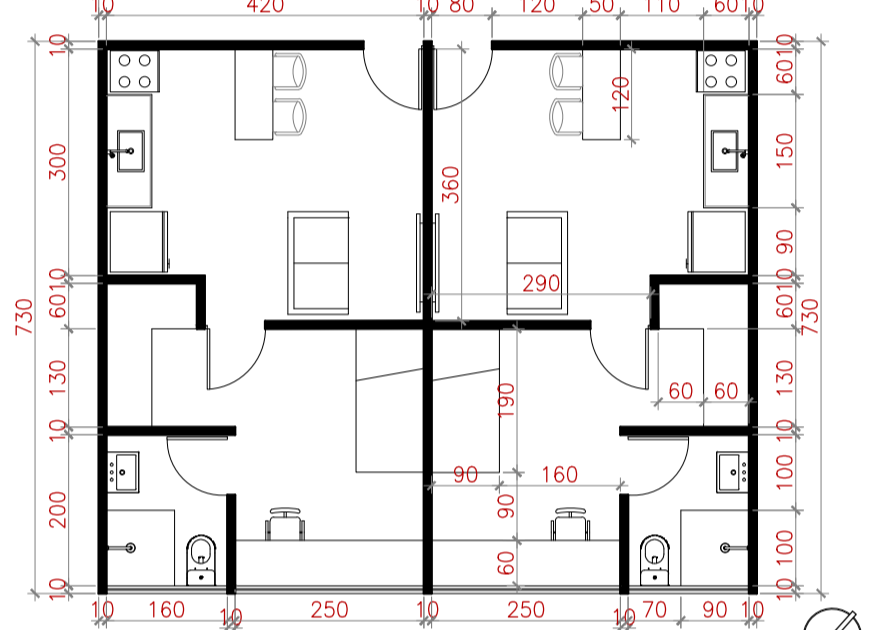
TRIPLO PNE



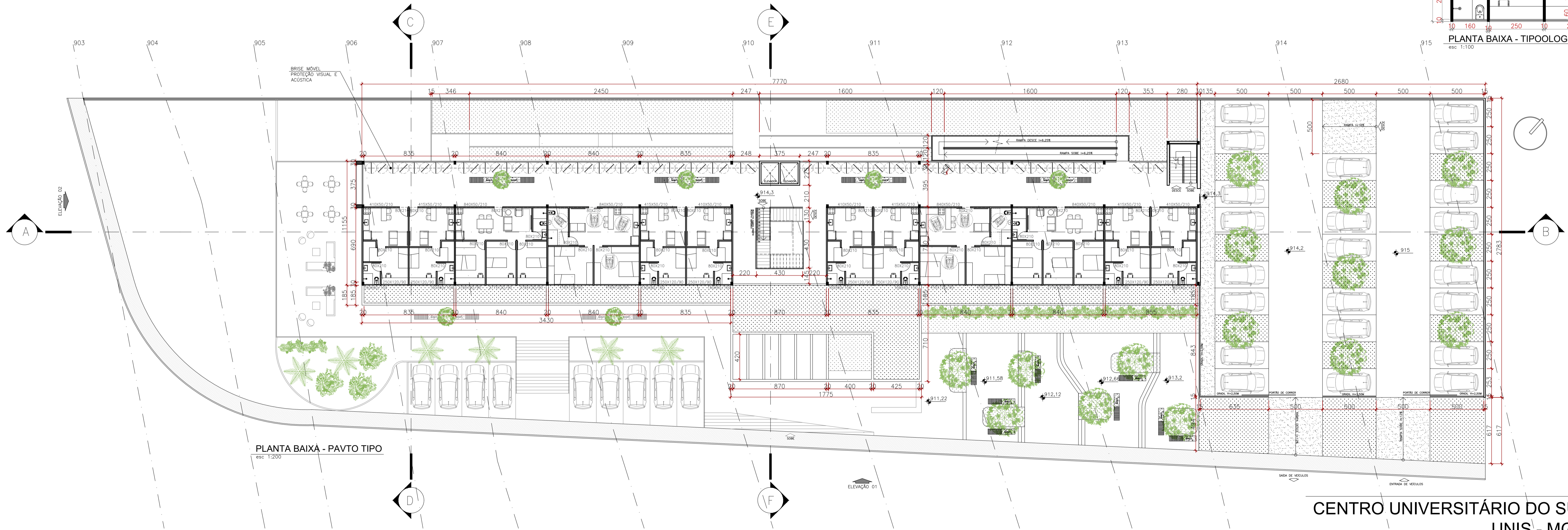
TRIPLO



INDIVIDUAL



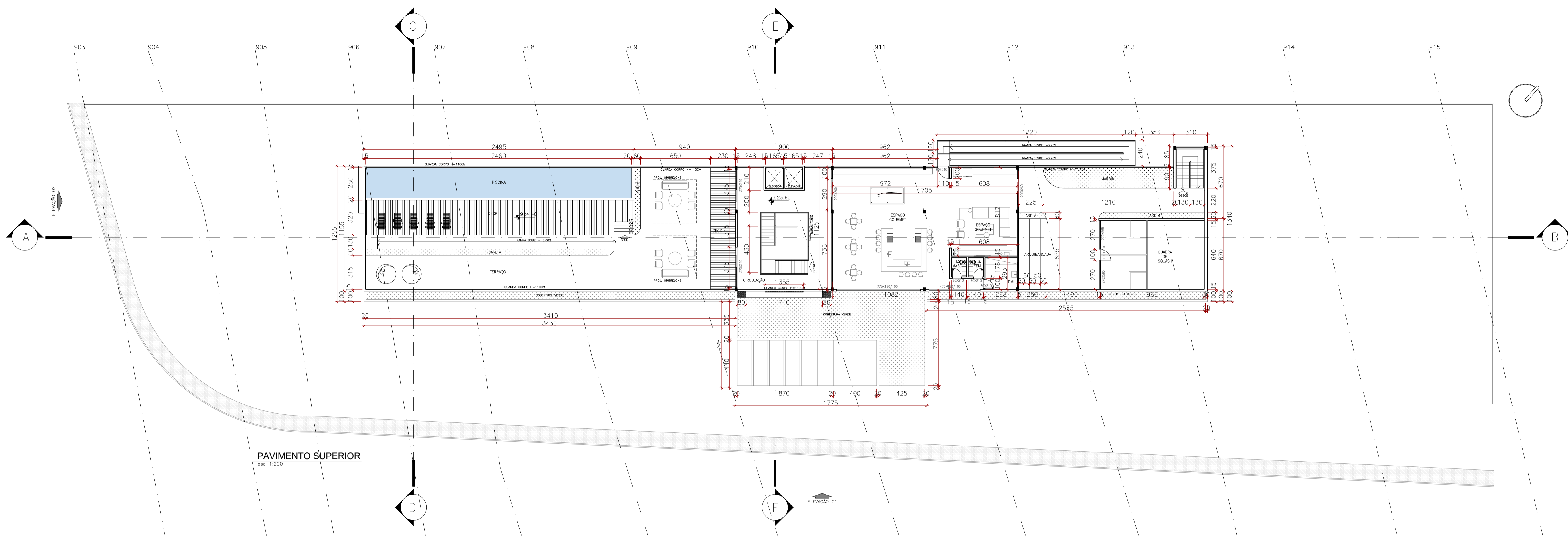
PLANTA BAIXA - TIPOLOGIAS  
esc: 1:100



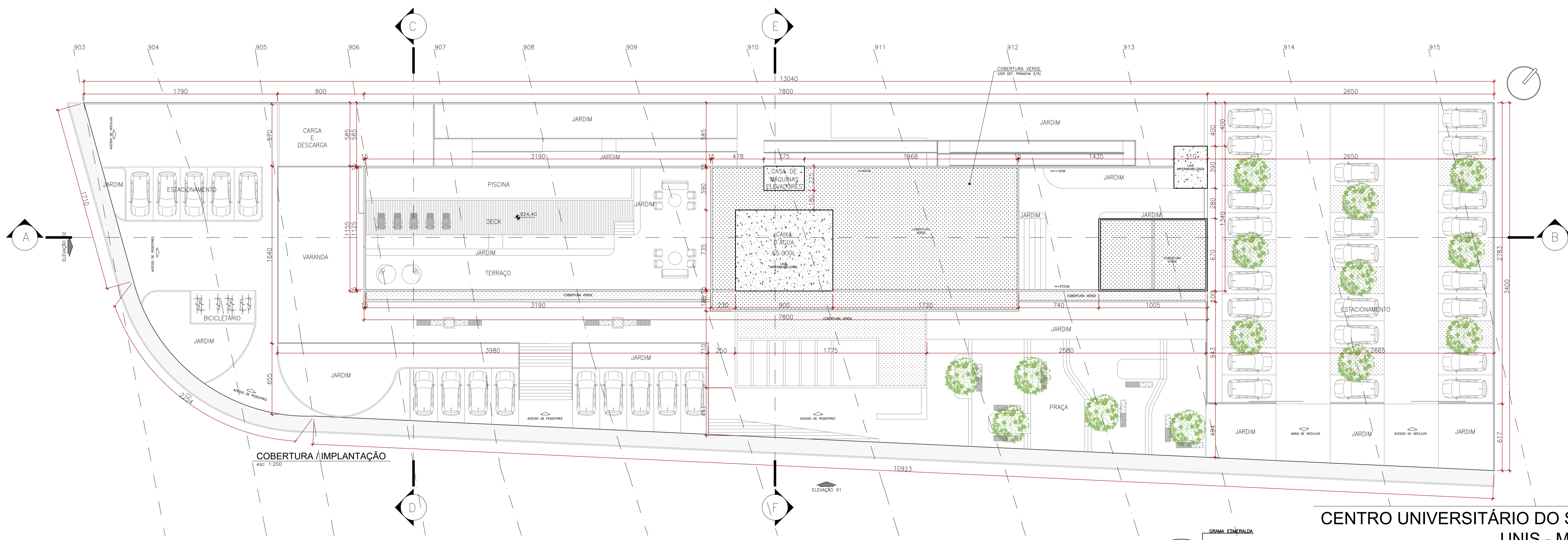
PLANTA BAIXA - PAVTO TIPO  
esc: 1:250

# CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS - MG

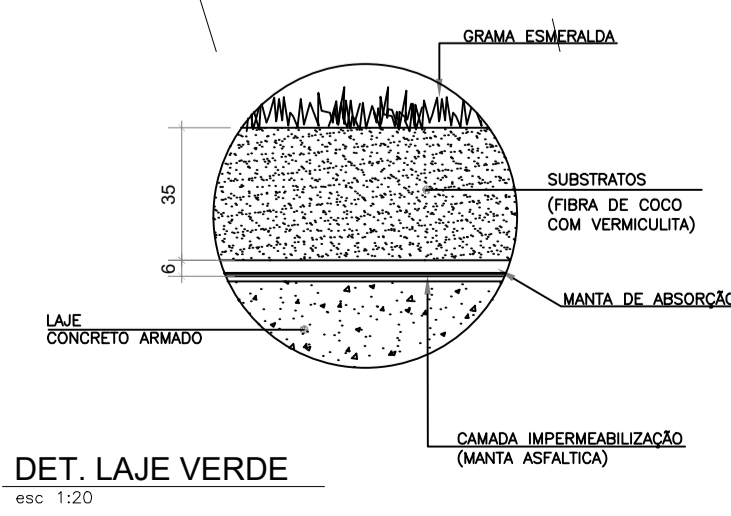
CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	TURMA:	NOTURNO - 2015
DISCIPLINA:	TCC		
ORIENTADOR:	OTÁVIO DE ALVARENGA GONTIJO		
ASSUNTO:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PROJETO ARQUITETÔNICO - HABITAÇÃO ESTUDANTIL	UNO:	CM
ALUNO:	FELIPE COUTO BOTELHO	DATA:	05/12/19
		ESCALA:	INDICADAS



PAVIMENTO SUPERIOR  
esc 1:200



COBERTURA / IMPLANTAÇÃO  
esc 1:200

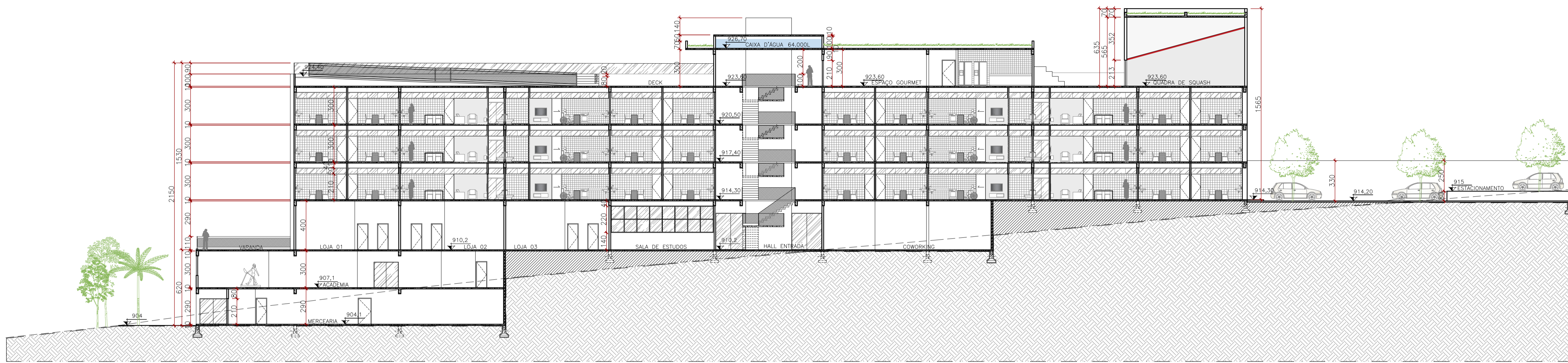


DET. LAJE VERDE  
esc 1:20

# CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS - MG

CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	TURMA:	NOTURNO - 2015
DISCIPLINA:	TCC		
ORIENTADOR:	OTÁVIO DE ALVARENGA GONTIJO	FOLHA:	
ASSUNTO:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PROJETO ARQUITETÔNICO - HABITAÇÃO ESTUDANTIL	UNO:	03/05
ALUNO:	FELIPE COUTO BOTELHO	DATA:	05/12/19
		ESCALA:	INDICADAS

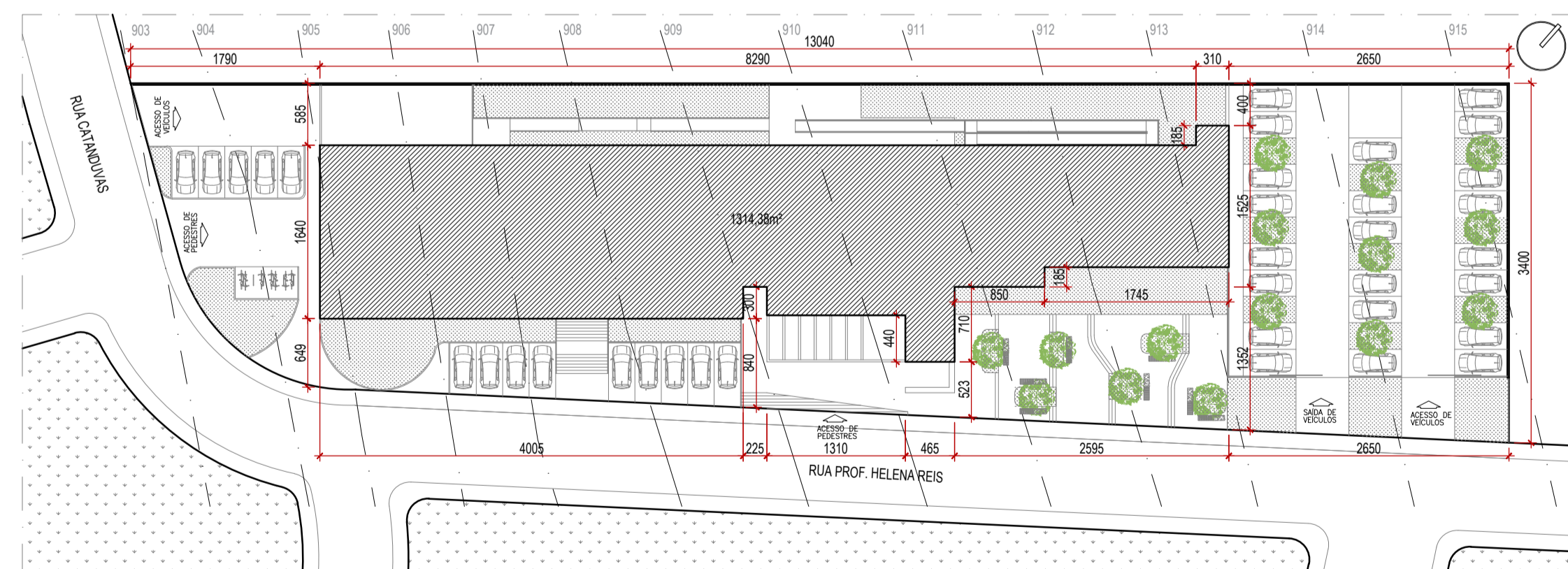




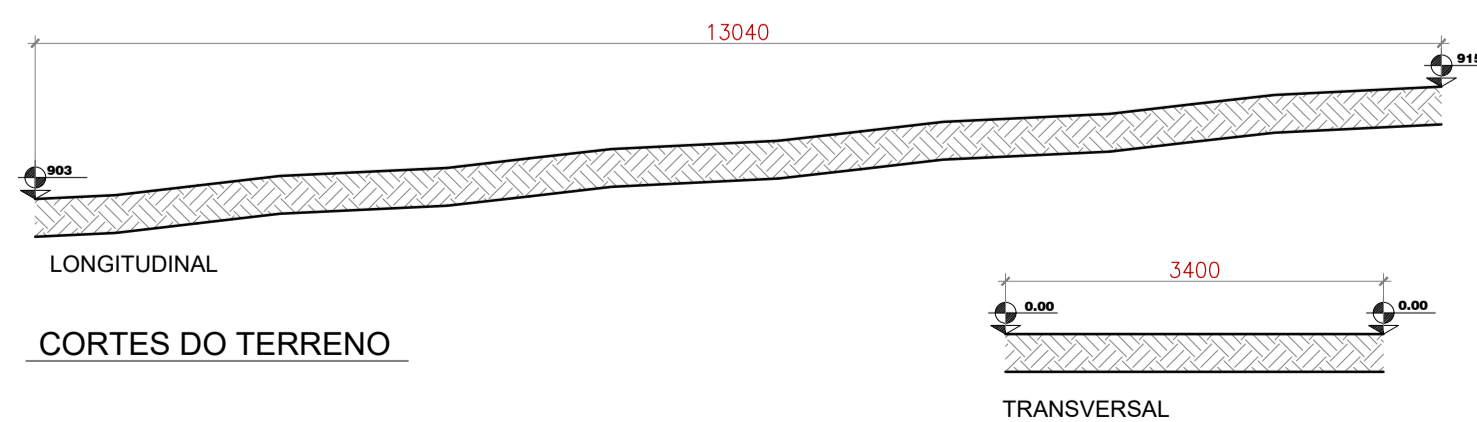
CORTE AB  
esc 1:200



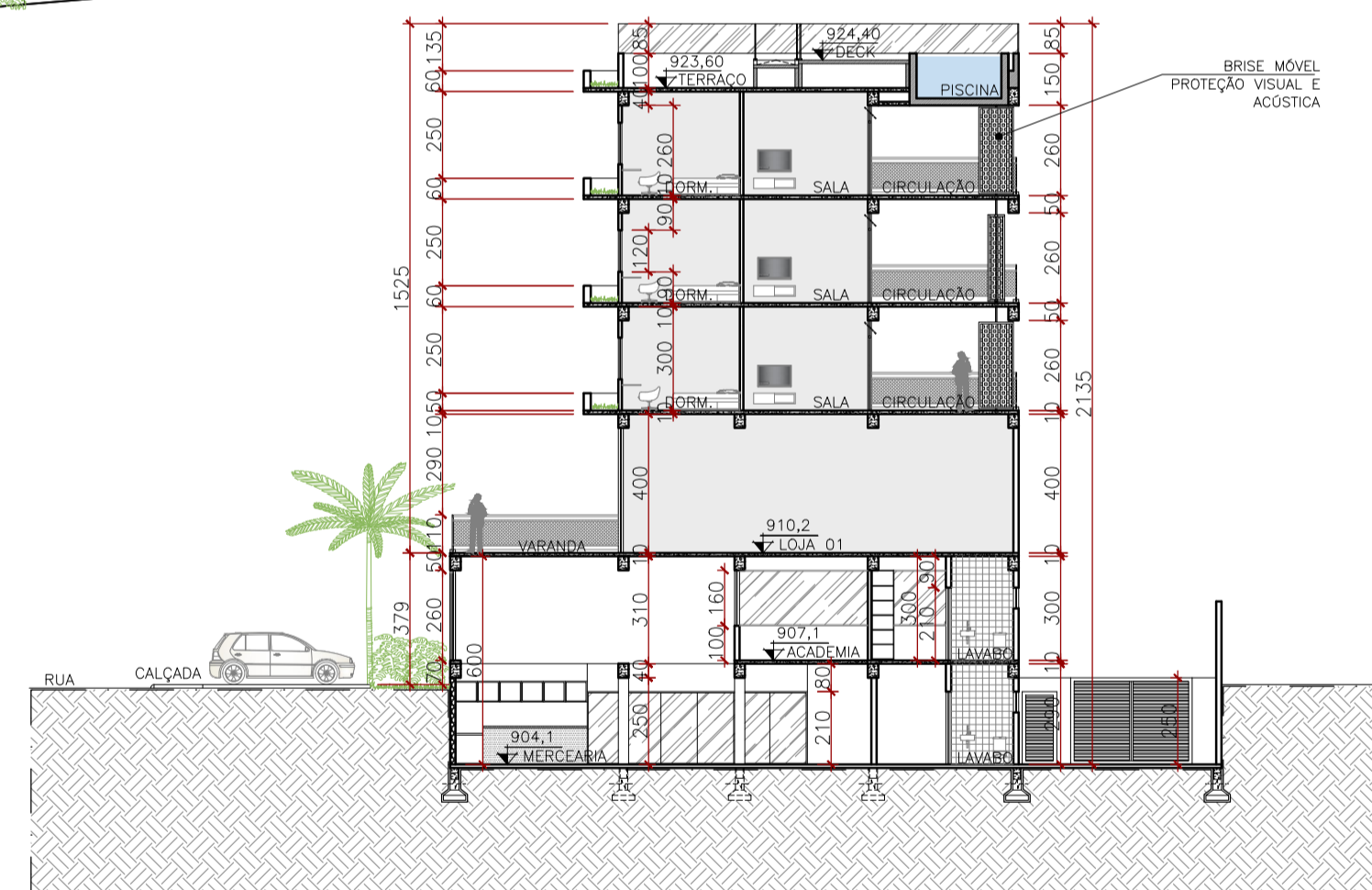
ELEVACÃO 01  
esc 1:200



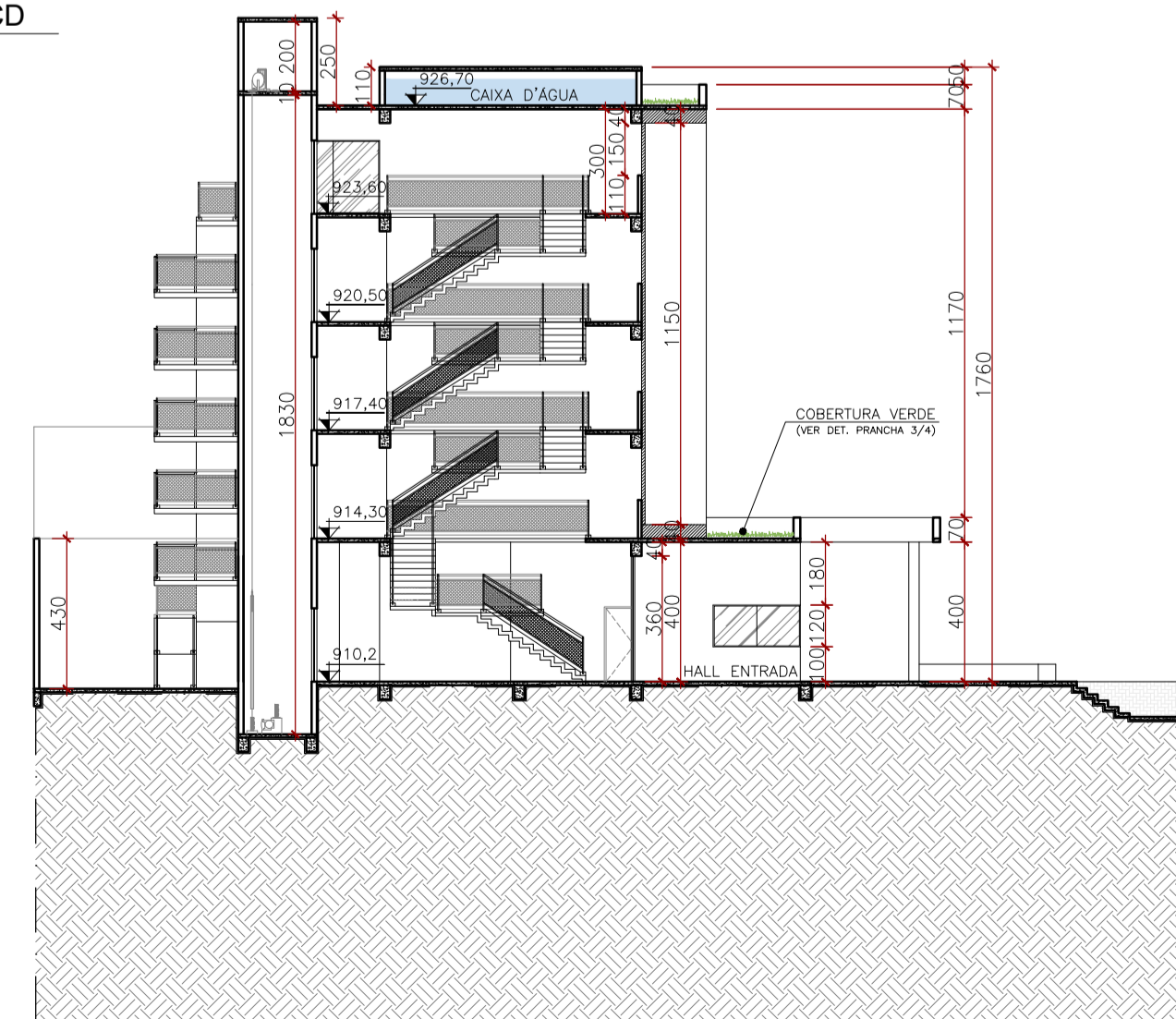
SITUAÇÃO  
esc 1:500



CORTES DO TERRENO



CORTE CD  
esc 1:200



CORTE EF  
esc 1:200



ELEVACÃO 02  
esc 1:200

# CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS UNIS - MG

CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	TURMA:	NOTURNO - 2015
DISCIPLINA:	TCC		
ORIENTADOR:	OTÁVIO DE ALVARENGA GONTIJO	FOLHA:	
ASSUNTO:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PROJETO ARQUITETÔNICO - HABITAÇÃO ESTUDANTIL	UNO:	04/05
ALUNO:	FELIPE COUTO BOTELHO	DATA:	05/12/19
		ESCALA:	INDICADAS



FACHADA



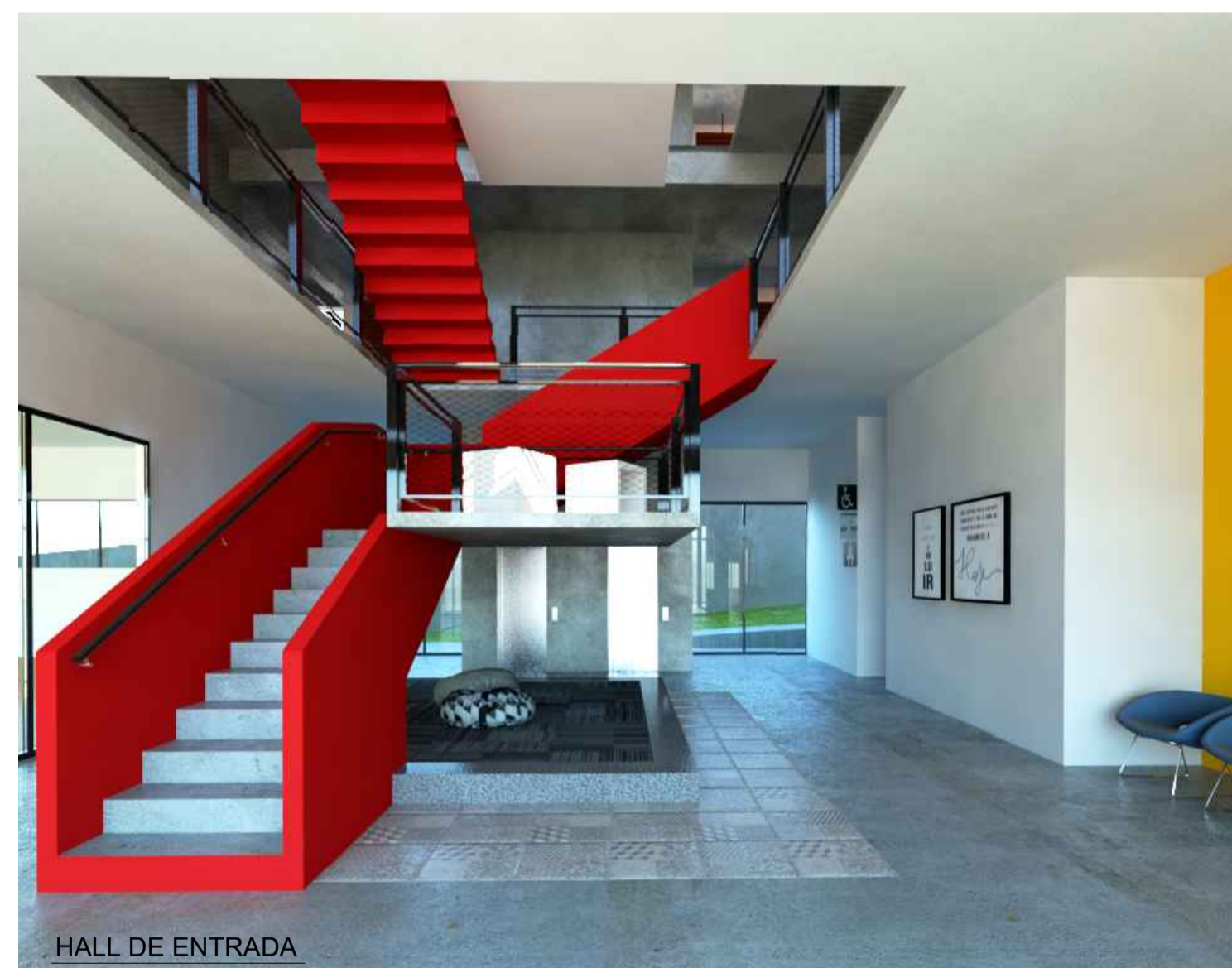
FACHADA



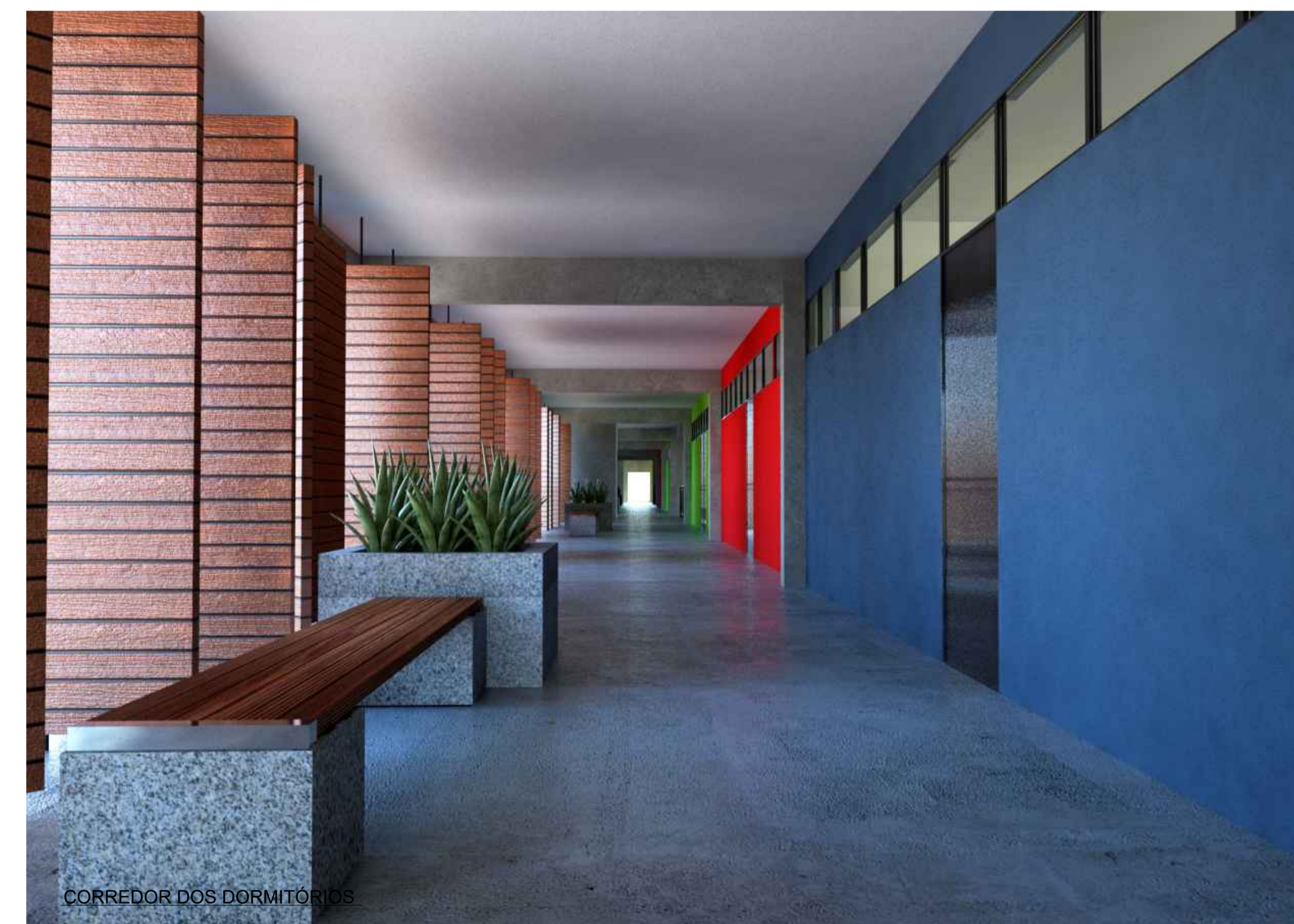
FACHADA



ESTACIONAMENTO



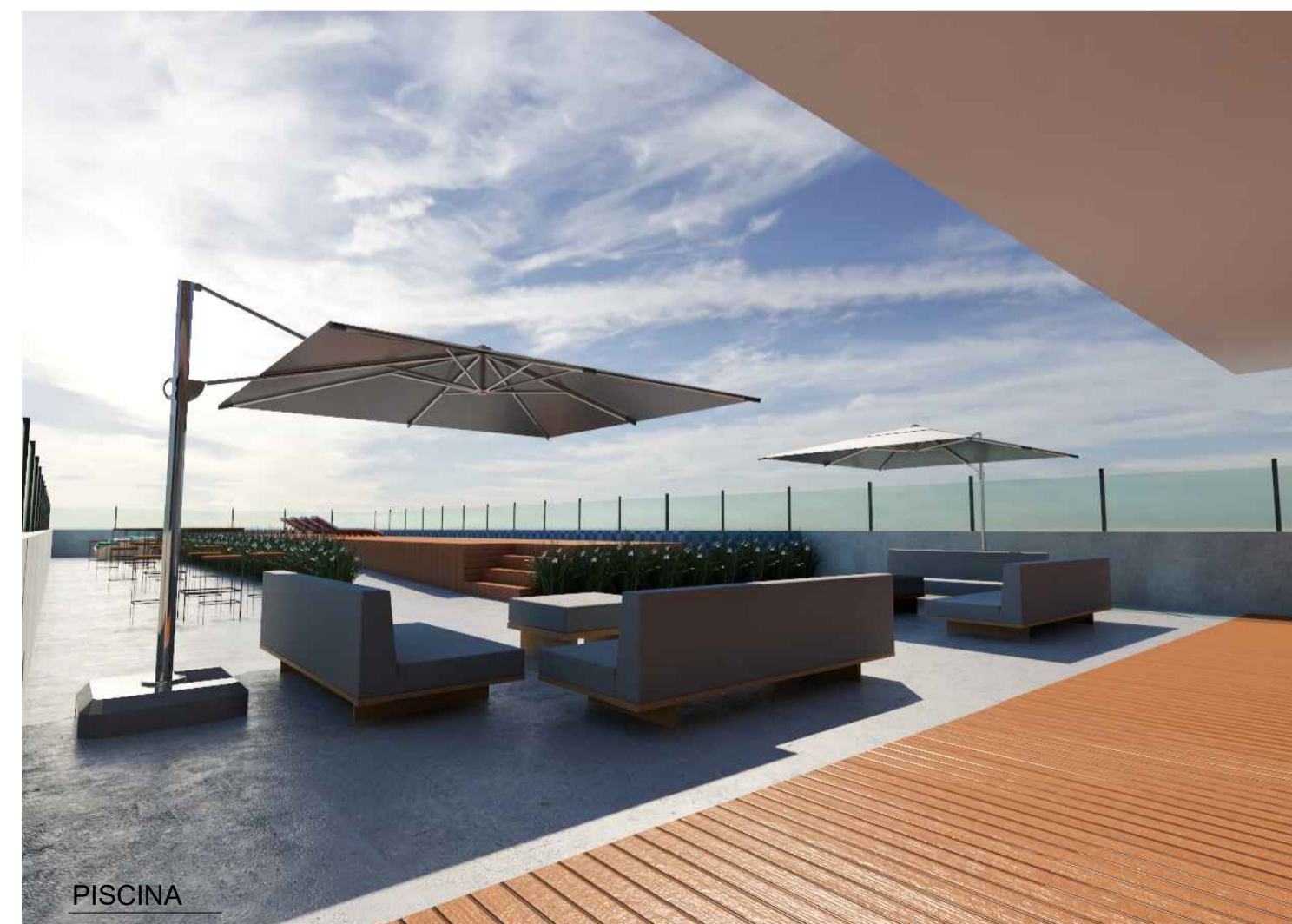
HALL DE ENTRADA



CORREDOR DOS DORMITÓRIOS



QUADRA DE ESPORTE



PISCINA

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS  
UNIS - MG**

CURSO:	ARQUITETURA E URBANISMO	TURMA:	NOTURNO - 2015
DISCIPLINA:	TCC		
ORIENTADOR:	OTÁVIO DE ALVARENGA GONTIJO		
ASSUNTO:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PROJETO ARQUITETÔNICO - HABITAÇÃO ESTUDANTIL	FOLHA:	05/05
ALUNO:	FELIPE COUTO BOTELHO	UNO:	CM
		DATA:	05/12/19
		ESCALA:	INDICADAS