

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

MARCOS SKVIRA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ALOJAMENTO ESTUDANTIL EM
ESTRUTURA METÁLICA PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

**CASCAVEL
2020**

MARCOS SKVIRA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ALOJAMENTO ESTUDANTIL EM
ESTRUTURA METÁLICA PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual,
como requisito parcial para a aprovação
na disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Orientador: Heitor Othelo Jorge Filho.

**CASCAVEL
2020**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

MARCOS SKVIRA

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ALOJAMENTO ESTUDANTIL EM
ESTRUTURA METÁLICA PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo da FAG, como requisito básico para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do arquiteto professor Heitor Othelo Jorge Filho – mestre.

BANCA EXAMINADORA

Arquiteto Orientador
Faculdade Assis Gurgacz
Heitor Othelo Jorge Filho
Doutorando

Arquiteta Avaliadora
Faculdade Assis Gurgacz
Gabriela Bandeira Jorge
Mestranda

Cascavel, 02 de junho de 2020.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral desenvolver uma fundamentação teórica quanto à temática de um alojamento estudantil em estrutura metálica para a cidade de Cascavel, visando assim à elaboração deste projeto a partir da comprovação da viabilidade do mesmo. A pesquisa se justifica em vista do atual panorama da cidade de Cascavel – PR, que conta com grande número de acadêmicos, sendo parte destes indivíduos provenientes de outras cidades da região, demonstrando assim a pertinência da elaboração de um espaço para atender tal público. Assim, o trabalho apresenta quatro capítulos, elencando em seu primeiro capítulo aspectos de direcionamento da pesquisa. No segundo capítulo apresentando as aproximações teóricas nos fundamentos arquitetônicos, expondo os quatro pilares da arquitetura e assuntos que os relacionam com a temática. No terceiro capítulo se apresentaram as obras correlatas ao tema através de seus aspectos formais, estruturais e funcionais, visando assim a tomada de partidos para o projeto a ser elaborado. Já no quarto e último capítulo, apresentou-se o terreno de intervenção e as diretrizes projetuais do alojamento estudantil. Por fim, conclui-se a pertinência da pesquisa devido a todos os elementos que a mesma exibiu, demonstrando seu aproveitamento.

PALAVRAS-CHAVE: Alojamento. Cascavel. Estudantes. Estruturas Metálicas.

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

FAG – Fundação Assis Gurgacz

MERCOSUL – Mercado Comum do Sul

NBR – Norma Brasileira

PR – Paraná

SBClass – Sistema Brasileiro de Classificação de Meios de Hospedagem

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

ZEa – Zona de Estruturação e Adensamento

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Arquitetura contemporânea.....	15
Figura 2: Estruturas metálicas	23
Figura 3: Moradia Estudantil em Luzern.....	25
Figura 4: Moradia Estudantil em Luzern: Horizontalidade e linhas retilíneas.....	26
Figura 5: Moradia Estudantil em Luzern: Formas retangulares e gabaritos.....	26
Figura 6: Moradia Estudantil em Luzern: Modularidade	27
Figura 7: Moradia Estudantil em Luzern: Materiais	27
Figura 8: Moradia Estudantil em Luzern: Telhados verdes	28
Figura 9: Moradia Estudantil em Luzern: Implantação.....	28
Figura 10: Moradia Estudantil em Luzern: Dormitórios na planta baixa térrea.....	29
Figura 11: Moradia Estudantil em Luzern: Área de alimentação.....	29
Figura 12: Moradia Estudantil da Unifesp	30
Figura 13: Volumes a partir da vista do observador da Moradia Estudantil da Unifesp	30
Figura 14: Formas geométricas da Moradia Estudantil da Unifesp	31
Figura 15: Passarela da Moradia Estudantil da Unifesp.....	31
Figura 16: Estrutura de concreto armado em amarelo da Moradia Estudantil da Unifesp	32
Figura 17: Estruturas metálicas da Moradia Estudantil da Unifesp	33
Figura 18: Planta baixa do pavimento tipo da Moradia Estudantil da Unifesp	34
Figura 19: Planta baixa dos dormitórios da Moradia Estudantil da Unifesp.....	34
Figura 20: Dormitório da Moradia Estudantil da Unifesp.....	35
Figura 21: Terraço-jardim da Moradia Estudantil da Unifesp	35
Figura 22: Moradia Estudantil Frankfurter Tor.....	36
Figura 23: Forma da Moradia Estudantil Frankfurter Tor.....	36
Figura 24: Aberturas e estética da Moradia Estudantil Frankfurter Tor.....	37
Figura 25: Concreto armado na Moradia Estudantil Frankfurter Tor	37
Figura 26: Presença de vidros na Moradia Estudantil Frankfurter Tor	38
Figura 27: Planta baixa térrea da Moradia Estudantil Frankfurter Tor	39
Figura 28: Planta baixa tipo da Moradia Estudantil Frankfurter Tor	39
Figura 29: Lobby da Moradia Estudantil Frankfurter Tor.....	40
Figura 30: Área de atividades da Moradia Estudantil Frankfurter Tor	40
Figura 31: Modelo de apartamentos da Moradia Estudantil Frankfurter Tor.....	41

Figura 32: Modelo de micro apartamentos da Moradia Estudantil Frankfurter Tor	41
Figura 33: Localização de Cascavel no Paraná e no Brasil	42
Figura 34: Terreno de intervenção.....	43
Figura 35: Parâmetros de uso e ocupação do terreno	44
Figura 36: Terreno de intervenção e FAG.....	44
Figura 37: Programa de necessidades.....	45
Figura 38: Fluxograma pavimento térreo	46
Figura 39: Fluxograma pavimento tipo	47
Figura 40: Plano de massas	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 ASSUNTO/TEMA.....	10
1.2 JUSTIFICATIVA	10
1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	10
1.4 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE	11
1.5 OBJETIVO GERAL	11
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.7 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS	11
2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS	13
2.1 NAS HISTÓRIAS E TEORIAS DA ARQUITETURA	13
2.1.1 História da arquitetura.....	13
2.1.2 Arquitetura contemporânea	14
2.1.3 Meios de hospedagem e suas tipologias.....	15
2.1.3.1 <i>Alojamentos estudantis</i>	16
2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETO	17
2.2.1 O processo de elaboração de projetos arquitetônicos.....	17
2.2.2 Legislação para alojamentos estudantis	18
2.2.3 Paisagismo.....	19
2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO.....	19
2.3.1 Planejamento urbano nas cidades.....	19
2.3.2 O urbanismo e o espaço construído.....	20
2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO	21
2.4.1 Técnicas construtivas	21
2.4.2 Estruturas metálicas.....	22
2.4.3 Conforto ambiental.....	23
3 CORRELATOS	25
3.1 MORADIA ESTUDANTIL EM LUZERN.....	25
3.1.1 Aspectos formais	25
3.1.2 Aspectos estruturais.....	26
3.1.3 Aspectos funcionais.....	28
3.2 MORADIA ESTUDANTIL DA UNIFESP	29

3.2.1 Aspectos formais	30
3.2.2 Aspectos estruturais.....	32
3.2.3 Aspectos funcionais.....	33
3.3 MORADIA ESTUDANTIL FRANKFURTER TOR.....	36
3.3.1 Aspectos formais	36
3.3.2 Aspectos estruturais.....	37
3.3.3 Aspectos funcionais.....	38
4 DIRETRIZES PROJETUAIS	42
4.1 CASCAVEL – PR	42
4.2 TERRENO DE INTERVENÇÃO	43
4.3 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	45
4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES	45
4.5 FLUXOGRAMA	46
4.6 PLANO DE MASSAS.....	47
4.7 INTENÇÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS	48
5 CONSIDERAÇÕES	49
REFERÊNCIAS	50
ANEXOS	55

1 INTRODUÇÃO

1.1 ASSUNTO/TEMA

O presente trabalho tem como assunto a área de arquitetura e urbanismo, tendo como temática o anseio de desenvolver um projeto de alojamento estudantil para a cidade de Cascavel – PR, a fim de atender os acadêmicos da cidade, que é considerada um polo universitário.

1.2 JUSTIFICATIVA

Justifica-se a temática determinada em vista do atual panorama da cidade de Cascavel – PR, que conta com grande número de acadêmicos, sendo parte destes indivíduos provenientes de outras cidades da região, onde alguns realizam deslocamentos pendulares diariamente e outros optam por residir no território cascavelense (SCHNEIDER; RIPPEL, 2016), demonstrando assim a pertinência da elaboração de um espaço para atender tal público. Além disso, a escolha de um alojamento estudantil projetado em estrutura metálica se justifica por intermédio dos benefícios deste método construtivo, possibilitando assim uma flexibilidade arquitetônica, um projeto com menor tempo de execução, uma melhor organização no canteiro de obras, um menor impacto no entorno imediato e no meio ambiente, entre outros benefícios. Assim, a pesquisa demonstra pertinência no âmbito social, no âmbito acadêmico e também na área de tecnologias construtivas, demonstrando metodologias sustentáveis.

1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Em vista das mudanças que um alojamento estudantil pode gerar em determinada cidade, modificando a dinâmica da região de inserção e seu entorno, formula-se como problema a seguinte questão: Quais os benefícios da implantação de um alojamento estudantil em estrutura metálica na cidade de Cascavel – PR?

1.4 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

A partir do problema estabelecido, a hipótese do presente trabalho defende que um alojamento estudantil em estrutura metálica beneficiaria o público acadêmico na cidade de Cascavel, agregando valor ao polo universitário pelo qual a cidade é conhecida. Além disso, com o alojamento estudantil a cidade se torna apta para melhor abarcar os estudantes provenientes de demais localidades, proporcionando um espaço adequado e o conforto necessário para os mesmos, através de uma arquitetura planejada e elaborada para tal público em específico. Desse modo, parte-se ainda da hipótese dos pontos positivos provenientes do uso de estruturas metálicas, sendo este um material que busca um menor impacto ambiental no espaço, direcionando-se para a sustentabilidade, bem como também se mostra como um material flexível, adaptável e rápida execução, beneficiando assim o projeto e sua construção.

1.5 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma fundamentação teórica quanto à temática de um alojamento estudantil em estrutura metálica para a cidade de Cascavel.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar levantamento sobre os quatro pilares da arquitetura, relacionando-os com a temática estabelecida;
- b) Apresentar obras correlatas à temática de um alojamento estudantil;
- c) Analisar o espaço de implantação do alojamento estudantil, averiguando as condicionantes do ambiente;
- d) Determinar as diretrizes projetuais para o alojamento estudantil em estrutura metálica;
- e) Expor o projeto proposto.

1.7 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Como metodologia de pesquisa, o presente trabalho utiliza da pesquisa bibliográfica, uma vez que tal método, de acordo com Marconi e Lakatos (2003),

baseia-se na pesquisa que proporciona o referencial e embasamento teórico do trabalho, obtendo informações e conteúdos em materiais já publicados como livros, revistas, artigos, teses, dissertações, publicações avulsas, entre outros. A realização da parte prática do trabalho será feita por meio da pesquisa projetual em conjunto com a pesquisa em campo para levantamento de dados, para que o pesquisador e professor orientador possam analisar os dados obtidos e assim, definir a melhor adequação da proposta em relação à comprovação da hipótese.

2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS

O presente capítulo quanto às aproximações teóricas nos fundamentos arquitetônicos busca expor o embasamento e fundamentação teórica do trabalho, sendo os assuntos abordados divididos nos quatro pilares arquitetônicos: nas histórias e teorias da arquitetura, nas metodologias de projeto, no urbanismo e planejamento urbano e na tecnologia da construção. Desse modo, partindo destes quatro principais assuntos, o capítulo se divide em variados tópicos que buscam os relacionar com a temática, discorrendo sobre importantes elementos para a elaboração de um alojamento estudantil em estrutura metálica na cidade de Cascavel – PR.

2.1 NAS HISTÓRIAS E TEORIAS DA ARQUITETURA

2.1.1 História da arquitetura

A história da arquitetura se classifica como uma ramificação da história da arte, descrevendo a evolução histórica da arquitetura, bem como seus princípios, premissas, ideias, vertentes, entre outras características. Além disso, a história da arquitetura diz muito ainda sobre a evolução do ser humano e das tecnologias construtivas utilizadas, demonstrando o desenvolvimento do pensamento arquitetônico (BENEVOLO, 2001).

Identifica-se que a origem da arquitetura se dá na época da Pré-História, com o período neolítico, onde se notam construções dos primeiros monumentos e abrigos, demonstrando o início do conceito de moradia para o ser humano. Após o período Pré-Histórico, a arquitetura se desenvolve mais fortemente na Antiguidade Clássica, onde já se notam construções voltadas para o poder divino, como grandes templos presentes na arquitetura egípcia, babilônica, persa, suméria, grega e romana, sendo estas duas últimas as principais do período (ZIMMERMANN, 2012).

Com o fim da Antiguidade Clássica, a história da arquitetura se estende para a Idade Média, com características que dizem respeito à arquitetura cristã, edificando grandes igrejas com abóbadas elevadas e volumosas colunas. Neste período da Idade Média se destacam a arquitetura gótica, românica, bizantina, entre outras (GLANCEY, 2001).

Assim, segue a história da arquitetura para a Idade Moderna, com arquiteturas já mais conhecidas, como o movimento renascentista, o barroco, o rococó, o neoclássico e

também o maneirismo, onde os arquitetos expressam a arquitetura como uma forma de arte pessoal, na qual cada indivíduo porta seu próprio estilo, criando variados modelos (ZIMMERMANN, 2012).

Por fim, a história da arquitetura transcende para a Idade Contemporânea, onde apresenta as vertentes de construção neogótica, o ecletismo, a *art nouveau*, a escola moderna com o organicismo, a Bauhaus e o racionalismo, e também o pós-modernismo, com o *high-tech*, o desconstrutivo, a construção sustentável, entre outros. A Idade Contemporânea se apresenta pelo período atual, onde se existe uma arquitetura plural e que busca proporcionar melhorias e o diferencial no espaço de intervenção (GHIRARDO, 2012).

Com tais características, nota-se que a arquitetura, ao longo dos anos, é evidenciada como uma manifestação artística que unifica este caráter com requisitos técnicos, materiais, sistemas construtivos, entre outros elementos, criando formas e volumes com significados e emoções, sendo fundamental para a sociedade (COLIN, 2004).

A arquitetura se mostra em constante evolução, sendo fruto das ambições, das imaginações e dos anseios do ser humano, bem como das necessidades do mesmo, compondo edificações plurais e sendo desenvolvida de maneira diferente a cada projeto (COLIN, 2004).

2.1.2 Arquitetura contemporânea

A arquitetura contemporânea se baseia na arquitetura pós-moderna, surgindo na década de 1990 e sendo uma arquitetura ainda sem nome, visto que se encontra presente na atualidade (GHIRARDO, 2002).

Utilizando de elementos de movimentos e escolas arquitetônicas anteriores, a arquitetura contemporânea (figura 1) alia características dos mesmos com técnicas inovadoras e com tecnologia, sendo uma arquitetura plural e uma arquitetura que engloba em suas premissas diferenciadas vertentes (GHIRARDO, 2002).

Figura 1: Arquitetura contemporânea



Fonte: VIVA, 2019.

Assim, destacam-se como principais correntes da arquitetura da contemporaneidade a arquitetura *high-tech*, que se apresenta como uma arquitetura tecnológica; a arquitetura desconstrutivista, que se baseia em uma quebra de paradigmas com as linhas convencionais; bem como a arquitetura voltada para a sustentabilidade e o meio ambiente, buscando esta pela redução do impacto ambiental de edificações no espaço natural (DALL'AGNOL; GATTERMANN; CASA, 2013).

Além disso, a arquitetura contemporânea também apresenta variadas outras técnicas e sistemas construtivos, buscando estes uma maior flexibilidade e adaptabilidade para as formas, inovando a maneira de projetar e possibilitando um maior processo criativo (DALL'AGNOL; GATTERMANN; CASA, 2013).

2.1.3 Meios de hospedagem e suas tipologias

Meios de hospedagem se baseiam em estabelecimentos ou empreendimentos voltados para a prestação de serviços e para o abrigo de indivíduos por um tempo indeterminado, promovendo os ambientes e serviços necessários para seus usuários (BRASIL, 2015).

Evidencia-se que na contemporaneidade os meios de hospedagem se mostram cada vez mais diversos e com propósitos variados, podendo estas especialidades contar com diferentes características, diferentes formas, diferentes infraestrutura e etc (RIBEIRO, 2011).

Assim, alguns meios de hospedagem se baseiam por hotéis, resorts, hospedagem estilo cama e café, hostel, pousada, apart-hotel, albergues, campings, flat, alojamentos. Estes, por sua vez, podem possuir variados estilos e direcionamentos, tais como hospedagens históricas, hospedagens com spa, hospedagens na fazenda, hospedagens estudantis, entre outras áreas (RIBEIRO, 2011).

2.1.3.1 Alojamentos estudantis

Alojamentos estudantis, ou também alojamentos universitários, baseiam-se em espaços que oferecem moradia aos estudantes de determinada faculdade, possibilitando assim tais indivíduos ao acesso a uma edificação de convívio, podendo esta contar até mesmo com áreas voltadas para estudo, para pesquisas e de trocas sociais (VILELA JÚNIOR, 2016).

A moradia estudantil deve prover suporte psicofísico para os estudantes que nela habitam, tendo como objetivos proporcionar aos moradores um local de habitação; de apoio à constituição do indivíduo como adulto, cidadão e profissional; de socialização; e ainda de desenvolvimento de atividades extracurriculares (GOETTEMS, 2012, p. 08).

Dessa maneira, tratando-se de uma edificação voltada para tal uso, os alojamentos e moradias estudantis também permitem uma melhor produção científica, sendo este seu enfoque juntamente com a hospedagem. Outra questão também se dá por seu papel social, garantindo o direito ao estudo e à cidade de cada um dos usuários (GARRIDO; MERCURI, 2013).

(...) muito mais do que um imóvel utilizado como moradia pelos estudantes, possibilitam aos moradores o convívio pacífico e harmonioso com uma gama de indivíduos dos mais diversos e variáveis perfis/posicionamentos políticos; pessoas com histórias de vidas completamente distintas e oriundas de contextos sociais diversos que, convivendo coletivamente, estabelecem um ambiente heterogêneo, do ponto de vista sociológico, e fundamental para uma formação pessoal diferenciada para os estudantes.

Assim as moradias estudantis garantem, em seus aspectos sociais, um espaço democrático de excelência para a convivência coletiva, sendo capaz de gerar mobilização social suficiente para impulsionar mudanças objetivas na sociedade e promovendo o diálogo diretamente com a comunidade e com o papel social das mais diversas instituições educacionais (COSTA; OLIVEIRA, 2012, p. 08).

2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETO

2.2.1 O processo de elaboração de projetos arquitetônicos

A elaboração de um projeto arquitetônico se refere à concepção e à elaboração de um projeto na área da arquitetura e urbanismo, bem como também às suas fases e suas etapas. Assim, em relação às fases, as mesmas primeiramente precisam ser claras para o profissional de arquitetura e urbanismo, visando assim potencializar o processo criativo do mesmo para a elaboração do objeto, alcançando um produto final de qualidade (QUINTANILHA, 2013).

Inicialmente ao projeto, para o início da concepção primária do mesmo, deve-se reconhecer uma problemática existente e um propósito para a edificação a ser proposta, visto que se deve atentar às condições do contexto para definir possíveis soluções (CHING, 1998).

Dessa forma, posteriormente, realiza-se a prefiguração da ideia e a prefiguração do método a ser utilizado, entendendo assim o embasamento e iniciando o processo de elaboração projetual (BRANDÃO, 2008).

Tal ideia e método a ser utilizado podem ser entendidos como o conceito arquitetônico e o partido arquitetônico de uma edificação, visto que o conceito se baseia em uma ideia que se busca imprimir em um edifício, sendo o Norte da elaboração projetual, podendo se basear algo ilustrativo, de sensação, abstrato, entre outros. Já o partido arquitetônico, este se baseia nos métodos, tecnologias, sistemas construtivos e demais meios utilizados para se alcançar o conceito arquitetônico, buscando alcançar o resultado desejado (BRANDÃO, 2008).

Uma vez determinados tais elementos, em seguida se estuda o espaço de intervenção e as condicionantes da forma, buscando compreender o projeto e o desenvolvimento do mesmo. Assim, cria-se a arquitetura, apresentando um produto inicial e o melhor desenvolvendo e modificando este, visando assim alcançar o que se almeja (BRANDÃO, 2008).

De maneira mais clara, as etapas projetuais da arquitetura se dão por: definir o perfil do cliente, definir os desejos do cliente, coletar dados para programa de necessidades, realizar esboços, aperfeiçoar croquis, definir traços do anteprojeto, alterar o anteprojeto conforme cliente, definir projeto arquitetônico, realizar especificações e

detalhamentos, aprovar o projeto em órgãos competentes e executar o projeto (MONTENEGRO, 2007).

Os processos de concepção e elaboração projetual são abrangentes, possuindo diferenciadas interpretações, discussões e subjetividade, criando e investigando a cada característica empregada, buscando ainda, por intermédio de referências, desenvolver a composição criativa (QUINTANILHA, 2013).

Ressalta-se ainda a complexidade do processo criativo em vista do desempenho que se visa para determinado edifício, em vista do entorno do mesmo, entre outras particularidades e peculiaridades de cada projeto de maneira individual, onde se buscam soluções de alta qualidade, visando satisfazer as necessidades humanas, propositando proporcionar maior qualidade de vida, objetivando um conforto no espaço, entre outros elementos (KOWALTOWSKI; *et. al.*, 2006).

2.2.2 Legislação para alojamentos estudantis

Para se projetar e construir edificações, de maneira geral, algumas normativas devem ser seguidas para a qualidade final da obra, sendo uma importante norma brasileira a NBR 9050, que discorre sobre a acessibilidade nos espaços, principalmente em espaços de usufruto público, visando assim abarcar todos os indivíduos em toda a biodiversidade do ser humano. Assim, a NBR 9050 estabelece critérios quanto às circulações, aos mobiliários, aos equipamentos e infraestrutura urbana, entre outros (ABNT, 2015).

Além da NBR 9050, destaca-se também a NBR 9241, apresentando esta lei variados critérios de ergonomia para o uso de edifícios construídos, de seus mobiliários e de seus espaços, buscando tal norma brasileira atender a todas as aptidões físicas, sensoriais e cognitivas (ABNT, 2018).

Já no caso de projetos voltados para moradias, pode-se evidenciar a NBR 15575, sendo esta norma a responsável por apresentar elementos e diretrizes quanto à ventilação e iluminação natural nos ambientes, bem como em relação às vedações e etc, promovendo um conforto nos espaços (ABNT, 2013).

2.2.3 Paisagismo

O paisagismo se baseia em uma manifestação espacial de vegetações que é capaz de possibilitar experimentações visuais, audíveis, de toque, de paladar e de olfato em um indivíduo, sendo a intervenção paisagística em um projeto e no meio urbano algo que pode gerar benefícios tanto para a espacialidade quanto para os indivíduos e para a estética do ambiente (ABBUD, 2006).

Além disso, o paisagismo proporciona um diferencial para o espaço de inserção, gerando uma maior harmonia e possibilitando a obtenção de locais mais agradáveis e mais saudáveis, visto que a presença de elementos arbustivos e naturais pode promover benefícios psicológicos e de bem-estar nos indivíduos, possibilitando a obtenção de uma maior qualidade de vida (LIRA FILHO, 2001).

Dessa maneira, em relação às configurações espaciais do paisagismo no espaço urbano ou em projeto arquitetônicos, destaca-se que o mesmo pode se apresentar por intermédio de jardins, pequenas praças, parques, plantas, arborização urbana em calçadas e vias, entre outros (WATERMAN, 2010).

Ainda com tal característica, o paisagismo promove espaços de descanso para os cidadãos, espaços de lazer e convivência e ambientes de encontros e trocas sociais, podendo estar em espaços públicos ou privados, garantindo um maior conforto e sendo contemplativo (WATERMAN, 2010).

2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

2.3.1 Planejamento urbano nas cidades

O termo planejamento urbano remete à edificação e à construção das cidades, buscando cidades com melhores condições para a população, possibilitando a apropriação urbana, promovendo cidades que estão de acordo com os anseios populacionais, bem como desenvolvendo tais localidades para cidades inteligentes, sustentáveis, funcionais e eficientes (CAMARA; MOSCARELLI, 2016).

A cidade faz parte da sociedade de maneira geral e do indivíduo de maneira exclusiva, visto que relaciona espaços coletivos e espaços privados, acomodando a todos em busca da formação de um todo de modo justo e estratégico (ROSSI, 2001).

Com tal característica, o planejamento urbano se baseia em um campo do conhecimento que possui abordagens teóricas e projetuais que definem inicialmente conceitos e, posteriormente, buscam resoluções de problemáticas nas cidades, melhorias nas condicionantes e nas dinâmicas urbanas, entre outros elementos (SABOYA, 2013).

Além disso, constitucionalmente, o planejamento do espaço urbano busca a atribuição de direitos básicos, tais como a promoção do direito à cidade e tudo o que a mesma deve proporcionar para seus habitantes, como também a promoção da acessibilidade e mobilidade (POZZOBON, 2018).

Estas mudanças e direitos devem ser proporcionados através de planos e programas de desenvolvimento, que são responsáveis pelo planejamento urbano de qualidade, tendo como intuito direcionar ações que possam ser bem avaliadas pelos indivíduos e por estruturas administrativas. Alguns destes planos e programas se dão pelo Plano Diretor das cidades, pelos planos de desenvolvimento ambiental, por planos de mobilidade, entre outros (POZZOBON, 2018).

Ressalta-se ainda que o e o planejamento urbano nas cidades não considera o território apenas como o lugar do social, mas como um espaço que participa da geração e reprodução do próprio social, sendo complexo. Outros aspectos existentes acerca do planejamento urbano se dão pelos fenômenos que se manifestam no espaço urbano e que podem influenciar nas maneiras de desenvolvimento do mesmo, tais como o crescimento desordenado, a segregação territorial, as atividades econômicas, entre outros (NUNES; LACERDA, 2016).

Isto posto, mesmo analisando a complexidade urbana e de desenvolvimento das cidades, destaca-se que é papel do planejamento urbano proporcionar e promover uma dinâmica e vitalidade urbana, melhorando condicionantes do espaço e propiciando uma melhor qualidade de vida para todos, criando um espaço equitativo e que abarque a todos os indivíduos (SABOYA, 2013).

2.3.2 O urbanismo e o espaço construído

A relação do espaço urbano com o espaço construído se mostra como uma relação imprescindível para a fluidez da cidade e melhor interação entre a arquitetura e o meio natural, sendo ainda uma relação benéfica para as edificações, uma vez que as mesmas podem usufruir de condicionantes externas que gerem um maior conforto para o espaço interior (FERREIRA; MORETTI, 2014).

Além disso, a relação do urbanismo com a arquitetura se apresenta como algo relacionado ao desenvolvimento arquitetônico, onde a mesma deve se preocupar com o que está ao seu redor, buscando um menor impacto ambiental no momento de construção, bem como uma maior sustentabilidade (FERREIRA, 2018).

Com tal característica, o assunto abordado se apresenta como um símbolo do progresso da arquitetura e do urbanismo, sendo ambos tratados simultaneamente e não mais como áreas distintas. Isto se mostra ainda como um símbolo da democracia e como uma melhor organização da sociedade, repensando o espaço urbano e a arquitetura em uma só linguagem (FERREIRA, 2018).

2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

2.4.1 Técnicas construtivas

Relacionando-se com o processo de elaboração da arquitetura, as técnicas construtivas dizem respeito aos materiais e aos procedimentos empregados em um projeto arquitetônico, buscando trazer uma melhor estética, funcionalidade ou conforto no espaço construído (CUNHA, 2008).

Dessa forma, as técnicas construtivas fazem parte do complexo processo de projetar, sendo parte ainda de decisões arquitetônicas na dimensão tecnológica, como, por exemplo, na escolha de elementos estruturantes, tais como as estruturas portantes de um edifício, os elementos vedantes, os revestimentos, as circulações verticais, a energia empregada, entre outros (BARBOSA, 2015).

Ressalta-se que até o século XX, o profissional de arquitetura e urbanismo era obrigado a entender de maneira detalhada os efeitos das condições climáticas em seus respectivos projetos, pensando, ainda que sem grande tecnologia, nas estratégias a serem utilizadas para um maior conforto do espaço (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2004).

Assim, na contemporaneidade, as técnicas construtivas são responsáveis por grande parte da edificação de obras inteligentes, possuindo sistemas inovadores e diferenciando uma arquitetura de outra, sendo eficiente e se direcionando sempre para a obtenção de uma maior sustentabilidade (LOPES, 2009).

Algumas técnicas da construção discutidas atualmente se dão por tecnologias que viabilizam um maior conforto térmico nas edificações, que proporcionam uma

maior utilização e reciclagem em relação aos materiais, que fornecem uma maior eficiência energética no edifício, que promova um menor impacto ambiental no momento de levantamento da obra e outras particularidades (BARBOSA, 2015).

Isto posto, deve-se ressaltar que as técnicas construtivas têm seu início na concepção arquitetônica a partir da análise das condicionantes do espaço, onde já se analisa a orientação e incidência solar, a topografia e os ventos dominantes. Neste momento, são propostas tecnologias e sistemas construtivos que visam tirar o maior proveito do panorama do local, proporcionando benefícios na obra. Posteriormente a isto, as mesmas buscam melhorar o pré-projeto, apresentando diferenciais construtivos e técnicas e sistemas que possibilitam um diferente uso do espaço, bem como uma maior apropriação e vivência por parte dos indivíduos e conforto (WACLAWOVSKY; ALVES, 2010).

O conforto nas edificações se dá pelo estado de satisfação proveniente da composição arquitetônica, onde a edificação pode proporcionar sensações positivas aos seus usuários. Este fenômeno pode ser obtido por soluções de técnicas construtivas que viabilizem um equilíbrio térmico, lumínico, acústico e ambiental (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2004).

Algumas soluções inovadoras que podem ser mencionadas se dão por persianas inteligentes que não permitem incidência solar nas edificações, brises que garantem que os raios solares não penetrem nos ambientes, captação de água para uma maior sustentabilidade, vedações nas paredes para maior conforto térmico e acústico, entre outros elementos (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2004).

2.4.2 Estruturas metálicas

Caracterizando-se como materiais de construção, as estruturas metálicas (figura 2) se baseiam em materiais provenientes principalmente do aço que têm potencial estrutural, compondo vigas, pilares, terças, pergolados, treliças, telhados, entre outros componentes de um projeto e edificação arquitetônica (MOTTA; MALITE, 2002).

Figura 2: Estruturas metálicas



Fonte: ATON, 2019.

De acordo com Rodrigues (2017, p. 05):

(...) as estruturas metálicas podem ser um excelente método construtivo, não somente em construções industriais mais também nas construções habitacionais com ganhos em produtividade e tempo de fabricação e execução. Por sua praticidade, a rapidez e o aspecto arquitetônico.

Além disso, as estruturas metálicas se caracterizam também como materiais pré-fabricados, possibilitando estas uma flexibilidade e maior adaptabilidade para a obra, bem como sendo um material de menor tempo de execução e um material leve e eficaz (MOTTA; MALITE, 2002).

As estruturas metálicas são vantajosas pelo fato de possibilitar uma maior distância entre vãos, permitindo uma planta mais livre, por permitir uma maior liberdade criativa, por ser um material sustentável e com baixo índice de gerar resíduos, bem como por não possui um impacto ambiental significativo para o meio ambiente, tornando-se uma opção de confiança e eficiência, acelerando uma obra por meio de sua execução rápida (MOTTA; MALITE, 2002).

2.4.3 Conforto ambiental

O conforto ambiental se baseia na sensação de bem-estar gerado no espaço interno de uma edificação, proporcionando as sensações necessárias para o bom

usufruto de um edifício por parte do usuário, bem como gerando ainda qualidade de vida por intermédio das condicionantes adequadas (ALMEIDA, 2016).

O conforto ambiental engloba características térmicas, visuais, acústicas e sustentáveis, viabilizando a edificação de espaços harmônicos, equilibrados e que promovam satisfação e contentamento nos cidadãos (ALMEIDA, 2016).

Além disso, o conforto ambiental busca utilizar de tecnologias e sistemas construtivos desenvolvidos para que não haja alto índice de incidência solar no espaço construído, para que haja maior contato com a natureza e o meio natural, para que haja maior interação do espaço interno com o espaço externo, para que se possibilite a ventilação e iluminação natural, entre outras características, sendo algo positivo e que busca a agradabilidade arquitetônica (BORILLE, 2015).

3 CORRELATOS

O capítulo de correlatos a ser apresentado objetiva a exposição de três obras correlatas ao tema escolhido, visando assim proporcionar informações que possam auxiliar na futura elaboração projetual de um alojamento estudantil em estrutura metálica para a cidade de Cascavel – PR. Desse modo, os três correlatos serão analisados quanto aos seus aspectos formais, aspectos estruturais e aspectos funcionais. São estes correlatos: a Moradia Estudantil em Luzern, escolhida com base nas suas características formais, a Moradia Estudantil da Unifesp, escolhida em vista dos seus elementos estruturais, e também a Moradia Estudantil Frankfurter Tor, selecionada com base em suas questões funcionais e nos espaços que a compõe.

3.1 MORADIA ESTUDANTIL EM LUZERN

A moradia estudantil em questão (figura 3) se localiza na cidade de Luzern, na Suíça. A moradia foi projetada no ano de 2013 pelo escritório de arquitetura Durisch + Nolli Architetti e conta com uma área de 2.430,00 m² (HELM, 2014).

Figura 3: Moradia Estudantil em Luzern



Fonte: HELM, 2014.

3.1.1 Aspectos formais

Analisando os aspectos formais da Moradia Estudantil em Luzern, é possível notar que a moradia em questão se destaca fortemente por sua horizontalidade (figura 4), possuindo linhas retilíneas e uma padronização na apresentação de suas características no edifício.

Figura 4: Moradia Estudantil em Luzern: Horizontalidade e linhas retilíneas



Fonte: HELM, 2014, editado pelo autor, 2020.

Além disso, a obra ainda foi projetada com base em formas geométricas retangulares (figura 5), possuindo uma dinamicidade em vista das adições que conta em relação ao número de pavimentos, que torna o gabarito da edificação diverso.

Figura 5: Moradia Estudantil em Luzern: Formas retangulares e gabaritos



Fonte: HELM, 2014, editado pelo autor, 2020.

Assim, busca-se para a edificação a ser projetada uma arquitetura contemporânea geométrica e padronizada, gerando assim espaços similares para a habitação dos estudantes. Além disso, busca-se também a elaboração projetual da obra com base em linhas retilíneas, podendo a forma geratriz da edificação em questão sofrer adições e subtrações, chegando assim a um complexo dinâmico e de destaque.

3.1.2 Aspectos estruturais

Sendo edificada sob as premissas da arquitetura voltada para a modularidade (figura 6), a Moradia Estudantil em Luzern é composta por prismas de

aproximadamente 12,00x12,00 metros, sendo estes alinhados, conforme menciona Helm (2014), como blocos de dominó, compondo assim o complexo habitacional de maneira com que o mesmo respeite a topografia local.

Figura 6: Moradia Estudantil em Luzern: Modularidade



Fonte: HELM, 2014.

Assim, o material utilizado para tal composição se baseia no concreto, compondo assim as vigas e as lajes da edificação da Moradia Estudantil em Luzern. Além do concreto, também é possível notar a presença de vidros para a obtenção de ventilação e iluminação natural, bem como pastilhas de revestimento e esquadrias e guarda-corpos em estruturas metálicas (figura 7).

Figura 7: Moradia Estudantil em Luzern: Materiais



Fonte: HELM, 2014.

Por fim, ainda quanto às questões estruturais e de tecnologia, um destaque da Moradia Estudantil em Luzern se apresenta pela presença de telhados verdes (figura 8), visando assim uma maior sustentabilidade e também objetivando melhor integrar a edificação à natureza existente no parque ao redor.

Figura 8: Moradia Estudantil em Luzern: Telhados verdes

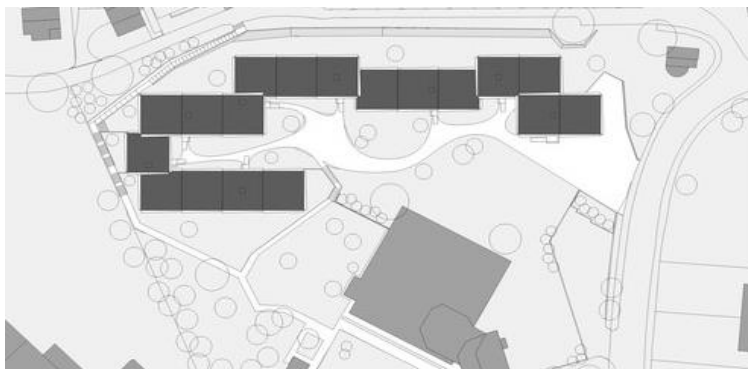


Fonte: HELM, 2014.

3.1.3 Aspectos funcionais

Em relação aos aspectos funcionais da Moradia Estudantil em Luzern, primeiramente se destaca que o complexo de tal moradia se baseia em 7 volumes e edificações que se conectam, criando um espaço único que se interliga, sendo todos estes acessados por um pátio externo, que também se apresenta como um parque urbano para uso dos moradores da moradia estudantil (figura 9).

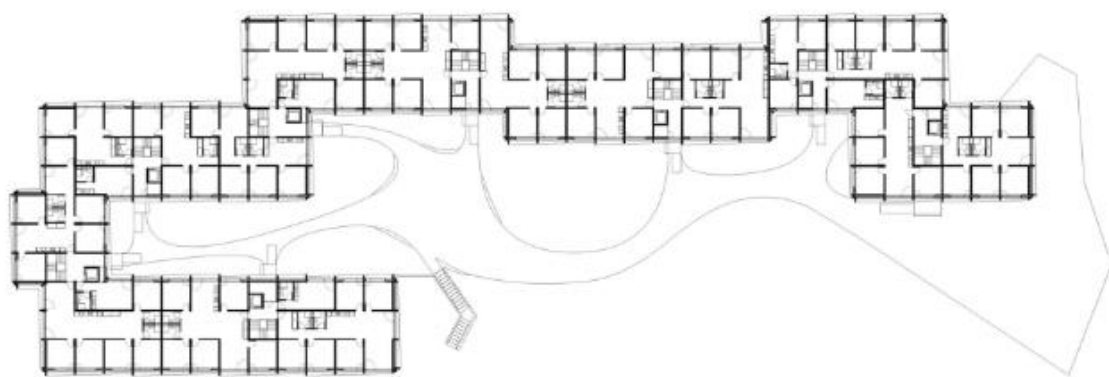
Figura 9: Moradia Estudantil em Luzern: Implantação



Fonte: HELM, 2014.

Assim, o complexo da Moradia Estudantil em Luzern se localiza em uma zona residencial, sendo o mesmo composto por 280 dormitórios padronizados, contando cada dormitório com aproximadamente 13,00 m² (figura 10).

Figura 10: Moradia Estudantil em Luzern: Dormitórios na planta baixa térrea



Fonte: HELM, 2014.

Cada um dos dormitórios tem como função suprir as necessidades básicas dos estudantes, entretanto, a Moradia Estudantil em Luzern ainda conta com outras espacialidades para uso comum, como áreas de cozinha e alimentação (figura 11), áreas de estudo e áreas de lazer e convívio.

Figura 11: Moradia Estudantil em Luzern: Área de alimentação



Fonte: HELM, 2014.

3.2 MORADIA ESTUDANTIL DA UNIFESP

A Moradia Estudantil da Unifesp (figura 12) se baseia em uma proposta de concurso, sendo esta proposta elaborada pelos arquitetos Zanatta Figueiredo e Talita

Broering. A proposta em questão foi desenvolvida no ano de 2015 e se destina para a cidade de São José dos Campos, localizada no estado de São Paulo, Brasil (BARATTO, 2015).

Figura 12: Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

3.2.1 Aspectos formais

Localizando-se em um terreno de 12.930 m², a solução formal adotada para a Moradia Estudantil da Unifesp buscou evidenciar a obra por intermédio de seu gabarito, possuindo a moradia em questão dois volumes de oito pavimentos (figura 13) (BARATTO, 2015).

Figura 13: Volumes a partir da vista do observador da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

Nestes volumes, é possível notar que se destacam as características geométricas obra (figura 14), possuindo estes uma mesma linguagem arquitetônica proveniente da forma geratriz retangular.

Figura 14: Formas geométricas da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

Ainda quanto à forma, destaca-se o volume de uma passarela no complexo da Moradia Estudantil da Unifesp (figura 15), sendo esta passarela responsável por conectar os ambientes de dormitórios a uma biblioteca que, por conta da questão sonora, está localizada mais distante da área de moradia (BARATTTO, 2015).

Figura 15: Passarela da Moradia Estudantil da Unifesp

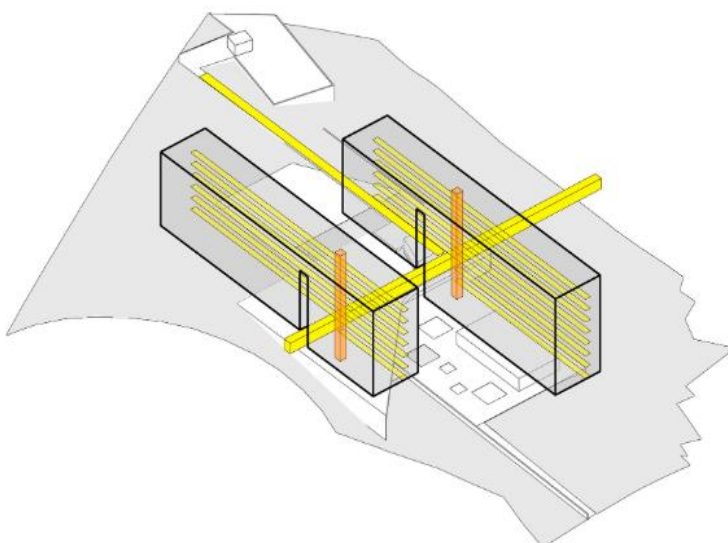


Fonte: BARATTO, 2015.

3.2.2 Aspectos estruturais

Analisando os aspectos estruturais, destaca-se que a Moradia Estudantil da Unifesp possui sua estrutura mista em concreto e metal. A parte em concreto (figura 16) se deu por um concreto armado in loco, que corresponde à oito vigas em cada um dos dois volumes e também uma estrutura que conecta os edifícios, possuindo estes as medidas de 12 m transversal e 18 m longitudinal. Estas estruturas em concreto servem de apoio para as estruturas metálicas (BARATTO, 2015).

Figura 16: Estrutura de concreto armado em amarelo da Moradia Estudantil da Unifesp

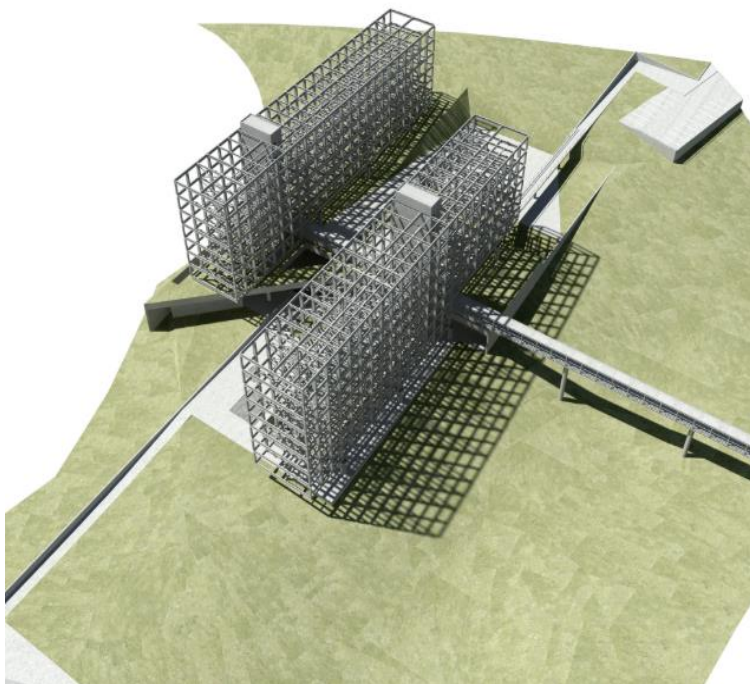


Fonte: BARATTO, 2015.

Quanto às estruturas metálicas (figura 17):

Acima dos pilares de concreto de diâmetro 110 cm ocorre a transição para a estrutura metálica, organizada em uma matriz primária de vigas “I” de 0.60m de altura complementada por perfis menores, aonde se apoiam as lajes painel. No sentido vertical, pilares de perfil duplo “I” nas extremidades leste/oeste do edifício modulados a cada 3 metros suportam as vigas transversais, distribuindo de modo uniforme as cargas até os pilares de concreto. A cada módulo de 12 m no sentido longitudinal é realizado o contraventamento em “X” do sistema metálico proporcionando estabilidade à estrutura. Vinculados às vigas perimetrais, perfis tubulares configuram a estrutura dos brises e suas passarelas de manutenção, localizadas no espaçamento entre o edifício e a envoltória. Nas envoltórias das fachadas, uma retícula de perfis “U” de secção 0.10 x 0.10m fazem o suporte para instalação dos brises externos compostos por barra chata, cantoneira e chapa trapezoidal microperfurada (BARATTO, 2015, s/p).

Figura 17: Estruturas metálicas da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

3.2.3 Aspectos funcionais

Funcionalmente, o complexo da Moradia Estudantil da Unifesp se divide em variados níveis, por conta do desnível de 20 metros que o terreno sofre. Assim, primeiramente se destaca que existem dois níveis abaixo do nível de acesso, um voltado para os espaços de uso coletivo e outro nível voltado para a quadra poliesportiva. Após estes, iniciam-se os pavimentos voltados para a parte de dormitórios (figura 18) (BARATTO, 2015).

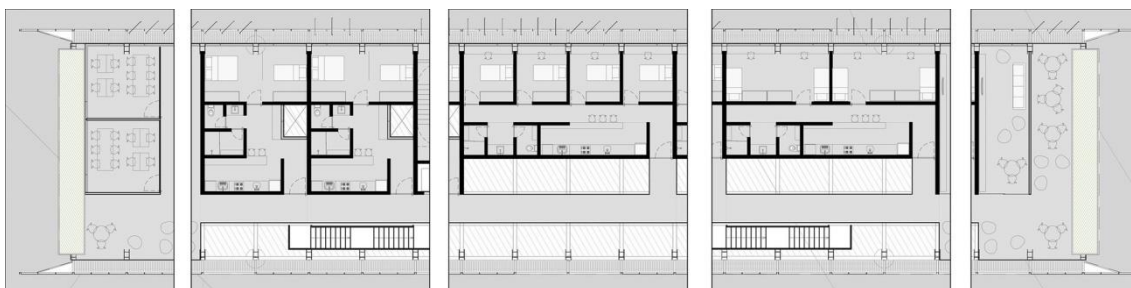
Figura 18: Planta baixa do pavimento tipo da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

As divisórias de tais dormitórios ocorrem de maneira modular, conforme se nota na planta baixa destes ambientes (figura 19). Além disso, ainda se analisam na planta baixa dos blocos variadas áreas voltadas para estudos nas extremidades.

Figura 19: Planta baixa dos dormitórios da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

Estes dormitórios prezam pela iluminação e ventilação natural, priorizando pelo conforto dos alunos. Além disso, os mesmos seguem uma padronização, ocorrendo em um mesmo modelo (figura 20).

Figura 20: Dormitório da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

Por fim, ainda se destaca que um dos principais ambientes da Moradia Estudantil da Unifesp se baseia no terraço-jardim que esta conta (figura 21), possibilitando uma dinâmica à edificação e uma experiência inovadora para os estudantes.

Figura 21: Terraço-jardim da Moradia Estudantil da Unifesp



Fonte: BARATTO, 2015.

3.3 MORADIA ESTUDANTIL FRANKFURTER TOR

A Moradia Estudantil Frankfurter Tor (figura 22) se localiza na cidade de Berlim, na Alemanha, e foi projetada no ano de 2017 pelo escritório de arquitetura GBP Architekten, contando com 25.711,00 m² que se estendem em um total de 567 apartamentos e micro apartamentos destinados para estudantes, onde 485 se baseiam em apartamentos e 82 unidades em micro apartamentos (PINTOS, 2020).

Figura 22: Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

3.3.1 Aspectos formais

Formalmente, a Moradia Estudantil Frankfurter Tor segue princípios geométricos (figura 23) e, mesmo com seus 6 pavimentos, predomina a horizontalidade em suas edificações, que se baseiam por dois volumes.

Figura 23: Forma da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

Ainda quanto à forma, um destaque da edificação em seu volume se apresenta pelas aberturas que estas contam, caracterizando assim a estética de todo o complexo (figura 24).

Figura 24: Aberturas e estética da Moradia Estudantil Frankfurter Tor

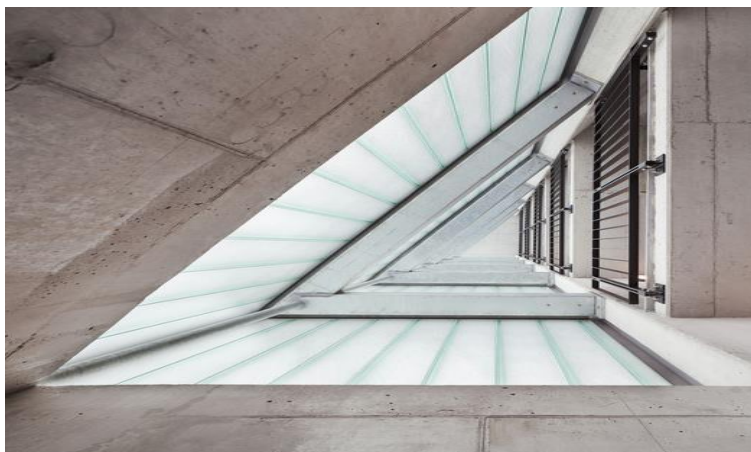


Fonte: PINTOS, 2020.

3.3.2 Aspectos estruturais

Verificando a estrutura, nota-se que a obra foi construída em concreto armado (figura 25), contando ainda com a presença de elementos metálicos para os guarda-corpos, bem como também possuindo vidros por toda sua extensão (figura 26), que garantem a iluminação e ventilação natural no interior da obra (PINTOS, 2020).

Figura 25: Concreto armado na Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

Figura 26: Presença de vidros na Moradia Estudantil Frankfurter Tor

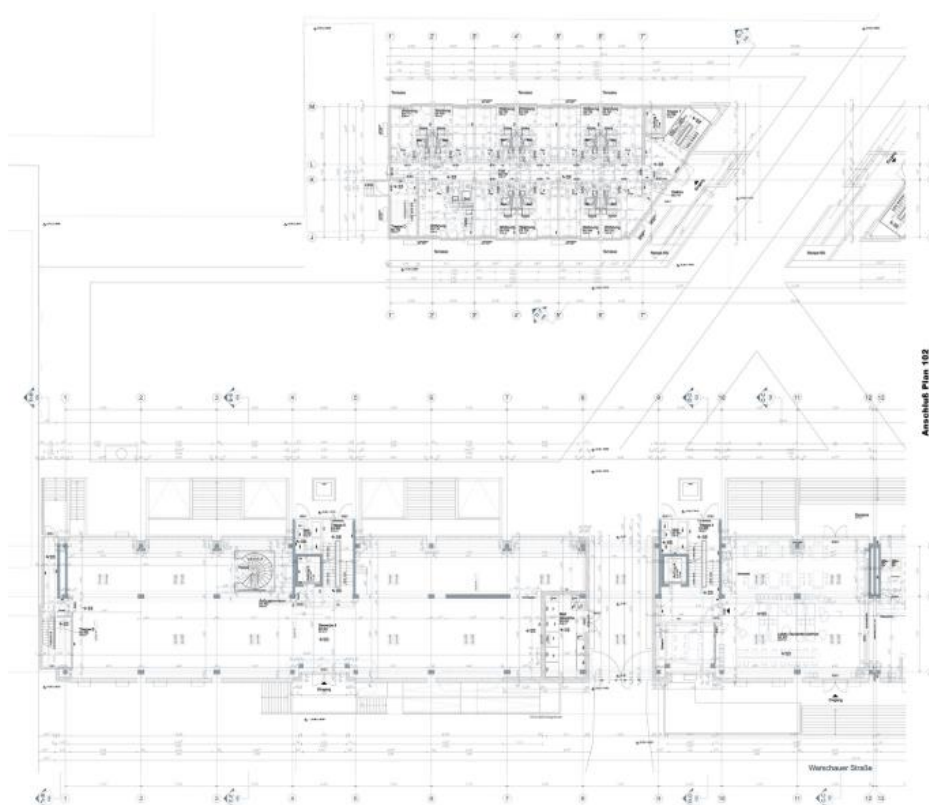


Fonte: PINTOS, 2020.

3.3.3 Aspectos funcionais

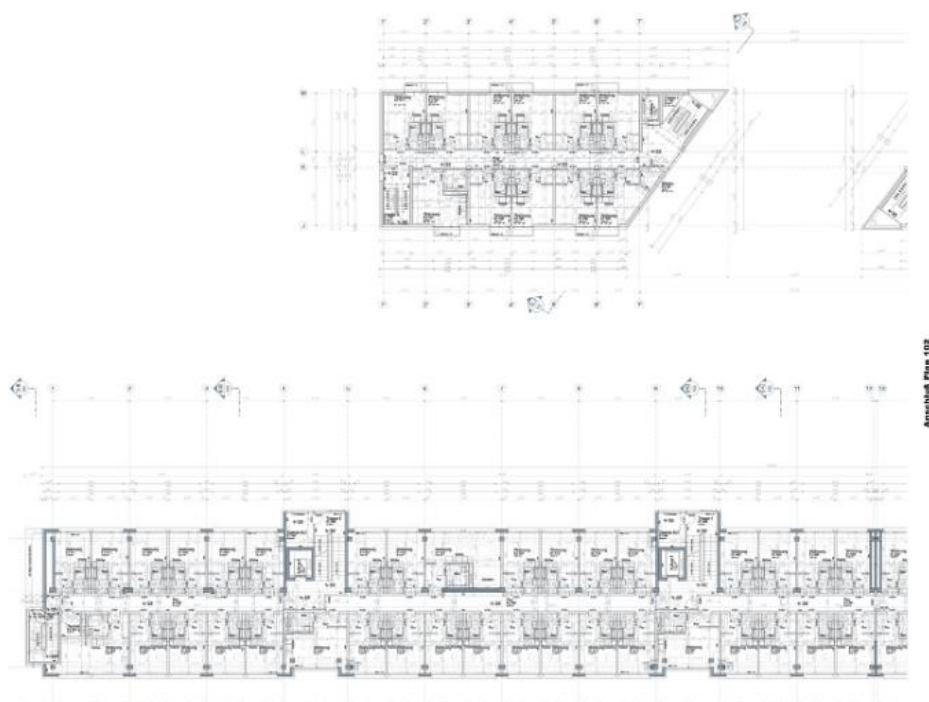
Funcionalmente, destaca-se que a Moradia Estudantil Frankfurter Tor conta com uma planta baixa com a presença de seus dois blocos, estando estes conectados por meio de caminhos que garantem um espaço de convívio e lazer entre os dois volumes. Esse espaço externo, para Pintos (2020, s/p): “foi projetado como um oásis verde multifuncional. Existem extensas áreas verdes para relaxar, espaços comunitários, ilhas com lugares de estar e estacionamento para bicicletas”. Assim, no pavimento térreo (figura 27), encontram-se os espaços de uso comum como, por exemplo, áreas de estudo. Já nos pavimentos tipo (figura 28), encontram-se as áreas destinadas para os dormitórios.

Figura 27: Planta baixa térrea da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

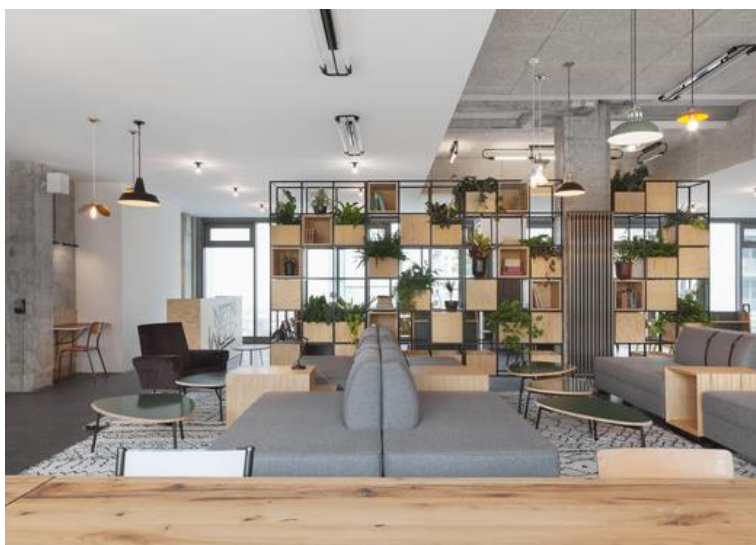
Figura 28: Planta baixa tipo da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

As especialidades de uso comum do complexo da Moradia Estudantil Frankfurter Tor, analisando de maneira mais específica, contam com espaçoso lobby (figura 29), com espaços para a realização de seminários e eventos, com áreas de lavanderia e loja, com áreas de estudo e atividades (figura 30) com um estúdio fitness, com uma pequena biblioteca, com um restaurante e também com um terraço que conta com áreas de estar (PINTOS, 2020).

Figura 29: Lobby da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

Figura 30: Área de atividades da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

Já em relação aos dormitórios, estes se dividem em 485 apartamentos e 82 micro apartamentos. O modelo de apartamentos (figura 31) conta com seus ambientes divididos, possuindo área de cozinha, área de estar, sanitário, dormitório, área estudo e área jantar. Já o modelo de micro apartamentos (figura 32), conta com área de cozinha, de estudo, de estar e dormitório todos integrados, possuindo apenas o sanitário reservado.

Figura 31: Modelo de apartamentos da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

Figura 32: Modelo de micro apartamentos da Moradia Estudantil Frankfurter Tor



Fonte: PINTOS, 2020.

4 DIRETRIZES PROJETUAIS

As diretrizes projetuais se baseiam no capítulo no qual serão definidos e apresentados elementos pré-projetuais, dando embasamento, portanto, para o início do desenvolvimento do projeto arquitetônico do alojamento estudantil em estruturas metálicas para a cidade de Cascavel. O capítulo apresenta no seu decorrer a cidade de Cascavel, o terreno escolhido como terreno de intervenção, o conceito e o partido arquitetônico, o programa de necessidades, o fluxograma do projeto, o plano de massas e as intenções formais e estruturais.

4.1 CASCATEL – PR

Cascavel está localizada no estado do Paraná, na região Sul do Brasil (figura 33). A cidade está disposta na região Oeste do estado, sendo considerada a capital do mesmo e também considerada a “metrópole do MERCOSUL” (UNIOESTE, 2018).

Figura 33: Localização de Cascavel no Paraná e no Brasil



Fonte: UNIOESTE, 2018.

Cascavel é o quinto município mais populoso do estado do Paraná, contando com 312.778 habitantes em uma área de topografia privilegiada que totaliza cerca de

2.100,831 km². A cidade de Cascavel ainda se destaca por sua economia em constante desenvolvimento, onde se evidencia o setor do agronegócio com mais de 4.000 estabelecimentos agropecuários e também o setor de comércio, serviços e indústrias, contando este com 14.458 estabelecimentos (UNIOESTE, 2018).

Nos últimos anos, Cascavel também vem se destacando por seu setor educacional, apresentando ampla quantidade de estabelecimentos voltados para o ensino acadêmico. Outro destaque ainda se apresenta na cidade por seus pontos de visitação que, mesmo não caracterizando a cidade como destino turístico, os mesmos se mostram convidativos para os visitantes da região (UNIOESTE, 2018).

4.2 TERRENO DE INTERVENÇÃO

O terreno escolhido para a implantação do alojamento estudantil se localiza na Rua João Maria Correia, nº 626, no bairro FAG (figura 34). O terreno possui uma testada principal de 45,26 metros e uma tesada secundária de 35 metros, contando com uma área aproximada de 1.200,00 m² e com seus fundos voltados para a Avenida das Torres (ver anexo 1).

Figura 34: Terreno de intervenção



Fonte: anexo 1.

O terreno está inserido na ZEA 3 (Zona de Estruturação e Adensamento 3), permitindo esta zona a implantação do projeto do alojamento estudantil. A ZEA 3 possui como parâmetros de uso e ocupação do solo (figura 35) uma taxa de ocupação máxima de 60%, uma taxa de permeabilidade mínima de 30% e um coeficiente de aproveitamento básico de 2 (ver anexo 1).

Figura 35: Parâmetros de uso e ocupação do terreno

Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo						
	Zona	Área (%)	Área (m²)	TO Máx. (%)	TP Mín. (%)	
	ZEA 3	100.00	617.0801	60	30	
	Zona	R. Fron. Min. (m)	CA Min	CA Bas	CA Max	Atividades Permitidas
	ZEA 3	3 (*4) (*20)	0,1 (*1)	2	2 (*2)	(II) - [NR5, R2, R3, NR6, NR1, NR3, R1, NR2]
	Zona	Altura Max.	R. Lat/Fun.Min.	Quota Min./Eco. (m²)	Quota Mín./Res. (m²)	
	ZEA 3	- (*3)	h/20 (*5)	-	- (*7) (*18)	

Fonte: anexo 1.

Um diferencial do terreno se dá pelo fato do mesmo se localizar próximo ao Centro Universitário FAG (figura 36), basicamente em frente ao centro, podendo assim o alojamento estudantil ser moradia para os estudantes de tal localidade, uma vez que muitos estudantes do Centro Universitário FAG não residem em Cascavel, mas sim em cidades próximas, o que acarreta em deslocamentos diários. Assim, o alojamento pode vir a abarcar este público.

Figura 36: Terreno de intervenção e FAG



Fonte: GOOGLE MAPS, 2020, editado pelo autor, 2020.

4.3 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

O conceito alojamento estudantil a ser projetado se dá pela busca de projetar espaços de abrigo para os estudantes sob as premissas da arquitetura contemporânea, criando assim espacialidades com técnicas construtivas inovadoras, com estruturas metálicas, com flexibilidade de forma, com baixo índice de impacto ambiental e também com amplo conforto ambiental para os usuários, englobando este o conforto térmico, o conforto acústico, o conforto visual e o conforto lúmico.

Assim, os partidos arquitetônicos do projeto do alojamento estudantil buscam uma harmonia e um equilíbrio na arquitetura a ser elaborada, fazendo ainda com que o complexo projetado seja parte e extensão do espaço urbano, contendo paisagismo, acessibilidade e infraestrutura urbana.

4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

A partir do que se busca para o alojamento estudantil, elabora-se o programa de necessidades (figura 37).

Figura 37: Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES					
PAVIMENTO TÉRREO			PAVIMENTO TIPO		
Ambiente	Quantidade	Área (m²)	Ambiente	Quantidade	Área (m²)
Hall de entrada	1	50,00	Copa para alunos	1	30,00
Área de convívio	1	50,00	Refeitório	1	50,00
Sanitário feminino	2	30,00	Área de convívio	1	30,00
Sanitário masculino	2	30,00	Área de estudos	1	30,00
Biblioteca	1	80,00	Área de leitura	1	30,00
Administração biblioteca	1	15,00	Sanitário feminino	1	30,00
Área de estudos	1	50,00	Sanitário masculino	1	30,00
Área de leitura	1	50,00	Dormitório simples com sanit.	10	20,00
Auditório para eventos	1	150,00	Dormitório duplo com sanit.	10	35,00
Espaço fitness	1	50,00	D.M.L.	1	10,00
Restaurante	1	80,00	Depósito	1	15,00
Cozinha restaurante	1	30,00			
Despensa restaurante	1	15,00			
D.M.L.	1	10,00			
Depósito	1	15,00			
Copa funcionários	1	10,00			
Estar funcionários	1	15,00			
Sanitário feminino func.	1	30,00			
Sanitário masculino func.	1	30,00			

Setor público
 Setor dormitórios
 Setor serviço

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

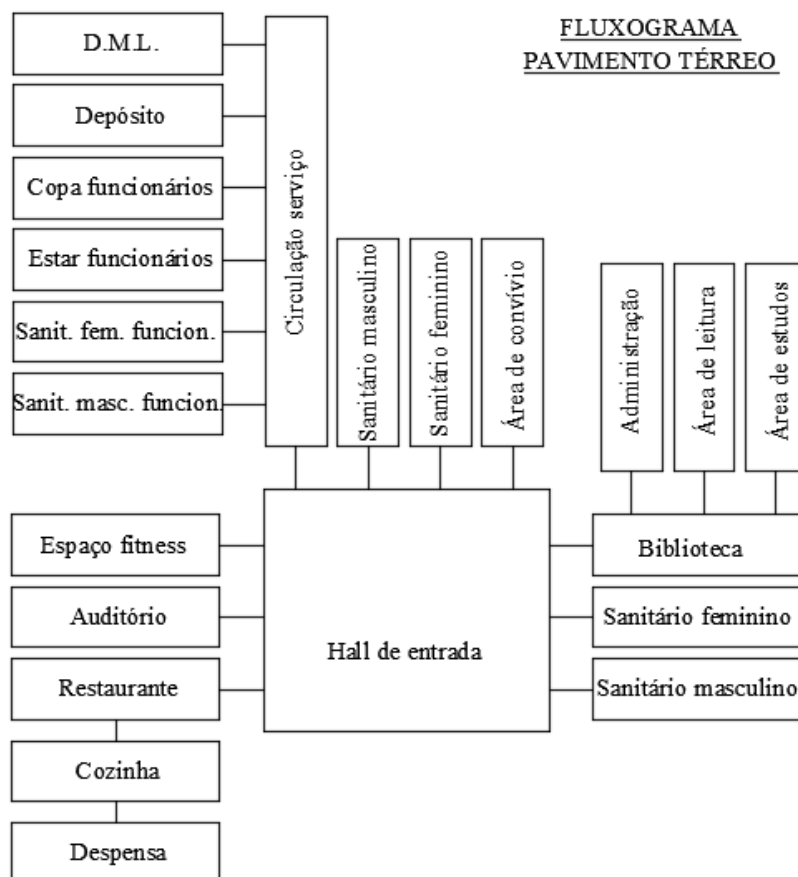
O programa de necessidades torna possível entender os ambientes que a edificação do alojamento estudantil irá conter. Entretanto, destaca-se que o alojamento estudantil será composto por 3 edificações iguais de 3 pavimentos cada, dispostas pelo terreno. Cada uma destas edificações tem como intuito suprir as necessidades dos acadêmicos que habitam na mesma.

Além disso, além das edificações com os espaços propostos no programa de necessidades, o complexo do alojamento estudantil também irá contar com um estacionamento, com jardins e também com uma praça que conecta tais blocos.

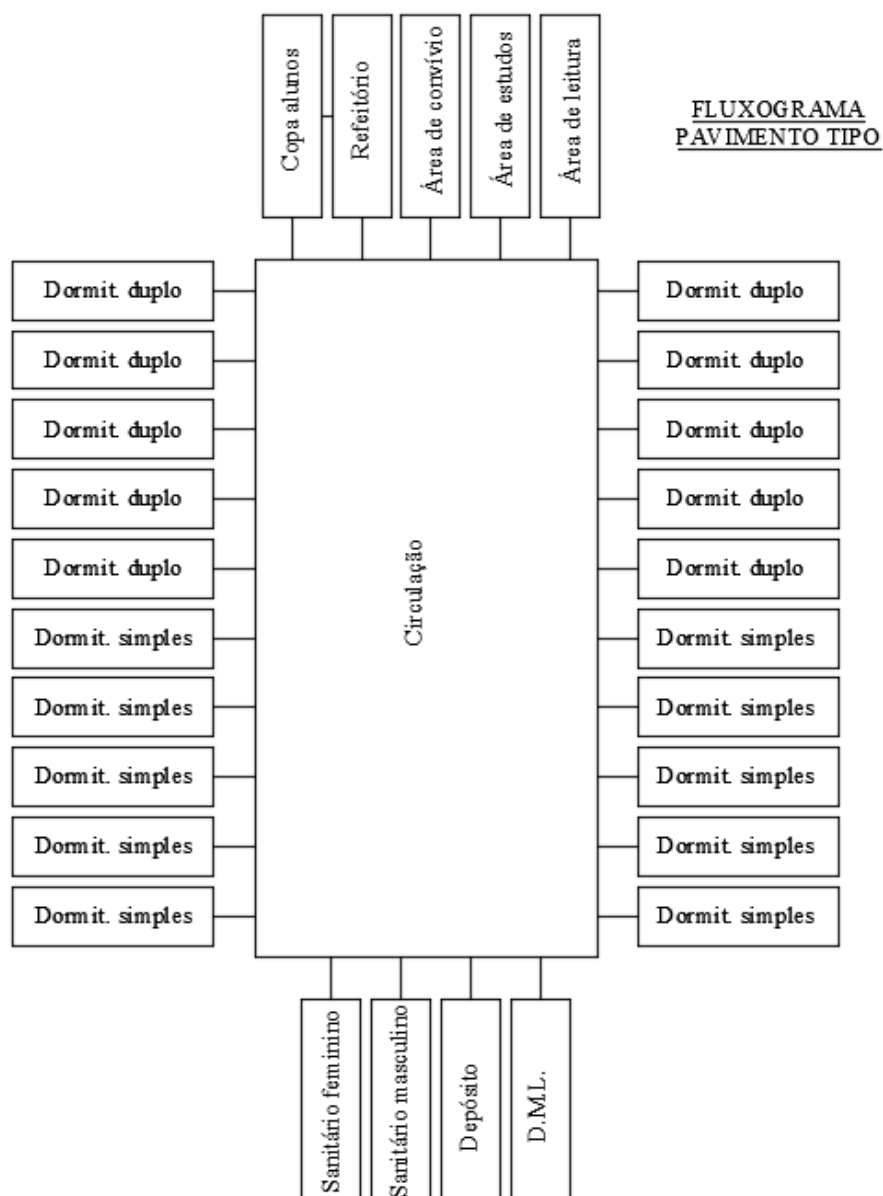
4.5 FLUXOGRAMA

A partir do programa de necessidades, elabora-se o fluxograma do pavimento térreo (figura 38) e do pavimento tipo (figura 39) do bloco do alojamento estudantil.

Figura 38: Fluxograma pavimento térreo



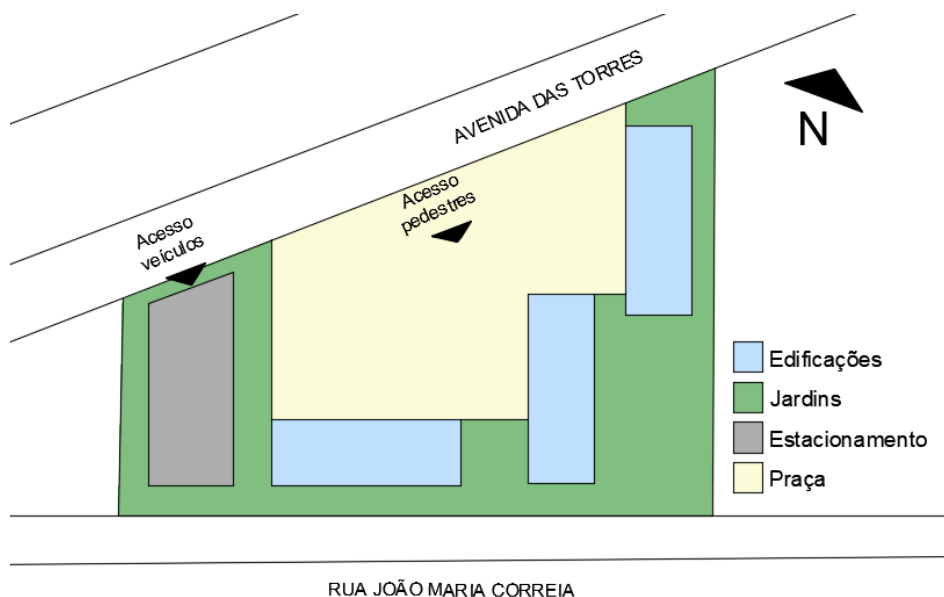
Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

Figura 39: Fluxograma pavimento tipo

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

4.6 PLANO DE MASSAS

A partir dos elementos determinados, apresenta-se o plano de massas (figura 40) da proposta do alojamento estudantil, demonstrando tal plano de massas que os acessos, tanto de pedestres quanto de veículos, ocorrem pela Avenida das Torres. Além disso, o plano de massas também demonstra a disposição das edificações no terreno, a localidade do estacionamento, da praça e dos jardins da proposta.

Figura 40: Plano de massas

Fonte: elaborado pelo autor, 2020.

4.7 INTENÇÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS

Como intenções formais, evidencia-se que o alojamento estudantil em questão, seguindo os aspectos formais da Moradia Estudantil em Luzern, buscando assim apresentar linhas retilíneas e formas geométricas, bem como possuindo apenas 3 pavimento, seguindo princípios da horizontalidade.

Quanto à estrutura, o alojamento estudantil a ser projetado tem como objetivo seguir os aspectos estruturais da Moradia Estudantil da Unifesp, contando assim com bases e estruturas primordiais em concreto e, a partir disso, sua edificação em estrutura metálica, sendo esta uma estrutura metálica aparente utilizada ainda como elemento decorativo, buscando assim criar um diferencial. As divisórias internas ocorrerão em alvenaria convencional, criando espaços modulares e adequados para a vivência dos alunos.

Assim, o uso de estruturas metálicas busca ainda um menor impacto no momento de construção do alojamento estudantil, propiciando edificações flexíveis e mais leves, sendo estas uma extensão do espaço urbano, aliando-o ao espaço construído, bem como pensando em melhor integrar o espaço interno e externo por meio de espaços paisagísticos, visando o conforto dos usuários e uma melhor estética para todo o complexo.

5 CONSIDERAÇÕES

Partindo do objetivo geral de desenvolver uma fundamentação teórica quanto à temática de um alojamento estudantil em estrutura metálica para a cidade de Cascavel, o presente trabalho abordou inicialmente, no capítulo de introdução, elementos de direção para a composição da pesquisa científica, visando assim facilitar o desenvolvimento e a obtenção de informações e dados de pertinência.

Posteriormente, no capítulo de aproximações teóricas nos fundamentos arquitetônicos, o conteúdo exposto discorre sobre variados assuntos e conteúdos que têm como propósito embasar o tema a partir dos quatro pilares da arquitetura: nas histórias e teorias da arquitetura, nas metodologias de projeto, no urbanismo e planejamento urbano e na tecnologia da construção.

Dessa maneira, são apresentados elementos quanto à história da arquitetura e as características da arquitetura contemporânea, quanto aos meios de hospedagem e as particularidades dos alojamentos e moradias estudantis, quanto à elaboração de projetos arquitetônicos e a importância da legislação para um projeto adequado, quanto ao paisagismo, quanto ao planejamento urbano nas cidades e os benefícios da relação entre o urbanismo e o espaço construído, quanto às técnicas construtivas, em especial as estruturas metálicas, bem como quanto ao conforto ambiental e os pontos positivos de se buscar o mesmo em um projeto e edificação.

Em seguida, foram apresentados três correlatos que se associam à temática: a Moradia Estudantil em Luzern, a Moradia Estudantil da Unifesp e a Moradia Estudantil Frankfurter Tor, sendo os mesmos analisados de acordo com seus aspectos formais, estruturais e funcionais, visando ainda auxiliar, a partir das análises, na elaboração do projeto arquitetônico do alojamento estudantil.

Desse modo, no capítulo de diretrizes projetuais se apresenta a cidade de intervenção, o terreno escolhido para o projeto, o conceito e o partido arquitetônico, o programa de necessidades, o fluxograma, o plano de massas e as intenções formais e estruturais, dando assim início ao anteprojeto do alojamento, para futuras elaborações arquitetônicas.

Assim, afirma-se que as informações e conteúdos obtidos e apresentados possuem ainda o propósito de promover um espaço adequado às condicionantes e aos anseios do espaço de implementação, visando assim ser viável e eficiente, trazendo benefícios para o seu entorno e para toda a cidade de Cascavel.

REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando Paisagens: Guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 4 ed. São Paulo: Editora SENAC, 2006.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. 15575 – Desempenho de edificações habitacionais. **ABNT Catálogo**. 2013. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/curs.aspx?ID=157>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 9050:2015. **ABNT Catálogo**. 2015. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=344730>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR ISO 9241-171: 2018. **ABNT Catálogo**. 2018. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=405128>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ALMEIDA, M. T. **Arquitetura e Sustentabilidade: Visão do conforto ambiental**. 2016. Dissertação apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/73030519/PDF-Arquitetura-e-Sustentabilidade-Visao-Conforto-Ambiental-0-17-MB>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

ATON. Conheça as estruturas metálicas para a indústria. **Aton Tecnologia**. 2019. Disponível em: <<http://www.atontecnologia.com.br/conheca-as-estruturas-metalias-para-a-industria/>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BARATTO, R. Proposta finalista do concurso para a Moradia Estudantil da Unifesp São José dos Campos / Zanatta Figueiredo + Talita Broering. **Archdaily**. 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/768962/proposta-finalista-do-concurso-para-a-moradia-estudantil-da-unifesp-sao-jose-dos-campos-zanatta-figueiredo-plus-talita-broering?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 15 maio 2020.

BARBOSA, A. M. **Tecnologia da Construção**. 2015. Material do Curso de Engenharia Civil da UNIPACS. 2015. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/4924432-Tecnologia-da-construcao.html>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BENEVOLO, L. **História da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001.

BORILLE, G. M. R. **Conforto ambiental e bioclimatismo**. 2015. Material do curso de Engenharia Civil do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), São José dos Campos, 2015. Disponível em: <http://www.civil.ita.br/graduacao/disciplinas/extras/edi-64_2015_aula%208_bioclimatismo_vf.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020.

BRANDÃO, O. C. S. **Sobre fazer projeto e aprender a fazer projeto**. 2008. Tese apresentada ao curso de Doutorado em Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e

Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-17022009-082657/publico/TESE_v6.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Sistema Brasileiro de Classificação de Meios de Hospedagem (SBClass). **Ministério do Turismo do Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/acesso-a-informacao/63-acoes-e-programas/5021-sistema-brasileiro-de-classificacao-de-meios-de-hospedagem-sbclass.html>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

CAMARA, I. P.; MOSCARELLI, F. **O planejamento urbano como instrumento para cidades inteligentes**. 2016. Artigo apresentado ao 5º SICS (Seminário Internacional de Construções Sustentáveis), 2016. Disponível em: <https://www.imed.edu.br/Uploads/5_SICS_paper_105.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

CHING, F. D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COLIN, S. **Uma introdução à arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2004.

COSTA, G. C. O.; OLIVEIRA, P. **Moradias Estudantis: Uma política pública na consolidação do Direito à Cidade**. Salvador: UFBA, 2012. Disponível em: <http://www.lugarcomum.ufba.br/urbanismonabahia/arquivos/anais/ex3_moradias-estudantis.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2020.

CUNHA, E. G. A tecnologia no processo de concepção arquitetônica contemporânea: análise de três obras de Norman Foster. **Arquitetura Revista**, vol. 04, n. 01, p. 49-65, 2008. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/5462/2698>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

DALL'AGNOL, L.; GATTERMANN, L. S. S.; CASA, M. G. S. **Sustentabilidade na Arquitetura Brasileira**. 2013. Trabalho apresentado ao 2º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis. Passo Fundo, 2013. Disponível em: <<https://www.imed.edu.br/Uploads/Sustentabilidade%20na%20Arquitetura%20Brasileira.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

FERREIRA, D. B. Desenvolvimento, espaço construído e sustentabilidade. **AEC Web**. 2018. Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/a/desenvolvimento-espaco-construido-e-sustentabilidade_391>. Acesso em: 25 mar. 2020.

FERREIRA, D. B.; MORETTI, R. S. Meio ambiente, espaço construído e desenvolvimentismo uma breve discussão. **Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, vol. 09, n. 02, 2014. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2014/12/115_Interfacehs_ed-vol-9-n-2.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

GARRIDO, E. N.; MERCURI, E. N. G. S. A moradia estudantil universitária como tema na produção científica nacional. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, vol. 17, n. 01, p. 87-95, São Paulo, 2013.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pee/v17n1/a09v17n1.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

GHIRARDO, D. **Arquitetura Contemporânea**: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2012. Disponível em: <https://www.academia.edu/6956009/Arquitetura_Contempor%C3%A2nea_uma_hist%C3%B3ria_concisa>. Acesso em: 25 mar. 2020.

GLANCEY, J. **A História da Arquitetura**. São Paulo: Edições Loyola, 2001. Disponível em: <<https://mizanzuk.files.wordpress.com/2018/02/glancey-e28093-historia-arquitetura.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

GOETTEMS, R. F. **Moradia estudantil da UFSC**: um estudo sobre as relações entre o ambiente e os moradores. 2012. Dissertação submetida do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100726>>. Acesso em: 02 mar. 2020.

GOOGLE MAPS. Dados do Mapa @2020. **Google Maps**. 2020. Disponível em: <<https://google.com.br/maps/>>. Acesso em: 27 maio 2020.

HELM, J. Moradia Estudantil em Luzern / Durisch + Nolli Architetti. **Archdaily**. 2014. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/625394/moradia-estudantil-em-luzern-durisch-mais-nolli-architetti?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 15 maio 2020.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; CELANI, M. G. C.; MOREIRA, D. C.; PINA, S. A. M. G.; RUSCHEL, R. C.; SILVA, V. G.; LABAKI, L. C.; PETRECHE, J. R. D. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico. **Revista Ambiente Construído**, vol. 06, n. 02, p. 07-19, Porto Alegre, 2006. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/3683/2049>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. 2 ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

LAURBERG, L. SANAA. **Arc Space**. 2017. Disponível em: <<http://www.arcspace.com/features/sanaa/>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo**: Princípios Básicos. 1. ed. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2001.

LOPES, M. S. B. **A Poética do Construir**: A arquitetura da Construção. 2009. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Arquitetura da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/RAAO-7YHN9Q>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:

<https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 02 mar. 2020.

MONTENEGRO, G. **Desenho de Projetos**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

MOTTA, L. A. C.; MALITE, M. **Análise da segurança no projeto de estruturas: método dos estados limites**. São Paulo: USP, 2002. Disponível em: <<http://www.set.eesc.usp.br/cadernos/nova-versao/pdf/cee20.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2020.

NUNES, C. G. F.; LACERDA, N. Planejamento urbano, arquitetura e urbanismo: a serviços de uma outra geografia? **Revista Sociedade e Estado**, vol. 31, n. especial, p. 989-1001, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v31nspe/0102-6992-se-31-spe-00989.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

PINTOS, P. Moradia estudantil Frankfurter Tor / GBP Architekten. **Archdaily**. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/937001/moradia-estudantil-frankfurter-tor-gbp-architekten?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em: 15 maio 2020.

POZZOBON, R. M. **Urbanismo e Planejamento Urbano: Um olhar sobre o processo de constituição do seu lugar institucional**. 2018. Tese de doutorado apresentada ao Programa de PósGraduação em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR) da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/188449/001084467.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

QUINTANILHA, R. P. Metodologia de projeto em arquitetura: do objeto ao sujeito. **Revista Colloquium Humanarum**, vol. 10, n. especial, p. 346-352, 2013. Disponível em: <<http://www.unoeste.br/site/enepe/2013/suplementos/area/Humanarum/Arquitetura%20Urbanismo/METODOLOGIA%20DE%20PROJETO%20EM%20ARQUITETURA%20DO%20OBJETO%20AO%20SUJEITO.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

RIBEIRO, K. C. C. **Meios de Hospedagem**. Manaus: Ministério da Educação, 2011. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_hosp_lazer/061112_meios_hosp.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2020.

RODRIGUES, R. A. **O uso das estruturas metálicas na construção civil**. 2017. Dissertação apresentada à escola de Engenharia da Faculdade Finom de Patos de Minas, Patos de Minas, 2017. Disponível em: <<https://www.finom.edu.br/assets/uploads/cursos/categoriasdownloads/files/20181017161001.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

ROSSI, A. **A arquitetura da cidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SABOYA, R. T. Fundamentos conceituais para uma teoria do planejamento urbano baseada em decisões. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, vol. 05, n. 02, p. 81-95,

2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/urbe/v5n2/a08v5n2.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

SCHNEIDER, R. A.; RIPPEL, R. Evidências sobre os movimentos pendulares no município de Cascavel – Paraná. **Anais do XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/publicacoes/index.php/anais/article/view/2604/0>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

UNIOESTE, Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Conheça Cascavel. **UNIOESTE**. 2018. Disponível em: <<http://eventosunioeste.unioeste.br/index.php/conheca-cascavel>>. Acesso em: 27 maio 2020.

VILELA JÚNIOR, A. J. Uma Visão sobre Alojamentos Universitários no Brasil. **Docomomo**. 2016. Disponível em: <<http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/003R.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

VIVA. O que é arquitetura contemporânea? Ela é a mesma coisa que a moderna? **Viva Decora PRO**. 2019. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-contemporanea/>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

WACLAWOVSKY, E. S. A.; ALVES, S. M. **As construções sustentáveis e o desenvolvimento sustentável do habitat humano**. 2010. Trabalho apresentado ao XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, São Carlos, 2010. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_123_795_16033.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020.

WATERMAN, T. **Fundamentos de paisagismo**. Porto Alegre: Bookman, 2010

ZIMMERMANN, A. P. **Teoria, história e crítica da arquitetura e do urbanismo**. 2012. Material do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Artes e Arquitetura da Pontifícia Universidade Católica do Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: <<http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17497/material/aula%201%20-%20antecedentes%20historicos.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

ANEXOS

ANEXO 1 – Consulta prévia



Município de Cascavel
Instituto de Planejamento de Cascavel - IPC
Consulta de Viabilidade de Edificação



Dados Cadastrais					
Cadastro:	165487000	Inscrição:	0238.0037.0001	Nr consulta:	2020-IRIXDAM
Loteamento:	FAG LOTEAMENTO	Quadra:	0037	Lote:	0001
Logradouro:	JOAO MARIA CORREIA	Número:	626	Bairro:	FAG
Área Lote (m²):	617.080017	Área Unidade (m²):	0.0	Testada Princ.	45.26
				Testada Sec. (m):	35.0

Zoneamentos



Cor	Nome	Descrição
	ZEA 3	Zona de Estruturação e Adensamento 3

Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo					
Zona	Área (%)	Área (m²)	TO Máx. (%)	TP Min. (%)	
ZEA 3	100.00	617.0801	60	30	
Zona	R. Fron. Min. (m)	CA Min	CA Bas	CA Max	Atividades Permitidas
ZEA 3	3 (*4) (*20)	0,1 (*1)	2	2 (*2)	(II) - [NR5, R2, R3, NR6, NR1, NR3, R1, NR2]
Zona	Altura Max.	R. Lat/Fun.Min.	Quota Min./Eco. (m²)	Quota Min./Res. (m²)	
ZEA 3	- (*3)	h/20 (*5)	-	- (*7) (*18)	

Observações

(II) - Conforme Tabela 2 do Anexo II da Lei de Uso do Solo

(*1) - Não será exigido o atendimento ao Coeficiente de Aproveitamento Mínimo para fins de licenciamento de edificações junto ao Município, sendo sua aplicação relacionada ao Art. 12 do Plano Diretor e à lei municipal específica que trata dos Instrumentos da Política Urbana.

(*2) - O Coeficiente de Aproveitamento Máximo é aplicável mediante a utilização do instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir, exceto nos casos regulamentados nesta e na lei específica.

(*3) - Respeitado o disposto no Art. 36, parágrafo único desta lei. "Art. 36: A altura das edificações não constitui característica homogênea de determinada Zona e varia segundo a ocorrência dos Parâmetros de ocupação do lote, especialmente para controle das condições de salubridade no meio urbano, respeitada a relação entre afastamento das divisas e a altura da edificação." Parágrafo Único: A altura máxima da edificação deverá obedecer a legislação pertinente referente ao plano da zona de proteção dos Aeródromos.

(*4) - Poderá ser exigido Recuo Frontal Mínimo diferenciado quando necessário para ajustar as dimensões das vias marginais, arteriais e coletoras em conformidade com o Plano Municipal Viário e de Transportes. Em todos os casos atender limite de áreas não edificáveis definidos na lei de Parcelamento do Solo.

(*5) - Independentemente da existência de aberturas para iluminação e ventilação nas paredes externas da edificação, é obrigatório o recuo lateral estabelecido, o qual respeitará o limite mínimo de 1,5 metros e não será exigido até a altura de 7,5 metros contados a partir do nível do terreno circundante, ressalvadas as disposições do Código de Obras do Município.

(*6) - Havendo ponto de estrangulamento no lote, deverá permitir passagem com largura mínima igual ou superior a 2/3 da Testada Mínima.

(*7) - A fração obtida no cálculo do número de economias em função da Quota Mínima será arredondada para maior quando o resultado for igual ou superior a 0,6.

(*18) - Nas edificações residenciais em série a Quota Mínima de terreno será de 125 m² por unidade.

(*20) - Além do recuo mínimo exigido em cada zona, a edificação deverá respeitar recuo mínimo de h/6 medido desde o centro da calha da rua, sendo permitido escalonamento dos volumes.

Atenção

Formulário informativo para elaboração de projeto. Não dá direito de construir. A manifestação do IPC restringe-se a análise da Lei Municipal de Uso do Solo nº 6.696/2017, havendo alteração desta, a presente consulta estará automaticamente cancelada. Em caso de dúvidas ou divergência nas informações impressas, valem as informações atualizadas do Lote, bem como a Legislação vigente.

Nos lotes atingidos parcialmente pela Zona de Fragilidade Ambiental Urbana - Subzona de Proteção, poderá ser computado para o cálculo do C.A. Bás. a área total do imóvel, devendo a edificação ser implantada totalmente dentro da zona edificável do lote.

Início da obra somente após a expedição do Alvará de Construção. O estabelecimento deve atender as normas de acessibilidade, conforme disposto no art. 11, do Decreto Federal 5.296/2004 em conformidade com a NBR 9050/2015.

O deferimento da consulta não concede o uso da propriedade e o direito de iniciar as atividades sem o devido alvará de estabelecimento.

Em caso de Condomínio Edifício acima de 20 unidades, o interessado deverá protocolar solicitação de diretrizes básicas.

As calçadas devem atender o disposto na Lei Municipal nº 5774/2011 - Programa: 'CALÇADAS DE CASCAVEL'.

As vagas de estacionamento deverão ser atendidas conforme anexo IV da Lei Municipal de Uso do Solo nº 6.696/2017. Para Consulta de Edificação de lotes que não constam no GeoCascavel, entrar em contato com o Instituto de Planejamento de Cascavel.