

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG  
LAURA BATISTA GARDA**

**PROPOSTA DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE  
BELA VISTA DA CAROBA, PARANÁ.**

**CASCAVEL  
2019**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG**

**LAURA BATISTA GARDA**

**PROPOSTA DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE BELA  
VISTA DA CAROBA, PARANÁ.**

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.

Professora Orientadora: Arquiteta Urbanista Especialista Camila Pezzini

**CASCABEL**

**2019**

**LAURA BATISTA GARDA**

**PROPOSTA DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE  
BELA VISTA DA CAROBA, PARANÁ.**

**DECLARAÇÃO**

Declaro que realizei em outubro de 2019 a revisão linguística textual, ortográfica e gramatical da monografia de Trabalho de Curso denominado: **Proposta de um Terminal Rodoviário para o município de Bela Vista da Caroba, Paraná**, de autoria de **Laura Batista Garda**, discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo – FAG e orientado por **Camila Pezzini**.

Tal declaração contará das encadernações e arquivo magnético da versão final do TC acima identificado.

Cascavel, 21 de outubro de 2019.



A handwritten signature of "Iraci Stein" is written over a horizontal line. To the right of the signature is a simple line drawing of a pen.

IRICI STEIN

Licenciado em Letras/FAFI-PALMAS/1998

RG nº 5.041.023-4 SSP-PR

REGISTRO CIVIL E TABELOMATO BELA VISTA DA CAROBA - COMARCA DE AMPÉRE

Rua Alagoas, 14 - Centro - CEP: 85745-000 - Bela Vista da Caroba - PR

Fone: (46) 3567-1157 - E-mail: cleoanagab@hotmail.com - Comarca de Ampére - Estado do Paraná

Sergio Pazzoti Laurindo - Agente Delegado - Cleomar Schmidt Lorenzi - Escrivente Substituto

Selo nº 4Yvhn.serc9TQj7t - Controle:  
a9WHa.jbeNk - Consulte <http://funarpen.com.br>  
Reconheço por semelhança a firma de:  
IRICI STEIN.  
Bela Vista da Caroba, 18/10/2019.

Cleomar Schmidt Lorenzi  
Escrivente e Substituta

77.832.095/0001-34  
CARTÓRIO DO OFÍCIO DE NOTAS  
MUN. DE BELA VISTA DA CAROBA  
Rua Alagoas, Nº 14  
85745-000 - Bela Vista da Caroba/PR

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG**  
**LAURA BATISTA GARDA**

**PROPOSTA DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE  
BELA VISTA DA CAROBA, PARANÁ.**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professora Arquiteta e Urbanista Especialista Camila Pezzini.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professora Orientadora  
Camila Pezzini  
Centro Universitário Assis Gurgacz  
Arquiteta e Urbanista Especialista

---

Professora Avaliadora  
Sandra Magda Mattei Cardoso  
Centro Universitário Assis Gurgacz  
Arquiteta e Urbanista Mestranda

Cascavel/PR, 21 de Maio de 2019

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta conquista aos meus pais Joares Antonio Garda e Rosane Batista Garda, e a meus avós José Carlos Batista e Eva Valtair Batista por acreditarem em mim em todos os momentos, pois nunca mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida, sempre me apoiando, com amor, carinho e compreensão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer é uma forma pequena de expressar a importância de todos que fazem parte de minha vida, assim agradeço primeiramente a Deus que graças a Ele que cheguei até aqui, me guiando em todos momentos difíceis.

Aos meus pais, Joares e Rosane, que sempre de todas as formas possíveis me protegeram, guiaram, e me incentivaram a conquistar meus objetivos, aos dois não existem palavras para agradecer por tudo, essa conquista é também por vocês.

As minhas irmãs, Julia e Helena, por todo amor e carinho por mim, nos momentos que mais precisei.

Aos meus avós que sempre estiveram presentes ao longo desses anos, me motivando e incentivando a seguir em frente.

Aos meus tios Margarete e Ederson, que sempre estiveram ao meu lado, me dando todo apoio.

As minhas amigas, que tornam meus dias mais felizes, algumas, mesmo de longe estando sempre ao meu lado me motivando e compartilhando durante esses anos todos os momentos vividos.

A minha orientadora Camila, por sua dedicação, ensinamento, e confiança depositada em mim, me confortando e me deixando mais confiante.

## EPÍGRAFE

*“Tudo o que fizerem, façam de todo coração, como para o Senhor, e não para os homens, sabendo que receberão do Senhor a recompensa da herança. É a Cristo, o Senhor, que vocês estão servindo”.*

*Colossenses 3:23-24*

## **RESUMO**

A presente pesquisa vinculada a disciplina de TC Qualificação, como o tema de uma proposta projetual de um Terminal Rodoviário para a cidade de Bela Vista da Caroba – PR. O município não dispõe de um Terminal Rodoviário, não atendendo a demanda da população Bela-vistense fazendo com que busquem desse serviço em cidades vizinhas. O objetivo do trabalho é expor o desenvolvimento de uma proposta projetual para a execução do Terminal, abrangendo aspectos funcionais, formais, técnicos e ambientais, com base nas Histórias e Teorias das Arquiteturas, pela Metodologia de Projetos, no Urbanismo e Planejamento Urbano e por fim em Tecnologias da Construção. A construção do mesmo visa a melhoria da estruturação da cidade que será implantado, expandindo o uso do transporte rodoviário na região. Para estudo inicial foram utilizadas por base obras arquitetônicas que utilizam materiais que buscam proporcionar melhores condições ao espaço. Tem como objetivo desenvolver um local que favoreça os quesitos culturais, urbanos e sociais, pois não será apenas um lugar para terminal urbano, mas também um local aonde será agregado diversos conhecimentos aos cidadãos.

**Palavras chave:** Terminal Rodoviário, Integração, Acessibilidade, Funcionalidade.

## **ABSTRACT**

The present research linked to the discipline of TC Qualification, as the theme of a project proposal of a Bus Terminal for the city of Bela Vista da Caroba - PR. The municipality does not have a Bus Terminal, not meeting the demand of the Bela-vistense population causing them to seek this service in neighboring cities. The objective of this work is to present the development of a project proposal for the execution of the Terminal, covering functional, formal, technical and environmental aspects, based on Stories and Theories of Architectures, Project Methodology, Urban Planning and Urban Planning and finally in Construction Technologies. The construction of the same aims at improving the structuring of the city that will be implemented, expanding the use of road transport in the region. For the initial study, architectural works were used based on materials that seek to provide better conditions to space. It aims to develop a place that favors cultural, urban and social issues, as it will not only be a place for urban terminal, but also a place where various knowledge will be added to the citizens.

**Key words:** Terminal Bus, Integration, Accessibility, Functionality.

## LISTA DE FIGURAS

**FIGURA 01:** Mobilidade Urbana, ônibus x bicicletas x carros

**FIGURA 02:** Paisagismo

**FIGURA 03:** Jardins Sensoriais

**FIGURA 04:** Rodoviária Jau

**FIGURA 05:** Planta Pavimento Térreo

**FIGURA 06:** Planta Pavimento Intermediário

**FIGURA 07:** Planta Pavimento Superior

**FIGURA 08:** Corte

**FIGURA 09:** Aproveitamento do Desnível em Corte

**FIGURA 10:** Pilares Internos

**FIGURA 11:** Disposição dos Pilares

**FIGURA 12:** Terminal Rodoviário de Osijek

**FIGURA 13:** Planta Baixa Térreo

**FIGURA 14:** Implantação

**FIGURA 15:** Estacionamento

**FIGURA 16:** Clareza Inserida na Obra

**FIGURA 17:** Malha Estrutural

**FIGURA 18:** Terminal Rodoviário de Kayseri

**FIGURA 19:** Setorização

**FIGURA 20:** Fluxograma

**FIGURA 21:** Planta Baixa

**FIGURA 22:** Tabela de Metragens

**FIGURA 23:** Fachada Posterior

**FIGURA 24:** Fachada Lateral Direita

**FIGURA 25:** Fachada Frontal

**FIGURA 26:** Fachada Lateral Esquerda

**FIGURA 27:** Volumetria

**FIGURA 28:** Composição do Projeto

**FIGURA 29:** Bela Vista no mapa do Brasil

**FIGURA 30:** Entorno

**FIGURA 31:** Terreno

**FIGURA 32:** Incidência Solar e Vento Predominante

**FIGURA 33:** Vias

**FIGURA 34:** Fluxograma

**FIGURA 35:** Volumetria Inicial

**FIGURA 36:** Volumetria Final

## **LISTA DE TABELAS**

**TABELA 01:** Estudo de Impacto de Vizinhança

**TABELA 02:** Programa de Necessidades – Pré Dimensionamento

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**NTU:** Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos

**PR:** Paraná

**EIV:** Estudo de Impacto de Vizinhança

## SUMÁRIO

<b>1. INTRUDUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1 TÍTULO.....	15
1.2 ASSUNTO/ TEMA.....	15
1.3 JUSTIFICATIVA.....	15
1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	15
1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE.....	15
1.6 OBJETIVOS.....	16
1.6.1 OBJETIVO GERAL.....	16
1.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	16
1.7 MARCO TEÓRICO.....	17
1.8 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO.....	17
<b>2. FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	
<b>DIRECIONADA AO TEMA DA PESQUISA.....</b>	<b>19</b>
2.1 DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA.....	19
2.2 HISTÓRIAS E TEORIAS.....	20
2.2.1 IMPORTÂNCIA DO TRANSPORTE PÚBLICO.....	21
2.3 URBANISMO.....	22
2.3.1 ACESSIBILIDADE.....	23
2.4 A METODOLOGIAS DE PROJETO: INSERÇÃO PAISAGÍSTICA.....	24
2.4.1 FUNÇÕES SOCIAIS E LAZER NA PAISAGEM.....	25
2.5 TECNOLOGIAS.....	27
2.5.1 TÉCNOLOGIAS, ESTRUTURAS E CUSTOS.....	27
2.5.2 CONFORTO TÉRMICO.....	28
2.5.3 CONFORTO ACÚSTICO.....	30
<b>3. CORRELATOS.....</b>	<b>31</b>
3.1 ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE JÃU-SÃO PAULO.....	31
3.1.1 ASPECTOS FUNCIONAIS.....	31
3.1.2 ASPECTOS FORMAIS.....	34
3.1.4 ASPECTOS TÉCNICOS E CONSTRUTIVOS.....	34
3.1.3 ASPECTOS SÓCIO/ AMBIENTAL.....	35
3.2 RODOVIÁRIA EM OSIJEK.....	36
3.2.1 APECTOS FUNCIONAIS.....	37

3.2.2 ASPECTOS FORMAIS.....	38
3.2.3 ASPECTOS TÉCNICOS.....	39
3.2.4 ASPECTO SOCIAL/ AMBIENTAL.....	40
3.3 TERMINAL RODOVIÁRIO EM KAYSERI.....	40
3.3.1 ASPECTOS FUNCIONAIS.....	41
3.3.2 ASPECTOS FORMAIS.....	43
3.3.3 ASPECTOS TÉCNICOS.....	44
3.3.4 ASPECTO SOCIAL/ AMBIENTAL.....	45
<b>4. DIRETRIZES PROJETUAIS.....</b>	<b>46</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS LOCAIS.....	46
4.2 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO E SEU ENTORNO.....	47
4.3 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	50
4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	51
4.5 IMPLANTAÇÃO.....	53
4.6 INTENÇÕES FORMAIS.....	54
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>61</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 TÍTULO**

**PROPOSTA DE UM TERMINAL RODOVIÁRIO PARA O MUNICÍPIO DE BELA VISTA DA CAROBA, PARANÁ.**

### **1.2 ASSUNTO/ TEMA**

O tema abordado refere-se à elaboração de um projeto arquitetônico de uma rodoviária municipal para o município de Bela Vista da Caroba, PR. O projeto embasa- se na utilização de materiais para diminuição de custos, mantendo – se, contudo, a qualidade e estética da obra.

O conteúdo abordado tem o propósito de analisar as condições do município para uma futura execução do projeto, bem como, os benefícios que a obra oferecerá à população municipal, levando-se em consideração os aspectos sociais e culturais do lugar. Busca-se o desenvolvimento de um novo projeto, adequado e de acordo com a identidade do local.

### **1.3 JUSTIFICATIVA**

A construção de um terminal rodoviário não irá beneficiar apenas a população e sim da mesma forma o setor rodoviário do município, produzindo resultados positivos a todas as pessoas que necessitam de transporte para locomoção, podendo usufruir de um local agradável e apropriado, sem que precisem ir a outros municípios em busca deste serviço. Atualmente Bela Vista não dispõem de um terminal rodoviário, assim não possuindo linha de transporte ligada a cidade.

### **1.4 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

Considerando a localização e o fluxo de pessoas, um futuro terminal rodoviário na cidade de Bela Vista da Caroba trará benefícios ao município?

### **1.5 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE**

O município de bela vista da caroba, localizado na região sudoeste do Paraná, possui segundo o IBGE, senso 2010, 3.954 habitantes, e não dispõe de um terminal rodoviário. Devido

a isso, os moradores precisam se locomover para o município de Perola D’Oeste, qual fica aproximadamente 12 km, em busca de transporte rodoviário. A proposta de criação de um terminal rodoviário no município se funda em um desejo de expandir o município e garantir aos bela-vistenses o direito a locomoção por meio de transportes terrestres, bem como, realizar o planejamento de novas rotas para a região, vez que, o município não se situa em contato direito com BR.

## 1.6 OBJETIVOS

O intuito desta pesquisa é coletar informações e dados que auxiliem na elaboração de um anteprojeto a partir do qual se desenvolverá uma proposta projetual de terminal rodoviária.

### 1.6.1 Objetivo geral

O trabalho tem como objetivo a elaboração de um projeto arquitetônico de terminal rodoviário para o município de Bela Vista da Caroba, com o embasamento teórico necessário para o estudo e realização de um projeto novo, adequado e de acordo com a identidade do local. Conforme afirma Lynch (1960, p.9):

Qualidade de um objeto físico que lhe dá uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador. Refere-se à forma, cor ou arranjo que facilitam a formação de imagens mentais do ambientes fortemente identificadas, poderosamente estruturadas e altamente úteis (LYNCH, 1960, p.9).

Perante a citação, em benefício para a cidade as construções de “ forte imagem” oferecem beleza ao município e atraem o público ao mesmo, buscando uma nova identidade voltada ao local.

### 1.6.2 Objetivos específicos

Para obtenção do objetivo geral estabelecido deliberaram-se as seguintes ações que serão realizadas para atingir as etapas desenvolvidas durante a pesquisa, são elas:

- a) Levantar pesquisas bibliográficas com foco em terminais rodoviários, para agregar embasamento teórico;
- b) Realizar pesquisas referentes a materiais específicos para redução de gastos e tecnologias aplicadas a elaboração do projeto;

- c) Compreender a influência de um terminal rodoviário inserido na paisagem urbana;
- d) Buscar referencial em obras correlatos seguindo o tema;
- e) Analisar histórico do estado e da cidade;
- f) Desenvolver o projeto de um terminal rodoviário para a cidade de Bela Vista da Caroba, PR;
- g) Oportunizar o acesso a outra cidade, por meio de transporte coletivo;

## 1.7 MARCO TEÓRICO

Para a realização da pesquisa utiliza-se dos ensinamentos de diversos autores, tento como marco principal a definição de arquitetura dada por Zevi (1996, p.24). Vejamos:

A definição mais precisa que se pode dar atualmente da arquitetura é a que leva em conta o espaço interior. A bela arquitetura será a arquitetura que tem um espaço interior que nos atrai, nos eleva, nos subjuga espiritualmente: a arquitetura feia será aquela que tem espaço interior que nos aborrece e nos repele. O importante, porém, é estabelecer que tudo que não tem espaço interior não é arquitetura (ZEVI, 1996, p.24).

Ademais, utilizar-se do pensamento de Colin (2000, p.40), no que tange a importância da arquitetura para a vida humana: “ A maior parte das atividades humanas necessita de um edifício que tenha sido projetado para elas; assim além de resistir às intempéries, deve o edifício abrigar uma atividade”. Nesse sentido, o trabalho será desenvolvido com base nos ensinamentos de renomados autores de arquitetura.

## 1.8 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A metodologia adotada será a utilização de pesquisas bibliográficas no que diz respeito aos conceitos e correlatos, bem como uma pesquisa detalhada dos aspectos sociais e econômicos da região, a fim de se verificar a possibilidade de execução do projeto.

Treinta *et al*, (2014, p.511) relata o seguinte:

A exploração bibliográfica avançada nos motores de busca exige que sejam criadas diferentes estruturas de busca. Essas estruturas definem regras para a pesquisa dos artigos através de uma metalinguagem. A metalinguagem irá permitir que os mecanismos de busca interpretem de forma efetiva o desejo do pesquisador. No entanto, elas podem variar significativamente em função dos motores de busca utilizados, pois cada um possui características próprias e interpreta as estruturas de diferentes modos (TREINTA *et al*, 2014, p.511).

A pesquisa tem seu foco principal na elaboração do trabalho, sendo completa após uma grande análise e estudo em diversos métodos, no final com conhecimentos agregados para a conclusão do trabalho. Abordando métodos de desenvolvimento de concretos de baixo impacto ambiental visando o projeto de edificações sustentáveis.

## **2. FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADA AO TEMA DA PESQUISA**

No presente capítulo serão apresentados tópicos, que abrangem uma visão geral do assunto proposto na seguinte pesquisa, abordando aspectos e informações para o desenvolvimento do embasamento teórico para a concepção projetual do proposto terminal rodoviário para o município de Bela Vista da Caroba – PR, como a história, surgimento e importância do transporte público, mobilidade urbana, importância da inserção do paisagismo nas cidades e as técnicas construtivas.

### **2.1 DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA**

Colin (2000), define em primeiro lugar a arquitetura como profissão de nível superior, com um currículo composto por três áreas distintas do conhecimento, sendo elas: área técnica, área de “humanidades” e área de treinamento. Arquitetura como um curo ou uma profissão é o sentido mais prático que pode adotar a palavra (COLIN, 2000).

Para Colin (2000), a arquitetura é conceituada sob um ponto de vista antropológico como um “produto cultural”, pois sabemos sobre seus hábitos, grau de conhecimento, de sensibilidade e de ideologia através de estudos de seus edifícios e ruínas.

De acordo com Colin (2000, p.25),

Considere-se tradicionalmente a arquitetura como uma das belas-artes, juntamente com a escultura, a pintura, a música e o teatro. [...] Para ser considerado arte, além do atendimento aos requisitos técnicos, como a solidez estrutural e a qualidade dos materiais, e das demandas utilitárias, como a adequação dos espaços aos usos, deve o edifício tocar a nossa sensibilidade, nos incitar a contemplação, nos convidar a observação de suas formas, a textura das paredes, ao arranjo das janelas, ao jogo de luz e sombras, as cores, e sua leveza ou solidez. É preciso que todos esses elementos estejam submetidos a um princípio que lhe de unidade, e este princípio seja claramente perceptível (COLIN, 2000, p.25).

A arquitetura possui um desenvolvimento desde suas origens remotas até nosso próprio tempo, para um arquiteto a arquitetura é vista como o caráter de experiência e de processo com que ela se apresenta, de outro ponto de vista ela é um saber histórico que atende problemas da sociedade (PEREIRA, 2010).

A arquitetura se deu início a partir da prática da agricultura, com isso houve a criação das cidades, compostas por lazeres, santuários e palácios, esses centros urbanos eram servidos pelas terras agrícolas. Em circunstâncias disso, é importante conhecer e entender os períodos

da arquitetura, quais são denominados como pré-história, antiguidade, idade média, renascimento, moderno, pós-moderno e contemporâneo, no geral (GLANCEY, 2001).

## 2.2 HISTÓRIAS E TEORIAS

Para Mumford (1982), o que constitui o nascimento e crescimento das demandas de transportes públicos, é, o desenvolvimento das cidades, ocasionando um amplo progresso das mesmas, gerando a obtenção de mais demandas de transporte público, em decorrência do tamanho e produtividade concebida pela cidade, para atender a população.

Meados do século XVII, a locomoção das pessoas era exercida a pé, em montaria a animais, ou, para os senhores qual possuíam um valor aquisitivo maior era por meio de carruagens puxadas por animais. Essas carruagens foram consideradas os primeiros meios de transporte, as mesmas surgiram na cidade de Londres, em 1600, e em Paris em 1612. E apenas em 1662, quando houve aumento populacional em Paris é que foi executado o primeiro serviço de transporte público, qual foi denominado “ônibus” uma expressão que em latim era entendida como “para todos”, e, a partir disso, foi posto em linha carruagens de até oito lugares, puxadas por cavalos, organizadas por horários predeterminados e linhas com itinerários fixos (FERRAZ; TORRES, 2004).

Em decorrência da Revolução Industrial ocorrida no século XIX, onde os operários necessitavam ir às fábricas, que ficavam longe de suas residências, o crescimento da demanda por transporte público progrediu, levando esse recurso à várias cidades (FERRAZ; TORRES, 2004).

No Brasil, de acordo com Rodrigues (2003), o surgimento do transporte público se deu início com a construção da Rodovia Rio-São Paulo, sendo a única rodovia pavimentada até 1940, as demais se encontravam em situações precárias, apenas na década de 50 as rodovias passaram a ser vistas como algo moderno.

Para Ferraz e Torres (2004), o planejamento sobre o transporte público deve ser feito a partir de estudos realizados pelo governo municipal juntamente do planejamento geral dos núcleos urbanos, para que o ambiente urbano receba um transporte de qualidade que atenda toda a sua demanda de locomoção.

De acordo com os dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), os ônibus são responsáveis por 85,7% do transporte coletivo, abrangendo uma demanda de cerca de 39,8 milhões de passageiros por dia, gerando emprego para a população e sendo oito vezes menos poluentes que carros.

### 2.2.1 Importância do transporte público

Para Ferraz e Torres (2004), o transporte público deve ser considerado um fator de grande relevância pelos seus benefícios, sua capacidade de locomoção deve ser vista com extrema importância para a qualidade de vida da sociedade, para fluir o deslocamento ágil e fácil dos passageiros, analisando a questão social e econômica, e, isto é valido, variando os contextos geográficos, perante o país, estado, município, região ou cidade.

Segundo Ferraz e Torres (2004), destacam-se doze fatores que são abordados como os principais influentes na qualidade do transporte público, sendo eles

Acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, segurança, características dos veículos, características dos locais de parada, sistema de informações, conectividade, comportamento dos operadores e estado das vias (FERRAZ; TORRES, 2004, p.101).

Assim sendo, se seguirmos esses fatores, iremos ocasionar cada vez mais melhorias ao transporte, buscando qualidade e avanços ao meio urbano aonde o mesmo está inserido, consequentemente melhorias a população.

Para Simonetto (2018, *apud* Constanza 2014), os espaços públicos se caracterizam de maneira geral pelo modelo e forma em que são projetados, tomando por forma final um local que ofereça lazer o conforto para o convívio humano, e para isso envolvem vários fatores, que abordam a influência da arquitetura na inserção do projeto.

Cada cidade determina seu modo de locomoção, perante ao seu tamanho e facilidade de acessos, geralmente em cidades menores as pessoas transitam a pé, já as maiores fazem com que a população necessite da utilização de transportes para se locomoverem (FERRAZ; TORRES, 2004).

Simonetto (2018, *apud* Constanza 2014), afirma que não apenas os deslocamentos são importantes, mas também os acessos fornecidos para o transporte público, sabendo obter equilíbrio entre o transporte planejado e desenho urbano, que causa impactos e influência sobre os espaços públicos.

Ferraz e Torres, p.5 (2004), destacam que “ O transporte público urbano é, assim, imprescindível para a vitalidade econômica, a justiça social, a qualidade de vida e a eficiência das cidades modernas”. Nas grandes cidades, há uma vasta possibilidade de o transporte urbano crescer e acarretar a substituição dos automóveis, visando dessa forma a melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos, e ocasionando a redução de poluição ambiental, bem como

evitando congestionamentos e acidentes, planejando assim vias rápidas para o deslocamento acelerado dos ônibus (FERRAZ; TORRES, 2004).

A intenção de conectar espaços coletivos existentes com significado, deve também, estar presente no projeto de intervenção urbana, no sentido de humanizar a cidade. Para Rogers e Gumuchdjian (2001), a implantação de melhorias no transporte público é fundamental para contribuir com a sustentabilidade regional.

### 2.3 URBANISMO

De acordo com Vargas (2008), as cidades possuem crescimento em um ritmo acelerado, e em consequência disso cresce a demanda de veículos nas ruas, em busca de seus destinos, e essa locomoção das pessoas até determinado lugar é denominada mobilidade urbana.

Nos dias de hoje é clara a necessidade de um bom planejamento urbano nas cidades, buscando melhoria para a população que ali habita, assim Sanches (2014) relata que sem o conjunto de trabalho da mobilidade urbana e da qualidade de vida, o ambiente urbano não dispõe de qualidade, pois aumenta a circulação de veículos, consequentemente os acidentes e a poluição e degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida dos seres humanos.

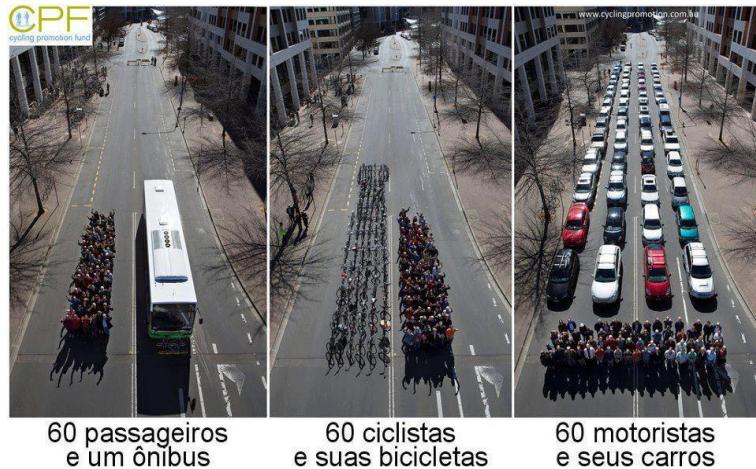
Para melhorias na mobilidade urbana foi decretada de acordo com o art.21 e 182, inciso XX, da Constituição Federal, a chamada Lei da Mobilidade, Lei N 12.587, que foi estabelecida em 03 de janeiro de 2012 para definir as diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana.

A mobilidade urbana de acordo com Vargas (2008), é definida conforme as pessoas possuem capacidades de deslocamento para execução de seus afazeres do dia a dia, em um tempo adequado, com segurança e comodidade, o autor ainda cita que

Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os fluxos na cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas ao que a cidade oferece, de modo mais eficiente em termos socioeconômicos e ambientais (VARGAS, 2008, p.8).

Para Vargas (2008), é importante ressaltar sobre a qualidade que se encontra esta mobilidade urbana, pelo sistema de ônibus que trafega mais frequentemente e em rápido acesso nos horários de pico e em horários de baixo fluxo diminuindo sua frota, consequentemente alargando seus intervalos, e em virtude disto deixando as pessoas que usam do transporte fora de horário de pico na espera.

Figura 1: Mobilidade Urbana, ônibus x bicicletas x carros



Fonte: Blog Stoodi, 2018

Sanches (2014) coloca que se não possui mobilidade, consequentemente não tem qualidade, pois quando acontece o aumento da circulação de veículos individuais, o número de acidentes sobe, agrava a poluição e degradação do meio ambiente, automaticamente piorando e comprometendo a qualidade de vida dos seres humanos.

### 2.3.1 Acessibilidade

De acordo com Feitosa e Righi (2016), a relevância da acessibilidade se tornou significativo apenas após a Segunda Guerra Mundial, e recentemente nas Guerras da Coreia, Vietnã e Oriente Médio. Conforme Feitosa e Righi (2016, *apud* Roosmalen, Ohnabe, 2007), suas diretrizes se promoveram na Europa, EUA e Japão, em questão disso, segundo Feitosa e Righi (2016, *apud* Godinho, 2010), no mesmo período foi ponderado os edifícios, vias públicas e condições de educação e trabalho.

A acessibilidade está a cada dia apresentando avanços pelo mundo todo, como pode ser observada, ela possui fortemente uma ligação com a mobilidade urbana, quando planejadas juntas pelos profissionais responsáveis, podem atribuir enorme progresso para as cidades e melhora na mobilidade da população que possui necessidades físicas.

De acordo com Ornstein *et al* (2010), o uso da acessibilidade iniciou a partir do momento em que foi visto a dificuldade dos portadores de deficiências, restringindo-os de acessar diversos lugares, assim exigindo que os ambientes fossem acessíveis, para que todos pudessem frequentar.

Todos os espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta Norma para serem considerados acessíveis (ABNT NBR 9050, 2004, p.1).

Em relação ao transporte urbano, a acessibilidade entra em contato com o meio de locomoção a partir da análise obtida em relação a custos do início ao fim do deslocamento e do tempo atingido para concluir essa rota. Esse termo foi aplicado a tempos, levando em consideração que as alternativas práticas não apresentam algo igualitário, buscando um modo universal, um ideal de acessibilidade para todos (ORNSTEIN, 2010).

Conforme Ferraz e Torres (2004, p. 102), “a acessibilidade, está associada à facilidade de chegar ao local de embarque no transporte coletivo e de sair do local de desembarque e alcançar o destino final da viagem”. Deste modo comprehende-se que a acessibilidade precisa ser sempre pensada e planejada, nos aspectos sociais assim como viabilizar uma arquitetura que possa auxiliar a toda a população bem como promover espaços que todos possam usufruir (FERRAZ; TORRES, 2004).

#### 2.4 A METODOLOGIAS DE PROJETO: INSERÇÃO PAISAGÍSTICA

De acordo com Mascaró (2008), o paisagismo é uma das áreas que mais podem obter mudanças com o passar dos anos, em função de diversos aspectos, como, as inovações tecnológicas, construções de parques e jardins em antigas pedreiras ou áreas similares e também são chamados de “paisagismo tecnológico de alto custo”.

A paisagem é definida com um espaço que é compreendida com um olhar, e uma realidade ecológica, concretizada como um espaço físico natural, construído pelo homem a partir de determinada cultura, chamado “paisagem cultural” (MASCARÓ, 2008).

Ainda de acordo com Mascaró (2008, p.17):

O jardim: é a forma mais sintética e representativa do espaço exterior construído pelo homem. Conforme o dicionário, trata-se de terrenos ajardinados, geralmente fechados por muros ou grades, localizados junto a edificações, muitas vezes em lugares semi públicos (MASCARÓ, 2008, p. 17).

Para Leenhardt (2006), quando for projetar ou imaginar um jardim, precisa ser levado em consideração que está sendo modificada a natureza local, estudando o ciclo das estações, regime de chuvas, datas de semeadura, ritmos de crescimento e floração, entre outros fatores que são essenciais para a projeção paisagística. Do mesmo modo, ressalta que, os jardins

brasileiros precisam respeitar as exigências ecológicas, aplicando projetos baseados em realidades florais, gerando sensações expressivas.

Abbud (2006), ressalta que para projetar precisa se ter um local definido, e ser um espaço que chame atenção e convide as pessoas para apreciá-lo, estimulando-as a ficar no local para realizar demais atividades, ou apenas apreciar a paisagem inserida no ambiente.

Figura 2: Paisagismo



Fonte: VidaDecorapro, 2018

Para Abbud (2006, p.33), sobre o arquiteto:

O arquiteto paisagista não está obrigado a seguir regras restritivas, como as dos códigos de obras em arquitetura, que impõem dimensões e alturas mínimas para os ambientes, assim como larguras de escadas, tamanhos de janela e toda sorte de normas. Em paisagismo, a liberdade é maior e bem próxima da pintura, por exemplo, em que tudo é possível e o objetivo central é encantar pela beleza (ABBUD. 2006, p.33).

Lira Filho (2001), pondera que ao construir um projeto paisagístico, ele precisa dispor de elementos construídos que estabeleçam uma ligação com as pessoas que estão no local. O autor também ressalta que a paisagem é uma entidade palpável, que está em constante mudança, formada por conjunto de elementos produzidos pelo ser humano, relacionando-se a um tempo e a suas mudanças.

#### 2.4.1 Funções sociais e lazer na paisagem

Segundo Lira Filho (2001), as paisagens fazem parte da convivência do ser humano, intervindo inúmeros aspectos, desde o ecológico, passando pelo econômico, até o social, evidenciando o fato da vida humana se desenvolver cada vez mais em espaços públicos, contendo propósitos humanos.

Lira Filho (2001, p.128) cita:

A interação entre o homem e o comportamento humano e o ambiental é um processo muito envolvente. O ambiente tem um definido impacto sobre o indivíduo, cujas respostas vão depender das condições fisiológicas e psicológicas de cada pessoa. O fisiológico relaciona-se com os mecanismos biológicos do corpo, enquanto o psicológico diz respeito às experiências pessoal e cultural, motivos, desejos e necessidades básicas (LIRA FILHO, 2001, p.128)

O paisagismo abrange compreende no geral todas as áreas em que indica a presença humana, ele se encontra até em locais de severidade, como desertos, aonde a paisagem habita de acordo com suas condições mínimas de sobrevivência. A área paisagística deve ser atuada com equilíbrio entre o ser humano e a natureza, buscando a inserção de benefícios na paisagem que visa benefícios na qualidade humana (LIRA FILHO, 2001).

Para Lira Filho (2001), a paisagem nos oferece proveitos relacionados a benefícios físicos e mentais, os mesmos têm alta importância na vida do ser humano, seja o que for que ele estiver fazendo, trabalhando, estudando, dormindo, se alimentando ou até mesmo em horário de lazer.

Ainda de acordo com Lira Filho (2001, p.132):

A aproximação do homem com a natureza, permite-lhe sensações a partir da apreciação das belezas cênicas ou quaisquer outras experiências satisfatórias que usem um dos sentidos, resultando em um cidadão mais saudável e produtivo. São mudanças de comportamento que não somente afetam o envolvido diretamente com a paisagem, mas também se estendem para a sociedade em geral (LIRA FILHO, 2001, p.132).

Figura 3: Jardins Sensoriais



Fonte: EvBiD, 2018

O lazer deve ser compreendido de maneira essencial para a vida humana, sendo definido com o tempo que as pessoas retêm para realizar atividades. O lazer dispõe de categorias na prática paisagística que englobam uma série de atributos, bem como o lazer ativo, que nele se enquadra a área de recreação e práticas esportivas, lazer passivo, composto de recanto sossegado (LIRA FILHO, 2001).

## 2.5 TECNOLOGIAS

A técnicas construtivas são aperfeiçoadas por profissionais aptos para aplicação em obra, como engenheiros e arquitetos, buscando sempre um projeto de qualidade estética e estrutural. Lopes (1998), ressalta que as inovações técnicas construtivas e novos materiais são significativos para a qualidade e crescimento dos centros urbanos, porém deve-se ficar atento para que os mesmos não sejam inviáveis para os usuários.

### 2.5.1 Tecnologias, estruturas e custos

Para Maringoni (2011), cada obra possui sua tecnologia desenvolvida a partir dos materiais locais disponíveis, cada um com suas características específicas e de resistências diferentes, confiabilidade, elasticidade, entre outros aspectos.

Maringoni (2011, p.21), ressalta ainda sobre custos e soluções adotadas para redução do mesmo:

Uma solução pode ser tecnicamente adequada, mas apresentar alto custo de execução. Os custos dependem do mercado dos materiais e da oferta de mão de obra. As soluções

mais econômicas podem variar dependendo do local e do momento econômico. Assim, para a escolha de uma boa alternativa estrutural, é necessário balancear esses parâmetros. Uma estrutura mais leve (menor quantidade de material) pode levar a um alto custo de mão de obra. O custo de mão de obra sobre peças industrializadas tem sensível redução em função da repetitividade. Soluções padronizadas, equalização de vãos e dimensões de peças, detalhes de ligação, trazem, além de economia, facilidade no transporte e na montagem. Avaliar o empreendimento como um todo, considerando os fatores mencionados, mostra o panorama real da obra. A substituição de parte do orçamento pode trazer surpresas na totalização dos custos. Detalhes especiais são como poesia, fundamentais desde que essenciais (MARINGONI 2011, p. 21).

Para Charleson (2009), maior parte do ambiente construído possui a estrutura escondida ou indistinta, para ocultar essas estruturas é utilizado painéis de fachada opacos ou painéis de vidro espelhado, no interior, forros suspensos ocultam as vigas e elementos verticais. Charleson (2009, p.11) ainda cita que “mesmo quando a estrutura é exposta, muitas vezes sua configuração é repetitiva e previsível em planta e elevação, e seus elementos grosseiros e detalhes de conexão raramente podem ser descritos como elementos que definem a arquitetura, sua capacidade e poder de locomoção”.

Segundo Charleson (2009, p.12):

O fato de que a estrutura é essencial à arquitetura, dando-lhe estabilidade, resistência e rigidez necessárias, não implica que ela deva ser muda – a menos, é claro, que seus projetistas tenham feito tal escolha. Nestes casos, seus projetistas, geralmente arquitetos em conjunto com engenheiros de estruturas, tomaram decisões no projeto das estruturas que, em vez de depreciar, reforçam as ideias e necessidades da arquitetura. A estrutura já se não se mantém em silêncio, mas é uma voz que deve ser ouvida (CHARLESON, 2009, p.12).

Perante a citação acima Charleson (2009) coloca que a estrutura quando ganha voz, ela impõe significado e riqueza a arquitetura, sendo o elemento mais significativo da edificação.

Colin (2000, p.12), afirma que “[...] a estrutura ainda é, em tese, um dos mais vigorosos ideais da idade moderna, e não seria exagero dizer que ela é a noção que oferece as mais frutíferas perspectivas para o desenvolvimento futuro do pensamento da arquitetura moderna”

## 2.5.2 Conforto térmico

Para Fernandes (2009), a edificação precisa ter um conjunto de soluções projetuais, para garantir que além dos aspectos estéticos e estruturais precise assegurar o bem-estar do usuário que irá ocupar o ambiente, obtendo boa relação com o meio externo. Na prática muitos profissionais não apresentam preocupação com condicionantes ambientais no projeto, onde seguem um padrão de estilos e rapidez no processo construtivo, reduzindo tempo para etapa de projetual.

Fernandes (2009, p.15), coloca em questão:

O distanciamento do projeto arquitetônico dos condicionantes ambientais configura-se, ainda, como um resquício da postura adotada após o movimento modernista, quando os arquitetos passaram a conceber edificações desvinculadas das características locais. Acreditaram que os equipamentos desenvolvidos após a Revolução Industrial do século XIX, garantiram as condições de conforto no interior das edificações. Isso foi reforçado principalmente pela facilidade gerada pela energia elétrica, aliada ao conceito modernista dos edifícios “tipo”, da nova linguagem internacional, além da falta de conhecimento da amplitude dos impactos gerados no meio ambiente (FERNANDES, 2009, p.15).

Segundo Fernandes (2009, *apud* Serra, 1989), a definição da arquitetura bioclimática pode ser determinada como a arquitetura que aperfeiçoa as relações energéticas com o ambiente natural através dos projetos arquitetônicos, o termo bioclimático dispõem de relações do homem com o ambiente externo, em virtude disso, a arquitetura exerce a função de buscar conforto através de condicionantes climáticos para as pessoas que iram habitar determinado espaço construído.

De acordo com Gurgel (2005), os materiais que são usados nas construções têm grande influência em relação ao conforto do ambiente, um fator de alta influência para o conforto térmico, e seu consumo de energia, pelo fato de interferir, diretamente na quantidade recebida de calor e luz e o fluxo de ar na construção.

O conforto térmico tem sua grande importância na arquitetura por ter uma ligação direta com o conforto do ser humano, quando o indivíduo está em ambiente confortável ele produz mais, obtém uma vida melhor e mais saudável, melhorando sua qualidade de vida, uma vez que recursos naturais forem utilizados, menor será o consumo de energia referente aos equipamentos de aquecimento ou refrigeração (FROTA; SCHIFFER, 2001).

Para Frota e Schiffer (2001, p. 31),

Para a compreensão do comportamento térmico das edificações, é necessária uma base conceitual de fenômenos de trocas térmicas. Esse conhecimento permite também melhor entendimento acerca do clima e do relacionamento do organismo humano como o meio ambiente térmico. As trocas térmicas entre os corpos advêm de uma das duas condições básicas: existência de corpos que estejam a temperaturas diferentes ou mudança de estado de agregação (FROTA; SCHIFFER 2001, p.31).

Corbella e Yannas (2009, p. 37) abordam que “ Assim como para projetar uma arquitetura que visa ao conforto térmico deve-se conhecer como evoluem os parâmetros climáticos, para um projeto que vise a utilização da iluminação natural.”

O conforto térmico pode ser aplicado de diversas maneira nas obras, como também pode vir da natureza, do paisagismo, além de sua imensa beleza ele oferece fatores para a elaboração do conforto térmico projetual. Lira Filho (2001), coloca que a sensação que o conforto térmico proporcionando pela vegetação urbana, faz com que os locais de arborização reduzam os efeitos de calor das cidades, sendo um fator climático.

### 2.5.3 Conforto Acústico

A evolução desalinhada dos núcleos urbanos, de novas tecnologias aplicadas na construção civil, e questões de ordem culturas, e outras, tem despertado um crescimento acentuado nas questões referentes ao conforto acústico (CARVALHO, 2010).

As especificações de tratamentos acústicos, tanto residências quanto comerciais partem da deliberação do arquiteto, qual em primeira estancia define as características estéticas em primeiro lugar, como acabamentos, posicionamento e cores, analisando esses aspectos de maneira aprofundada para que seja garantido o conforto acústico no ambiente (NAKAMURA, 2006).

Para Nakamura (2006, p. 01),

Sabe-se, no entanto, que a partir da combinação de diversos materiais em forros, pisos, paredes e divisórias, é possível obter resultados satisfatórios e reduzir as vulnerabilidades aos sons indesejados. Vale lembrar que tudo na natureza tem prioridades acústicas, logo, qualquer material tem a capacidade de absorver, refletir e transmitir sons e ruídos (NAKAMURA, 2006, p.01).

Para Oliveira e Ribas (1995), os sons são ondas vibratórias classificadas como perturbadoras, que se propagam em meios materiais e são detectadas pelo ouvido humano, assim que detectadas podem produzir sensações agradáveis, que são denominadas como som, ou desagradáveis, chamadas de ruídos.

Os mesmos autores citados acima relatam,

O limiar entre o som e o ruído comporta toda uma dimensão psicológica, dificultando o estabelecimento de limites precisos entre eles. Sabe-se que a irritação nas pessoas produzida por fontes de ruído depende de seu tempo de duração, cruzamentos súbitos de intensidade, da informação trazida pelo ruído e pelo estado de espírito, forma física e atividade da pessoa submetida à fonte sonora (OLIVEIRA; RIBAS, 1995, p.65).

Os ruídos geralmente são controlados pelos malefícios que trazem a saúde, no entanto alguns sons produzidos geram conforto, como por exemplo, sons de cascatas em jardins internos, chuva, canto de pássaros etc. (OLIVEIRA; RIBAS, 1995).

### **3. CORRELATOS**

O capítulo a seguir, apresenta a análise de três correlatos de rodoviárias localizadas em diferentes locais: uma em São Paulo, Brasil, outra em Osijek, Croácia e por fim em Kayseri, Turquia. Destas foram analisadas aspectos funcionais, formais, construtivos e ambientais.

#### **3.1 ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE JAÚ – SÃO PAULO**

Projeto construído no ano de 1973, na cidade de Jau, Estado de São Paulo, caracteriza-se por uma talentosa solução estrutural inserida no meio urbano, sendo assim considerada um clássico da arquitetura (IWAMIZU, 2008).

Figura 4: Rodoviária Jau



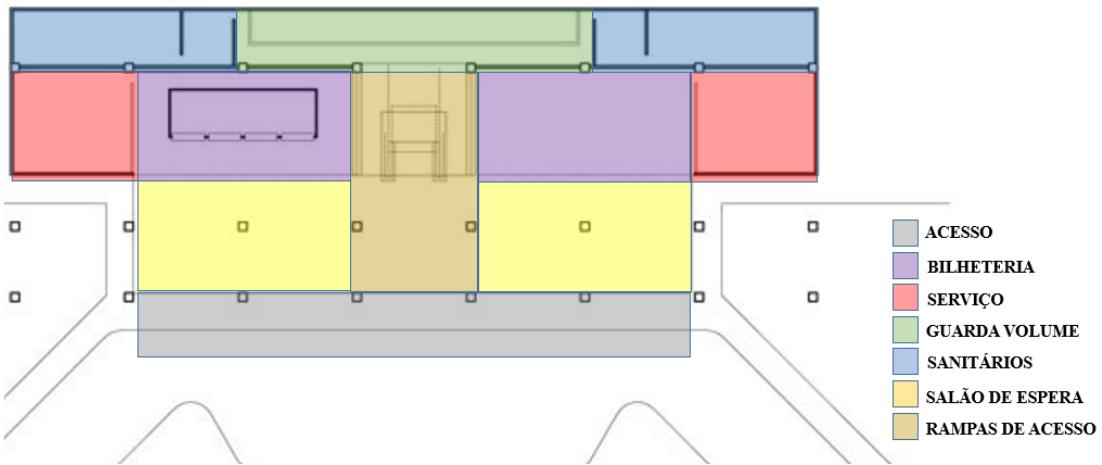
Fonte: wikimapia, 2015

Conforme Iwamizu (2008), a obra marcou a última fase de projetos do arquiteto, com a importância no fato do edifício sintetizar diversos procedimentos que fazer parte da história de Artigas como arquiteto, um projeto que desperta curiosidade.

##### **3.1.1 Aspectos Funcionais**

O terminal Rodoviário possui três níveis, sendo eles o térreo, o nível intermediário e o nível superior. No pavimento térreo se encontra o principal acesso do terminal, onde se localiza as bilheterias e serviços básicos e salões de espera (Figura 5).

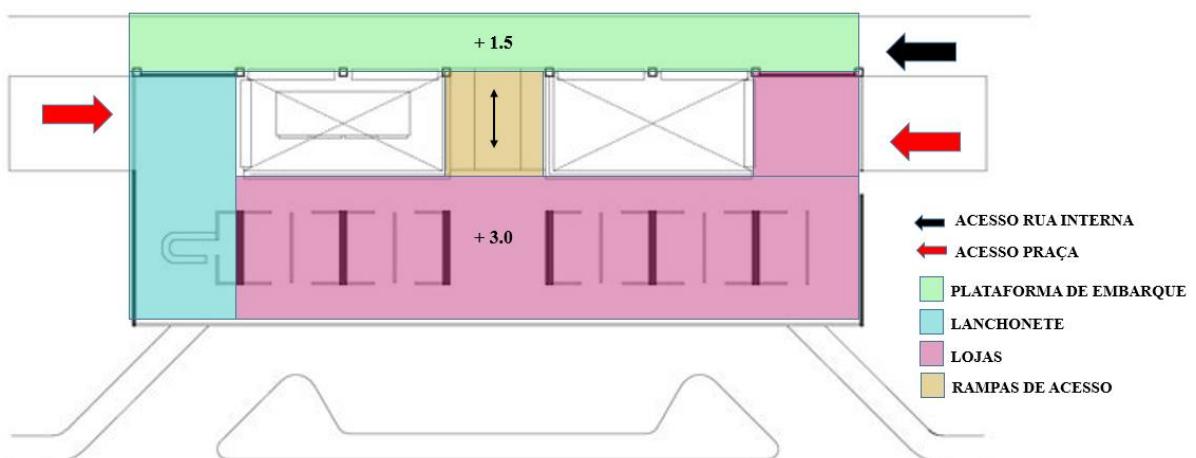
Figura 5: Planta Pavimento Térreo



Fonte: Fracalossi, 2012, adaptada pelo autor, 2019

No pavimento intermediário se encontram dois pisos separados por um desnível de 1.5 m, em um é feito o embarque e desembarque dos passageiros, sendo meio piso acima do inferior, e no outro se localiza a área comercial do terminal (Figura 6).

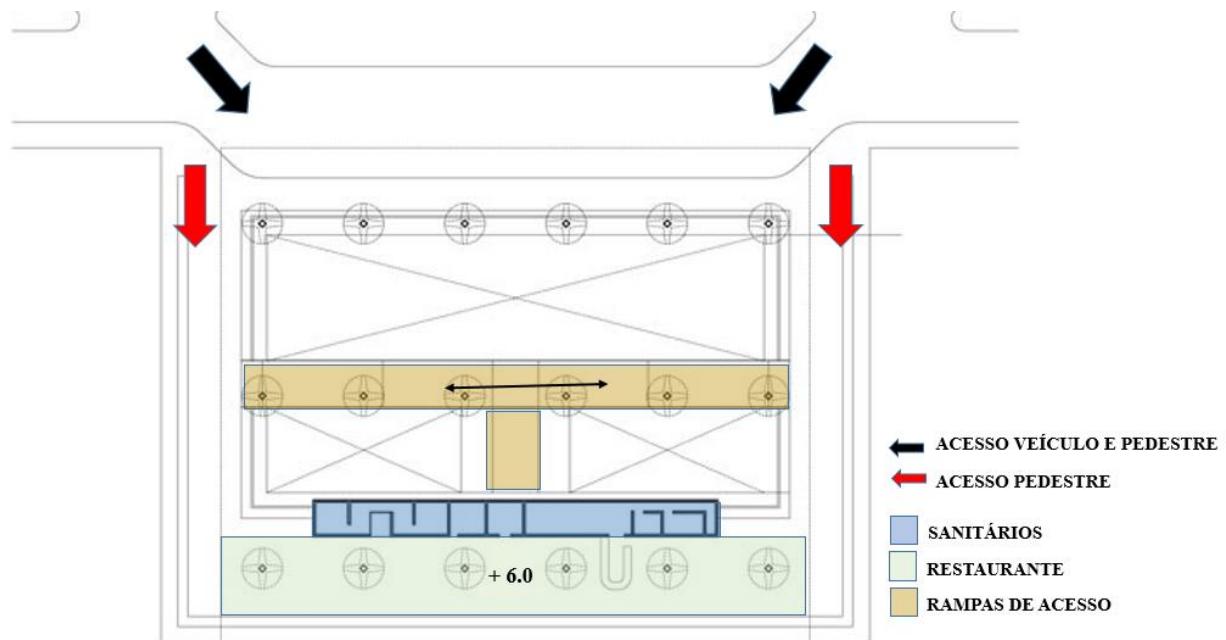
Figura 6: Planta Pavimento Intermediário



Fonte: Fracalossi, 2012, adaptada pelo autor, 2019

E no último pavimento, superior, que também fica voltado para a rua, possibilitando o acesso ao terminal (Figura 7), nele se localiza o restaurante que fica direcionado ao centro da cidade.

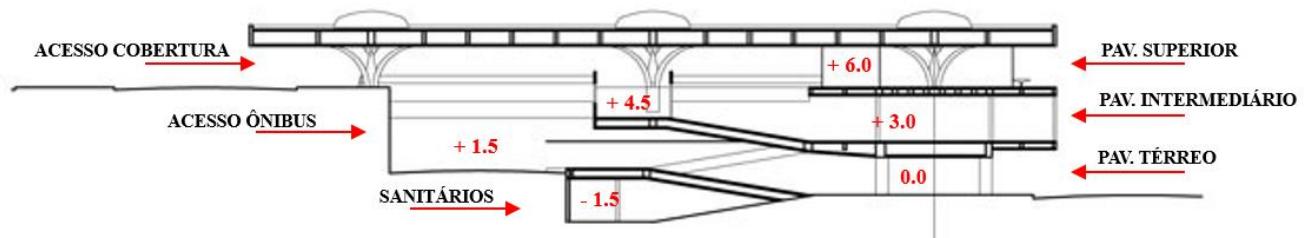
Figura 7: Planta Pavimento Superior



Fonte: Fracalossi, 2012, adaptada pelo autor, 2019

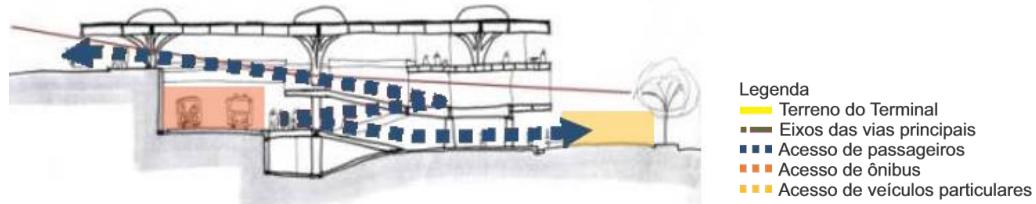
O edifício possui acessos em seus três níveis (Figura 8 e 9), finalizando no pavimento superior com 6 metros de altura, nele se encontra o acesso a cobertura, no pavimento intermediário o acesso a ônibus e no térreo o acesso aos usuários.

Figura 8: Corte



Fonte: Fracalossi, 2012, adaptada pelo autor, 2019

Figura 9: Aproveitamento do desnível em corte



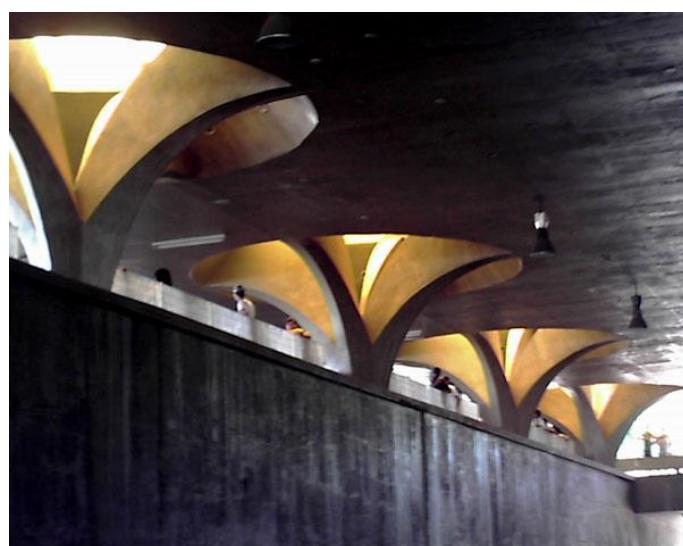
Fonte: Pompermaier, 2014

### 3.1.2 Aspectos Formais

A forma estrutural da estação é fortemente marcada por uma arquitetura brutalista, estabelecida por seu formato retangular e delimitada por sua laje em caixão, configurando a fachada da obra (FRACALOSSI, 2013).

De acordo com Iwamizu (2008), A obra, considerada “engenhosa” a partir da estrutura de sua cobertura, com pilares em forma de flores (Figura 10), não tem apenas a função projetual, como também formar diálogos com a história da arquitetura, “permitindo uma reflexão que vai desde os capiteis desenhados pelos gregos ou as estruturas da arquitetura gótica, até chegar a arquitetura moderna e passando, inevitavelmente, pelas cariatides projetadas por Oscar Niemayer” (IWAMIZU, 2008, p. 29).

Figura 10: Pilares internos



Fonte: Zein, 2005

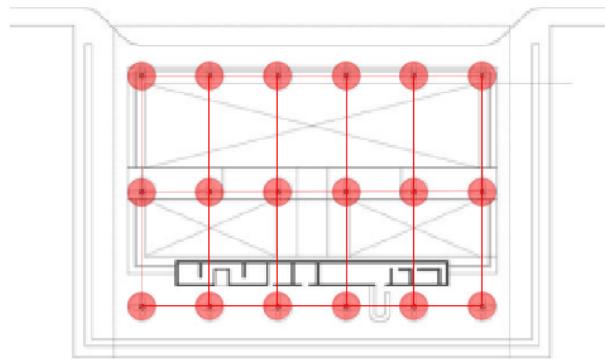
A obra possibilita uma fácil organização nos acessos internos por meio de rampas, proporcionando acessos livres para pedestres, sem influenciar nas plataformas dos ônibus situadas com cota de altura intermediaria (ZEIN, 2005).

De acordo com Zein (2005), a implantação do projeto possui um simples desenvolvimento, definido por uma planta retangular com aspectos de planta livre, possui uma geometria de extrema clareza. A obra está situada em um terreno de 23 mil m<sup>2</sup>, possuindo uma área construída de cerca de 10 mil m<sup>2</sup> (FRACALOSSI, 2013).

### 3.1.4 Aspectos Técnicos e Construtivos

Zein (2005), afirma que o Terminal Rodoviário possui uma grande área formada por um perfeito quadrado, com medidas próximas de 58x58 metros, o projeto foi executado em laje nervurada acompanhando duas direções, sustentada por 18 pilares sob três eixos longitudinais de 17 metros e seis transversais de 10 metros cada, conforme Fracalossi (2013), possui sobre eles uma laje retangular de 50x28 metros e 1,5 metros de altura, formando a cobertura do edifício.

Figura 11: Disposição dos Pilares



Fonte: Pompermaier, 2014

Invés de criar uma base com muros de pedras ou concreto no terreno, Artigas fez um embasamento constituído pela justaposição dos próprios volumes arquitetônicos, a área comercial e o volume que abriga o último lance de rampas, são interligados por rampas e passarelas em muros de arrumo, formando um só conjunto (IWAMIZU, 2008).

Sua cobertura protege apenas seu espaço central, construída como uma laje “ caixão perdido”, sustentada por três linhas com 6 pilares dispostos. A independência da estrutura de

cobertura cria um discernimento entre o plano que delibera o edifício e seus demais elementos (IWAMIZU, 2008).

É notado com facilidade a presença do concreto no edifício, sendo este o principal material da obra, porem seu uso excessivo não impede a ventilação e iluminação natural no terminal, imposto de forma positiva no espaço arquitetônico (FRACALOSSI, 2013).

### 3.1.3 Aspectos Sócio/Ambiental

Obra de João Batista Vilanova Artigas, a Estação Rodoviária de Jáu está localizada numa área ocupada anteriormente pela Estação Estrada de Ferro, que foi realocada, no Estado de São Paulo, BR (IWAMIZU, 2008).

Artigas procurou criar um espaço que permitisse uma transposição pelo interior do edifício com a área central, parte alta da cidade, gerando uma estrutura que não é apenas um edifício, é cidade (IWAMIZU, 2008).

Apresentada como um projeto inteligente, com uma função de estabelecer uma relação entre a cidade e a rodoviária, gerando uma impressão de recepcionamento entre uma e outra (ZEIN, 2005). O interior do edifício foi pensado de uma forma que proporcionasse uma clareza para a visão do entorno (IWAMIZU, 2008).

O projeto usufrui do desnível de 6 metros entre duas ruas paralelas, a obra toma proveito dos desníveis apresentados no terreno, utilizando o nível mais baixo para inserção das bilheterias, no intermediário as plataformas de embarque e desembarque e no nível mais alto o acesso principal com um passeio de calcamento que adentra a estrutura. (IWAMIZU, 2008).

Ao decorrer de 15 anos, Artigas estudou inúmeras formas de incluir o projeto em um caráter urbanístico, que não afetasse o dia a dia na vida urbana, e priorizando a qualidade de vida das pessoas. Sendo assim o projeto foi inserido com uma extensa clareza no tecido urbano da cidade (Figura 6) (ZEIN, 2005).

Zein (2005), afirma que São Paulo se tornou uma nova província da arquitetura após a inserção da rodoviária em seu meio, tornando-se um elemento incorporado a cidade, que atenda às necessidades de transporte da população.

## 3.2 RODOVIÁRIA EM OSIJEK

Proveniente de um concurso para a construção de uma nova estação de ônibus em Osijek, criado em 2007, com parcerias público-privadas, a proposta exigia alta capacidade

arquitetônica, e uma solução econômica em relação a manutenções e custos (MARQUEZ, 2012).

Figura 12: Terminal Rodoviário de Osijek

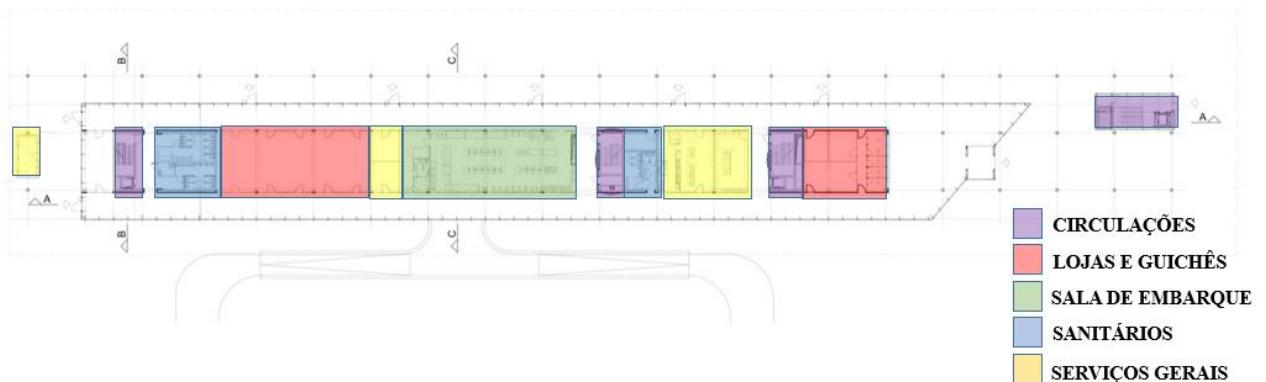


Fonte: Rechner, 2012

### 3.2.1 Aspectos Funcionais

A obra possui além do pavimento térreo apenas o sub-piso, no térreo está locado os sanitários, serviços gerais, área comercial e sala de embarque, com as circulações para o estacionamento dispostas pela obra (ver figura 13).

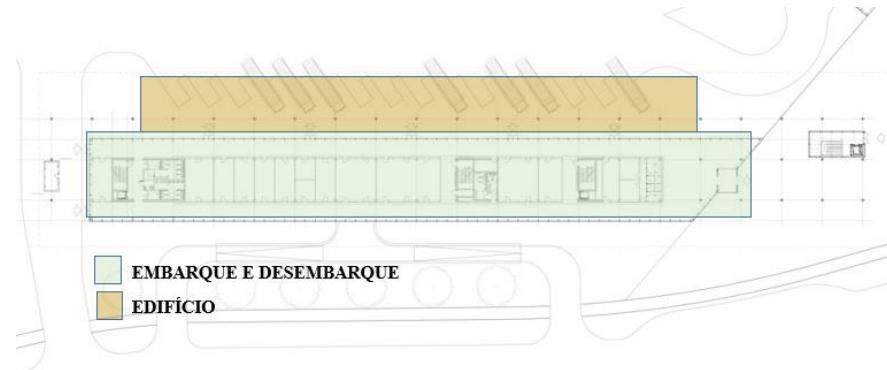
Figura 13: Planta baixa térreo



Fonte: Marquez, 2012, adaptado pelo autor, 2019

Na planta de implantação (Figura 14), podemos verificar facilmente a disposição do projeto, dispondo de clareza e simplicidade em sua forma, fazendo uma separação visível de sua área de embarque e desembarque, quais são protegidas sem interferência de pilares.

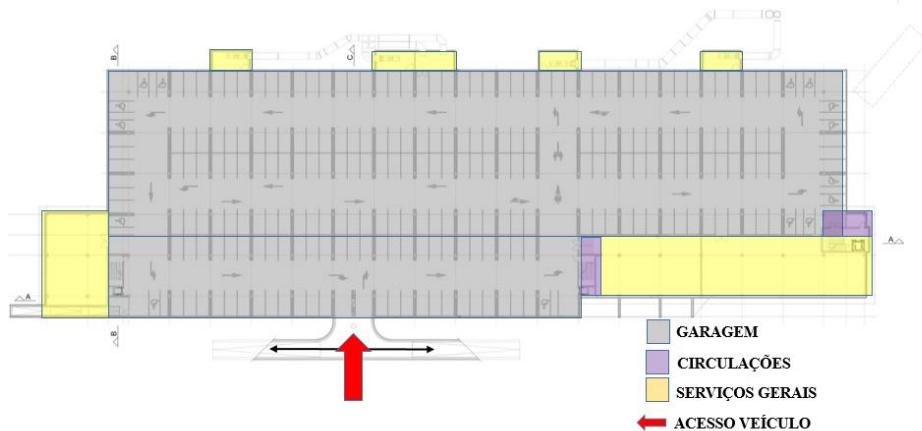
Figura 14: Implantação



Fonte: Marquez, 2012, adaptado pelo autor, 2019

Na planta do estacionamento, sub-piso, possui alguns locais destinados a serviços gerais e circulações que dão acesso a esse pavimento (Figura 15).

Figura 15: Estacionamento



Fonte; Marquez, 2012, adaptado pelo autor, 2019

### 3.2.2 Aspectos Formais

De acordo com o site Archdaily o projeto é do grupo de arquitetos Rechner, do ano de 2011, dispõem de uma área construída de 11066m<sup>2</sup>, disposto em dois volumes menores separados pelo edifício principal, porém unidos pela cobertura.

O conceito da obra responde aos padrões de terminais europeus e/ou desenvolvidos pela arquitetura contemporânea, ou seja, espaços claros com imensa facilidade em ser entendido e visualizado, sendo dividido em: “área de espera, plataformas, transparência e conforto”, a obra é descrita por uma modernidade extrema, em questões de design, ideias, desempenho e função (RECHNER, 2018).

Figura 16: Clareza inserida na obra



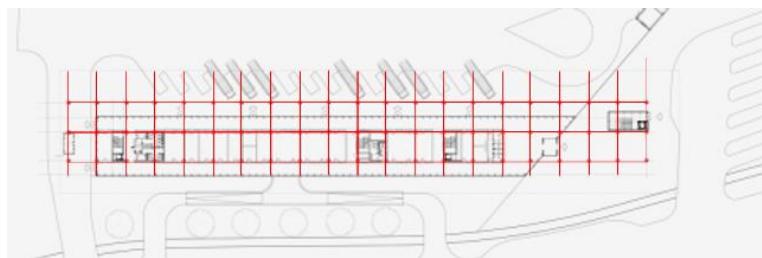
Fonte: Rechner, 2018

Marquez (2012), afirma que o edifício é composto por uma caixa de vidro com fachadas livres de estrutura, e sua cobertura é metálica, feita em aço, para diminuir seu peso para possibilitar os balanços nas laterais, e obtém variações de altura.

### 3.2.3 Aspectos Técnicos

A obra dispõe de um subpiso de concreto armado que abriga espaço para um estacionamento de 64m<sup>2</sup>, uma estrutura baseada em uma grade longitudinal de compartimento duplo de colunas circulares unidas por vigas treliçadas e fachadas envidraçadas. Sua estrutura subterrânea é de concreto armado, sendo a mesma das colunas e vigas do terreno, dividida em uma malha estrutural de 8x8m formada por 3 linhas com 21 pilares em cada (Figura 17) já o telhado “repousa” sobre vigas de aço em ambas direções, com colunas de aço de 32m (RECHNER, 2018).

Figura 17: Malha Estrutural



Fonte: Pompermaier, 2014

Porta cinco plataformas para transporte urbano e táxis, separadas por uma grande praça que aponta para a entrada do edifício. Construída paralelamente a uma via de acesso entre zonas, integra 16 plataformas de ônibus que ficam atrás do prédio, com medidas de 132,9m x 16,4m, com áreas destinadas a lojas e escritórios no piso térreo (MARQUEZ, 2012).

Os locais que são livres de estrutura constituem corredores internos e as plataformas de embarque para os ônibus. O edifício apresenta revestimentos neutros como: alumínio e vidro, resultando em uma obra simples e plausível, resistente a amarração local (RECHNER, 2018).

### 3.2.4 Aspecto Social/Ambiental

Localizado em um vazio urbano ao leste da cidade, obriga o complexo a se encaixar em dois modos: o pátio de manobras e o estacionamento e acessos. Sua ligeira curvatura no telhado propõem uma ideia de se entregar a uma agradável viagem, possuindo estrutura simples e robusta (RECHNER, 2018).

Marquez (2012), descreve que o edifício foi projetado como parte do tecido urbano, e causa uma certa preocupação em relação ao aproveitamento de sua topografia, sendo disposto por um edifício linear, com um único bloco central. Sua construção apresenta-se como um objeto isolado por ser desigual as obras de seu entorno, por ser comporta apenas por cobertura, pilares e fechamentos.

A principal fachada da obra fica localizada na extremidade leste, e ao norte ficam as plataformas de embarque e desembarque dos ônibus, na fachada sul existe menores acessos, mesmo sendo localizada na principal via (RECHNER, 2018).

## 3.3 TERMINAL RODOVIÁRIO EM KAYSERI

Terminal localizado em Kayseri, na Turquia, projetado por Bahadir Kul Architects, com um propósito de diminuir o congestionamento na área oeste da cidade, construído com parede em pedras cinzas, em ziguezague, em torno de uma caixa de vidro com colunas vermelhas em ângulos diferentes sob um teto plano (PHAILDON, 2014).

Figura 18: Terminal Rodoviário de Kayseri



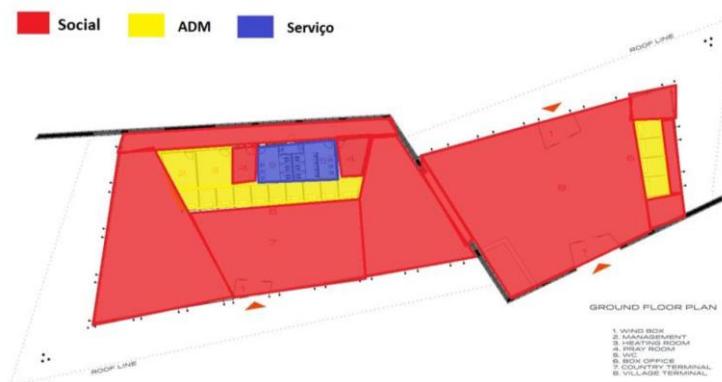
Fonte: Marquez, 2014

Seu foco principal era projetar um edifício que pudesse conduzir ônibus e passageiros para as localidades periféricas do entorno, e também para a cidade, dispondo de uma área de 1500.0 m<sup>2</sup>, executado no ano de 2006 (PHAILDON, 2014).

### 3.3.1 Aspectos Funcionais

A obra é setorizada a partir de três áreas (Figura 19), sendo elas de função social, administrativa e serviço.

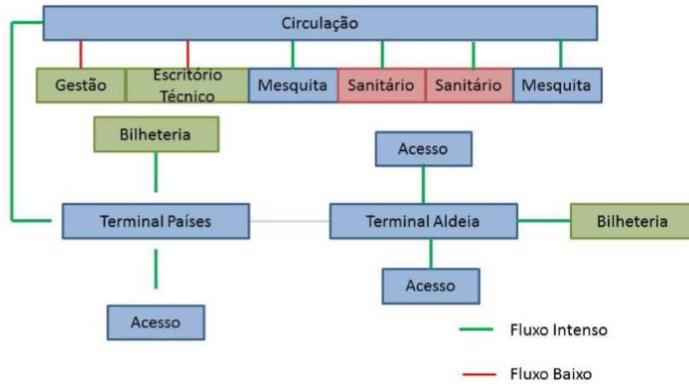
Figura 19: Setorização



Fonte: Pompeo, 2016

Abaixo o fluxograma da obra.

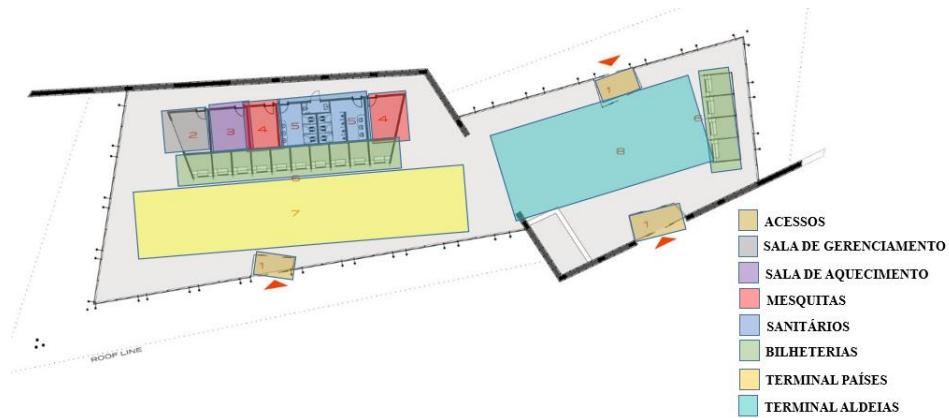
Figura 20: Fluxograma



Fonte: Pompeo, 2016

Projetada com um único pavimento, o terminal se divide em sete ambientes (Figura 21), planejado a partir de análises e estudos com o propósito de oferecer aconchego aos usuários.

Figura 21: Planta baixa



Fonte: Marquez, 2014, adaptado pelo autor, 2019

O projeto apresenta ambientes com dimensões mínimas (Figura 22), no entanto, planejados para que possam ser aproveitados de maneira satisfatória.

Figura 22: Tabela de metragens

Setor	Nome do compartimento	Dimensões (Largura x comprimento) em metros	Área útil em m <sup>2</sup>	Mobiliário existente (quando possível de ser indicado)
	HALL	-	1038,36m <sup>2</sup>	Mesas, cadeiras
	Sala de oração	2,5m x 4m	10m <sup>2</sup>	-
	Sala de oração	3,5m x 4m	14m <sup>2</sup>	-
	Sala de Gestão	3,5m x 4m	14m <sup>2</sup>	-
	Sala de Segurança	4m x 4m	16m <sup>2</sup>	-
	Bilheteria	21,1m x 2m	42,2m <sup>2</sup>	Mesa
	Bilheteria	10m x 3m	30m <sup>2</sup>	Mesa
	Sanitário	3,8m x 4m	15,2m <sup>2</sup>	Vaso sanitário, Bacia sanitária.
	Sanitário	3,8m x 4m	15,2m <sup>2</sup>	Vasos sanitários, Bacias sanitárias.
	PNE	2,8m x 1,8m	5,04m <sup>2</sup>	Vasos sanitários, Bacias sanitárias.
	Área Total		1.200 m <sup>2</sup>	

Fonte: Pompeo, 2016

### 3.3.2 Aspectos Formais

Apresenta fachadas envidraçadas, em contato com a malha urbana e elementos estruturais em aço também compõe a mesma, além da transparência, sendo o principal ponto do projeto proporcionando visibilidade para ambos os lados do projeto, assim as pessoas que estão ao lado externo conseguem ter a visão interna e vice-versa (POMPEO, 2016).



Figura 23: Fachada posterior

Fonte: Marquez, 2014

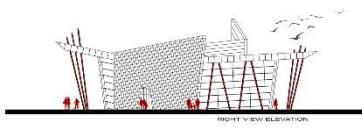


Figura 24: Fachada lateral direita

Fonte: Marquez, 2014

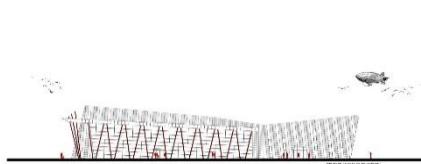


Figura 25: Fachada frontal

Fonte: Marquez, 2014

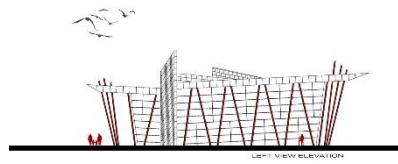
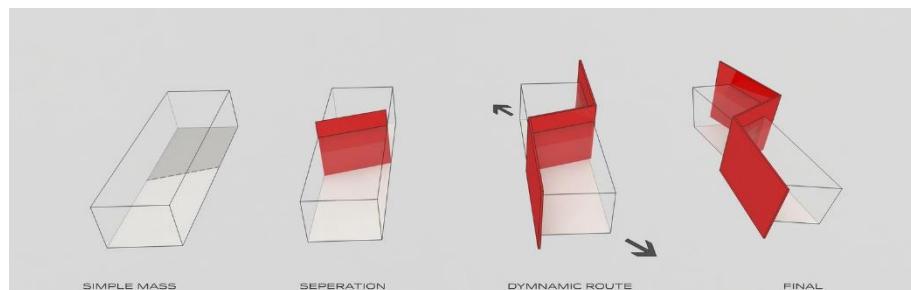


Figura 26: Fachada lateral esquerda

Fonte: Marquez, 2014

O edifício possui seu formato em z (Figura 27), separado por dois foyers, assim como as bilheterias, o outro foyer se localiza as salas de gestões, escritórios, sanitários e sala de passageiros (PHAIDON, 2014).

Figura 27: Volumetria



Fonte: Marquez, 2014

Os pilares da estrutura intervêm na fachada, iniciando um processo de movimento e ritmo, tornando-a exuberante e encantadora, eles foram inseridos juntamente com sua cor, proporcionando vivacidade a obra e afastando a rigidez do vidro em contato com o concreto (POMPEO, 2016).

Todas as fachadas seguem o mesmo padrão, na parte estrutural, vidro, aço, pilares e texturas, elas formam um contraste entre tons de cinza com a coloração vermelha, apresentando a obra como um todo (POMPEO, 2016).

### 3.3.3 Aspectos Técnicos

A obra apresenta um traçado horizontal, não trabalhando com alturas, também marcada pela presença de cobertura estendida, grades marquises, peles de vidro, três pilares que atuam

dando suporte à edificação e cobertura, locados nas extremidades próximas a pele de vidro, atribuindo equilíbrio ao projeto (POMPEO, 2016).

Pompeo (2016), destaca que a mesma possui uma leve estrutura, composta pelo aço e o vidro, entretanto, a edificação é “cortada” por uma parede de pedra (Figura 28), sendo este um elemento pesado, que se ajusta como um equilíbrio a edificação.

Figura 28: Composição do projeto



Fonte: Marquez, 2014

Utilizada ventilação cruzada, proporcionando um ambiente agradável, os painéis de vidro trazem à edificação uma iluminação natural, e as vegetações utilizadas não foram de grande porte para que não tirasse a visão do projeto (POMPEO, 2016).

### 3.3.4 Aspecto Social/Ambiental

A edificação foi implantada à 8 km do centro da cidade, em uma estrada local, aonde se encontra também um terminal intermunicipal. Os principais motivos que levaram a escolha desta localização foi a ligação da estrada local com o terminal intermunicipal e a existência de um sistema ferroviário próximo (MARQUEZ, 2014).

Percebe-se que a obra está integrada com contato direto a malha urbana e não foge dos parâmetros locais. Seu partido arquitetônico manteve os níveis planos, para que facilitasse o acesso para portadores de deficiências ou necessidades especiais (PHAIIDON, 2014).

Pompeo (2016), destaca que o projeto fica no mesmo nível da rua e devido a isso possui apenas um pavimento, em função disso os acessos se tornam acessíveis. A topografia é plana, facilitando o transporte e a circulação das pessoas, assim são inexistentes elevadores, grandes rampas e escadarias no projeto, seu hall de entrada fica locado ao norte da obra.

## 4. DIRETRIZES PROJETUAIS

Após finalizar o embasamento teórico empregado para a elaboração da análise, e o estudo das obras correlatas definidas, serão apresentadas diretrizes projetuais neste capítulo, e abordadas características locais, análise do terreno e entorno, programa de necessidades, plano massa e justificativa, utilizadas para a concepção da proposta projetual do Terminal Rodoviário de Bela Vista da Caroba – PR

### 4.1 Características Locais

O local escolhido para inserção do projeto está localizado na região Sul do Brasil, e, região Sudoeste do Paraná, na cidade de Bela Vista da Caroba (Figura 29) desmembrada dos municípios de Pérola D’Oeste e Pranchita, a mesma vem se desenvolvendo desde anos, caracterizada por sua economia, baseada na agricultura familiar (BELA VISTA DA CAROBA, 2016).

Figura 29: Bela Vista no mapa do Brasil



Fonte: Wikipedia, 2018

Segundo dados do IBGE (2017), a cidade de Bela Vista da Caroba conta com 4.503 habitantes, possui cerca de 25% da população residindo na área urbana e aproximadamente 75% da população residindo no meio rural, onde existem várias comunidades de pequenos e

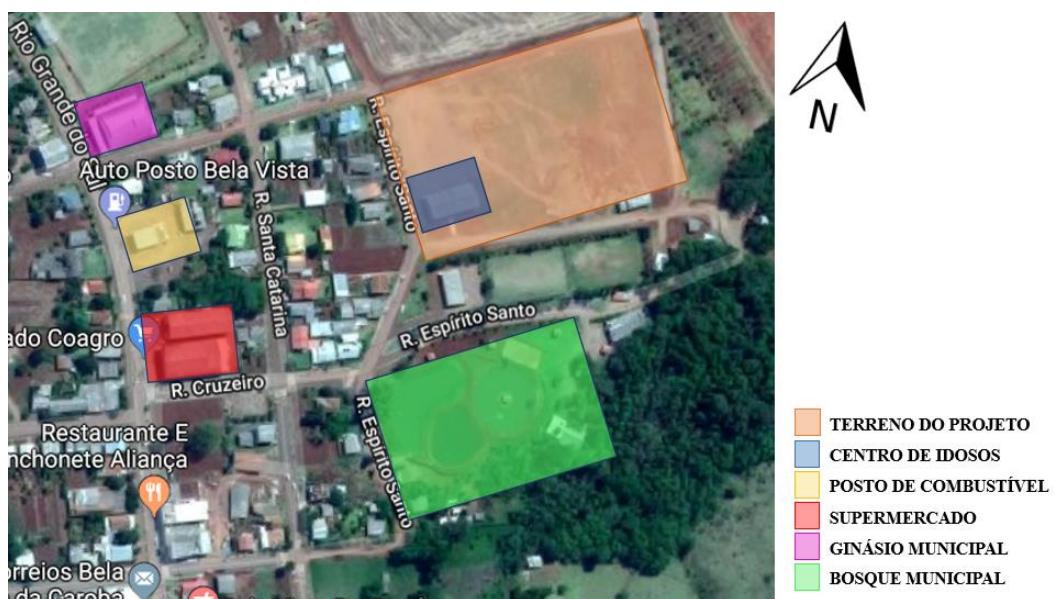
médios produtores, que juntos geram diversos tipos de alimentos, entre eles os principais são: soja, trigo, milho, feijão, fumo e arroz e demais produzidos em menor escala. Já a área urbana é composta por uma rede de produção de comércios e serviços (BELA VISTA DA CAROBA, 2016).

#### 4.2 Características do Terreno e seu Entorno

O terreno escolhido localizado no centro de Bela Vista da Caroba, Rua Sergipe esquina com Maranhão (Figura 30).

Por sua localização, seu entorno tem alto adensamento populacional, comercial e cultural, situado ao lado do bosque municipal (Figura 30), favorecendo a implantação do terminal na área determinada.

Figura 30: Entorno



Fonte: Google Earth, modificado pelo autor, 2019'

O local escolhido para o empreendimento possui fácil acesso e localização (Figura 32), já que está situado ao lado de diversos edifícios e locais municipais, atualmente possui uma edificação pequena, sendo um centro para idosos, obra municipal, que poderá ser mantida no terreno, pelo fato de ser um lote de medidas extensas, e se tratar de duas obras municipais.

A acomodação da obra naquela área com toda certeza irá valorizará o entorno e promoverá o crescimento local, com a inserção de áreas de lazer implantadas junto a edificação, tornando um lugar agradável e buscado pelos cidadãos Bela-vistenses.

Figura 31: Terreno



Fonte: Autor, 2019

Não possui interferência na iluminação e ventilação no terreno, o mesmo fica em divisa com área rural, não portando edificações em altura, nem vegetação em grande porte, porém por decorrência disso serão utilizadas tecnologia e matérias na edificação para restringir a incidência solar no edifício (Figura 33), sua topografia é praticamente plana, sendo mantida visível.

Figura 32: Incidência solar e vento predominante



Fonte: Google Earth, modificado pelo autor, 2019

O terreno possui área total de 19.335 m<sup>2</sup>, sendo apenas um lote, ocupando toda a quadra. O município não dispõem de porcentagens de ocupação, permeabilidade e coeficiente de aproveitamento em sua normativa, sendo avaliada as mesmas de acordo com cidades vizinhas para chegar em taxas consideráveis, sendo analisadas as taxas de três taxas, das cidades de Capanema: TO de 80%, TP 10%, Pérola d'Oeste: TO de 90%, TP 10% e CA 10, Realeza: TO de 95%, TP 10% e CA 4, Pranchita: TO de 75%, TP 10% e CA 3, Ampere: TO de 65%, TP 25% e CA 4, sendo estas cidades vizinhas a Bela Vista da Caroba, obedecendo os recuos de 1,5 laterais e 5 frontal (MENEZES, 2009)

Para execução do projeto em questão se analisam os acessos, nesse caso eles tem fácil acesso por meio da rota para caminhões (Figura 33).

Figura 33: Vias



Fonte: Google Earth, modificado pelo autor, 2019

Ainda referente a EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), nota-se que as proximidades do terreno se encontram construções residências, bosque municipal, centro de idosos municipal, silo e área rural. Portanto estabelece um estudo de análise (Tabela 1), expondo os prós e contras da localização do projeto.

Tabela 01: Estudo de Impacto de Vizinhança

ANÁLISE	PRÓS	CONTRAS
Relação com a cidade	Localização permite uma relação com o entorno.	

Contribuição com o desenvolvimento local	Pode acrescer a cidade em questões culturais e financeiras, e colaborar com o turismo local e cultural, gerando emprego e promovendo comércio.	
Impactos da implantação	Localizado em uma área cultural e pública da cidade, qual já possui atração de público.	Faz divisa com área rural, não possuindo área urbana em seu total entorno.
Segurança	Implantada em área central da cidade, reduzindo seus riscos.	
Acessibilidade	Edifício acessível, bem localizado e topografia suave.	

Fonte: Autor, 2019

Analisando a tabela acima, são claros os benefícios que a localização do Terminal Rodoviário de Bela Vista da Caroba trará ao município, aderindo um grande avanço ao local.

#### 4.3 Conceito e Partido Arquitetônico

A proposta projetual para o Terminal Rodoviário para a cidade de Bela Vista da Caroba-PR tem como embasamento e suporte as pesquisas e análises correlatas estudadas e apresentadas ao decorrer desta tese.

O conceito do Terminal tem como principal ideia proporcionar aos cidadãos de Bela Vista a oportunidade de usufruir um ambiente que ofereça uma melhor qualidade de vida. Seu enfoque foi buscar uma edificação diferencial para a cidade, além de proporcionar lazer, ser focado em um âmbito turístico.

Com o intuito de proporcionar lazer além da utilização dos serviços rodoviários, foram então dispostas áreas de acordo com suas funcionalidades, assim obtendo uma melhor disposição dos ambientes.

Consequentemente surgiu a ideia para uma proposta de local aberto, em estilo a ambientes públicos de lazer, buscando uma relação entre o exterior e o interior da obra, viabilizando novas possibilidades à cidade, a partir de seus aspectos funcionais, estruturais e estéticos.

As obras referenciais para a execução do projeto foram obras que utilizam a estrutura aparente, uso de pilotis, aço, concreto aparente, e fachadas envidraçadas, obtendo uma composição curiosa e fascinante ao edifício.

#### 4.4 Programa de Necessidades

Para a concepção do programa de necessidades (Tabela 1) no terminal para a cidade de Bela Vista da Caroba, foram considerados diversos aspectos, relacionados a acessibilidade e mobilidade, desta forma o programa de necessidades buscou atender os usuários em geral.

Tabela 02: Programa de Necessidades – Pré Dimensionamento

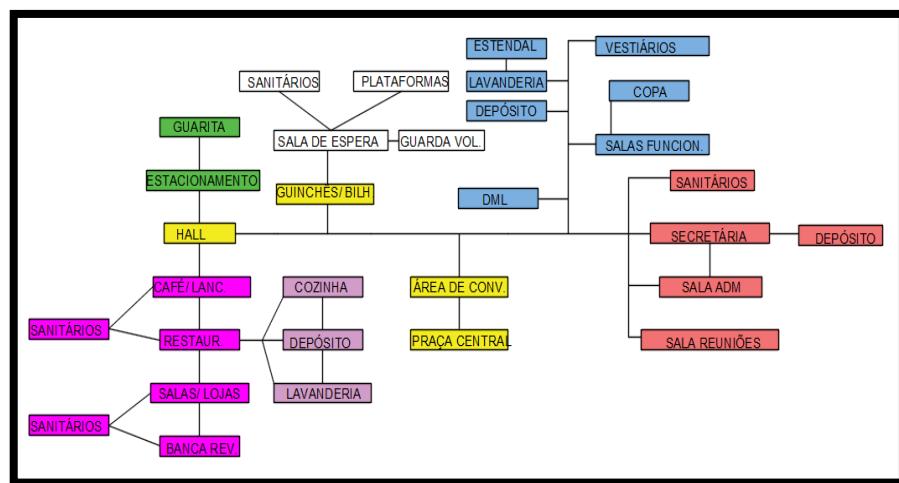
<b>SETOR SOCIAL</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
HALL DE ENTRADA/ PONTO DE INFORMAÇÕES	52m <sup>2</sup>
SANITÁRIOS	42m <sup>2</sup>
LANCHONETE C/ PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	130m <sup>2</sup>
RESTAURANTE	182m <sup>2</sup>
BANCA DE REVISTAS	9m <sup>2</sup>
SALAS MULTIUSO/ LOJAS	75m <sup>2</sup>
<b>SETOR FUNCIONAL</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
GUICHÊS/ BILHETERIA	55m <sup>2</sup>
PLATAFORMA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE	220m <sup>2</sup>
GUARDA VOLUME	16m <sup>2</sup>
SANITÁRIOS	42m <sup>2</sup>
<b>SETOR SEVIÇO</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
SALA DOS FUNCIONÁRIOS C/ COPA	14m <sup>2</sup>
VESTIÁRIOS	22m <sup>2</sup>
DML	12m <sup>2</sup>
LAVANDERIA	12m <sup>2</sup>
<b>SETOR COMUM</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>

ESTACIONAMENTO	
GUARITA	6m2
<b>SETOR ADMINISTRATIVO</b>	<b>ÁREA TOTAL</b>
SALA ADM	25m2
ALMOXERIFADO	10m2
DML	8m2
DEPÓSITO	8m2
AMBULATÓRIO	12,5m2

Fonte: Autor, 2019

A partir do programa de necessidades e pré-dimensionamento estabelecido acima, foi estabelecido o fluxograma inicial (Figura 34) do projeto.

Figura 34: Fluxograma



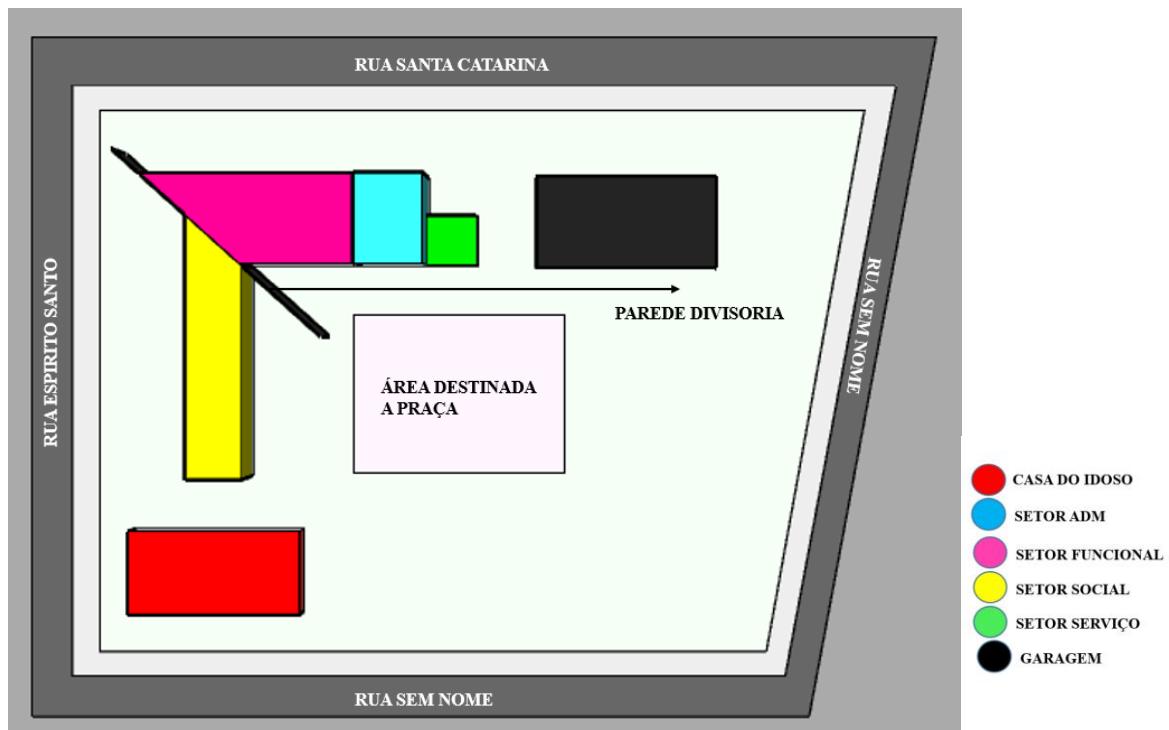
Fonte: Autor, 2019

O programa de necessidades evidenciou de maneira mais clara as funções que serão apresentadas no espaço, sendo elas distribuídas em cinco setores, setor social, funcional, serviço, comum e adm. A frente disso a seguinte etapa será o desenvolvimento arquitetônico, qual definirá melhor a funcionalidade e conceito determinado para o terminal.

#### 4.5 Implantação

A forma do estudo preliminar do projeto foi com base nos correlatos abordados, os mesmos buscam uma arquitetura pura, simples, e ao mesmo tempo bonita e chamativa.

Figura 35: Volumetria inicial

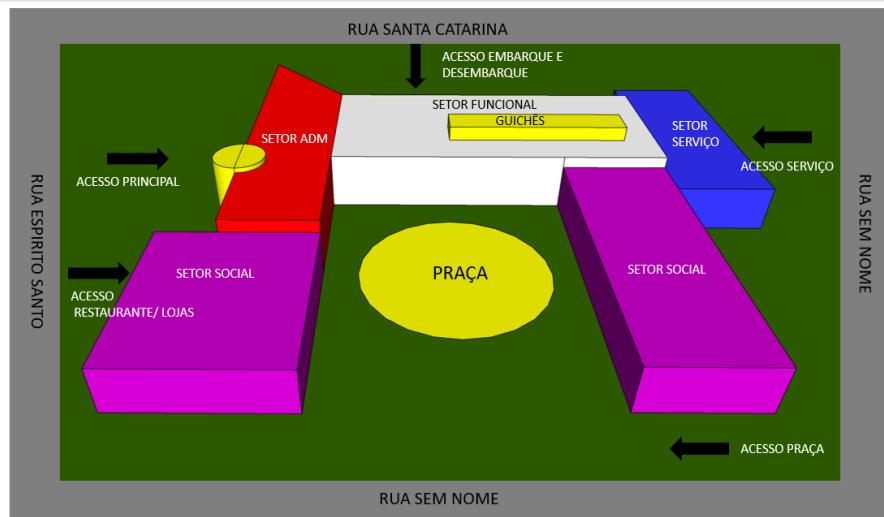


Fonte: Autor, 2019

Foram subdivididos em 4 blocos a setorização do terminal em primeira proposta, sendo eles um exclusivo para área de serviço, outro para área administrativa e dois principais para as áreas funcional e social, buscando um projeto inovador e funcional.

A partir de um segundo estudo foi vista a melhor divisão dos blocos no terreno para o projeto, sendo todos unidos por uma praça central, mantendo o mesmo conceito da edificação, obtendo um setor de serviço isolado dos demais para que não haja circulação de pessoas que não sejam funcionários, e disposto na entrada principal áreas de uso continuo como lojas e restaurante, sendo um projeto pensado em pró da população sem que seja retirada a edificação já existente no terreno.

Figura 36: Volumetria final



Fonte: Autor, 2019

#### 4.6 Intenções Formais

No que se diz respeito as intenções formais, o edifício rodoviário vai dispor de apenas um pavimento, sendo possível a facilidade em questões de acessibilidade, obtendo formas simétricas simples, que uma junto a outra formaram um edifício diferenciado, e esteticamente aprovado. Será locado na esquina do terreno, proporcionando um espaço ao centro dele para uma praça de convívio aos moradores de Bela Vista, proporcionando visão de quem está no interior do terminal para este local.

Com uma ideia de transformar a edificação em algo diferencial para a cidade, proporcionando a integração do lazer da área de convívio com o terminal, focado em um âmbito turístico para o município, com intuito da utilização serviços rodoviários.

Assim, o terminal dispõe de três acessos principais para pedestres, um que chega na área de alimentação e lojas, outro que dá acesso direto aos portões de embarque e desembarque e o terceiro com acesso do estacionamento a praça central da edificação, dois de veículos, um para embarque e desembarque no acesso principal a pedestres e outro ao estacionamento, assim como um para entrada dos ônibus e outro para serviço.

A proposta teve como ideia a criação de local aberto, finalizando uma nova ideia de arquitetura e espaço urbano para a cidade. Aplicado no projeto o uso do conforto, a partir de materiais específicos para controle do mesmo, buscando ventilação e iluminação natural através de cobertura envidraçada, e dispõe das características analisadas nos correlatos.

Apresentando a fachada norte envidraçada que se dá ao embarque e desembarque dos ônibus, sendo resolvida a insolação a partir da cobertura feita aos ônibus, já na fachada leste se encontram paredes envidraças e de concreto aparente, portando o sol da manhã e a fachada sul da mesma forma envidraçada com vista a praça central do terminal.

Para cobertura dos portões de embarque, guichês e circulação da área funcional foi inserida laje protendida impermeabilizada com cimento de dois metros, e uma cobertura envidraçada para iluminação natural da edificação, e inclinação de 3% em telha fibrocimento nas demais coberturas.

A topografia foi resolvida para que seja melhor aproveitado o terreno em pró da edificação sem que houvesse mudanças drásticas, foi obtido um aterro de um metro no nível dois, somando um desnível de dois metros da edificação para o estacionamento, sendo resolvida através de muro gabião, com acesso direto e acessível a edificação através da praça central

As referências para efetuação do projeto foram obras que usufruem de estrutura aparente, formando uma disposição interessante, o novo Terminal Rodoviário para Bela Vista da Caroba, irá buscar uma inovação ao entendimento da população, por meio de um edifício que proporcionara aos usuários diversas funcionalidades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O predomínio de Terminais Rodoviários estão presentes em grande parte das cidades brasileiras, atribuindo funções específicas, como sociais e formais, propondo que a edificação influencie no desenvolvimento das cidades.

O trabalho buscou desenvolver-se a partir de quatro pilares base na arquitetura, obtendo informações teóricas precisas para elaboração projetual do novo Terminal Rodoviário proposto para Bela Vista da Caroba, PR, com o tema escolhido por base de não apresentar rodoviária existente no município, deixando a população sem o recurso rodoviário.

Conclui-se a partir desse estudo, que a cidade possui necessidades relacionadas a proposta projetual do Terminal Rodoviário, catalogando os princípios obtidos na metodologia, onde na Histórias e Teorias foi apresentado a vasta importância de antiga arquitetura e a dos dias atuais, exibindo o quanto houve uma melhora com o passar dos anos no ramo arquitetônico. Nas Metodologias de Projeto, tornando o conforto para uma melhor qualidade. No Urbanismo e Planejamento Urbano observamos a relevância do conhecimento sobre o Transporte Público inserido no planejamento urbano. Na Tecnologia da Construção que teve o propósito de obter conhecimento sobre elementos que estabelecem a arquitetura.

Logo após foram analisadas três obras correlatas, obtendo análise dos aspectos funcionais, formais, técnicos e ambientais de ambas, e enfim descritas as diretrizes projetuais, abordando as características do local e seu entorno, programa de necessidades, estudo formal, conceito e partido arquitetônico.

Assim sendo, é por meio do estudo e pesquisa realizada que é constatada a grande necessidade de elaboração de um projeto arquitetônico harmônico para o município de Bela Vista da Caroba, sendo assim, propõe-se uma arquitetura que engloba benefícios e técnicas propostas em benefício da população, considerando um espaço público de qualidade e valor significativo aos usuários.

De modo geral, um Terminal Rodoviário é mais que um serviço à população, faz parte da nossa sociedade, influenciando diretamente na vida de todos, agregando beleza, importância turística e histórica a cidade, pois quando projetado vai além de formas, sendo levado em consideração diversos aspectos que irão complementar a arquitetura, atendendo todas as demandas metodológicas. O projeto irá solucionar o atual problema da falta de Terminal no município, favorecendo a população e a valorização do local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBUD, B. **Criando Paisagens, Guia de Trabalho em Arquitetura Paisagística.** São Paulo, 2006.
- ABNT NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos,** 2<sup>a</sup> Ed. 2004. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/[field\_generico\_imagens-filefield-description] \_24.pdf> Acesso em: 25 março 2019.
- BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Regulamenta o art.21 e 182, inciso XX, da Constituição Federal, institui diretrizes da Política Nacional d Mobilidade Urbana. Brasília, DF, 3 janeiro 2012.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm)> Acesso em: 21 março 2019.
- CARVALHO, Régio Paniago. **Acústica Arquitetônica.** 2. ed. Brasília: Editora Thesaurus, 2010.
- CHARLESON, A. **A Estrutura Aparente: Um Elemento de Composição em Arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
- COLIN, S. **Uma Introdução à Arquitetura.** 3.ed. Rio de Janeiro: Uapê, 2000. Disponível em: < <https://pt.scribd.com/doc/242076543/Uma-introducao-a-Arquitetura-Silvio-Colin-pdf> >. Acesso em: 25 fev. 2019.
- CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/em-busca-de-uma-arquitetura-sustentável-para-os-trópicos.pdf>. Acesso em: 28 março 2019.
- EVBID. **Flores para Jardim.** 2018. Disponível em: ><http://www.evbid.com/gallery/flores-para-jardim-de.html>> Acesso em: 27 março 2019.
- FEITOSA, L. S. R.; RIGHI, R. **Acessibilidade Arquitetônica e Desenho Universal no Mundo e Brasil. Revista Nacional de Gerenciamento das Cidades.** v. 04, n. 28, 2016.
- FERRAZ, Antonio Clóvis Pinto; TORRES, Issac Guilhermo Espinosa. **Transporte Público Urbano.** São Carlos: Rima, 2004.
- FERNANDES, Julia Teixeira. **Inserção de Conceitos Bioclimáticos, Conforto Térmico e Eficiência Energética.** Brasília, 2009.
- FRACALOSSI, I. **Clássicos da Arquitetura: Rodoviária de Jaú.** 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-133553/classicos-da-arquitetura-rodovaria-de-jau-slash-vilanova-artigas/>> Acesso em: 27 abril 2019.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. **Manual de conforto térmico: Arquitetura, Urbanismo.** 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

GRANCEY, Jonathan. **A história da Arquitetura.** São Paulo: Loyola, 2001.

GURGACZ, Centro Universitário Fundação Assis. **Manual para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos.** Disponível em:  
 <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/manual-de-normas-2015.pdf> Acesso em: 30 março 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População: Ampére. **IBGE.** 2010. Disponível em: <[Https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/bela-vista-da-caroba/panorama](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/bela-vista-da-caroba/panorama)>. Acesso em: 20 Fev. 2019.

IWAMIZU, C. S. **Rodoviária de Jaú.** 2008. Disponível em:  
 <<http://www.arquivo.arq.br/rodoviarria-de-jau>>. Acesso em: 27 abril 2019.

LEENHARDT, J. Nos Jardins de Burle Marx. Editora Perspectiva, 2010.

LIRA FILHO, J. A. **Paisagismo: Princípios Básicos.** Viçosa, MG, 2001.

LOPES, W. G. R. **Taipa de mão no Brasil: levantamento e análise de construções.** Universidade de São Paulo, São Carlos, 1998.

LOYO, L. **Mobilidade urbana: dicas para este tema de redação.** Disponível em:  
 <<https://www.stoodi.com.br/blog/2018/02/07/redacao-mobilidade-urbana/>> Acesso em: 26 março 2019.

LYNCH, K. **A Imagem da Cidade.** 1960. Disponível em: <[http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960\\_Kevin\\_Lynch\\_The\\_Image\\_of\\_The\\_City\\_book.pdf](http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960_Kevin_Lynch_The_Image_of_The_City_book.pdf)> Acesso em: 01 março 2019.

MASCARÓ, J. L. (org.) **Infraestrutura da Paisagem.** Ed. Masquattro Editora: Posto Alegre, 2008. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/24698749/infra-estrutura-da-paisagem-juam-luis-mascaro>> Acesso em: 27 março 2019.

MARINGONI, Heloisa Martins. **Princípios de Arquitetura em Aço.** 3<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Gerdau, 2011.

MÁRQUEZ, L. **Terminal de Ônibus Oeste de Kayseri / Bahadir Kul Architects.** 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/625231/terminal-deonibus-oeste-de-kayseri-bahadir-kul-architects>>. Acesso em: 02 maio 2019.

MARQUEZ, L. **Rodoviária em Osijek / Rechner.** 2012. Disponível em:  
 <<http://www.archdaily.com.br/br/01-48455/rodoviarria-em-osijek-rechner>>. Acesso em: 01 maio 2019.

MENEZES, J. T. **Lei Complementar nº 338, de 15 de dezembro de 2009. Institui o Zoneamento, o Uso e a Ocupação do Solo, e Sistema Viário do Município de BELA VISTA DA CAROBA, Estado do Paraná.** Bela Vista da Caroba - PR, 12 dezembro 2016. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-bela-vista-da-caroba-pr>> Acesso em: 16 maio 2019.

MUMFORD, Lewis. **A Cidade na História: suas origens, desenvolvimento e perspectivas.** São Paulo: Martins Fontes, 1982.

**MUNICÍPIO DE BELA VISTA DA CAROBA – Prefeitura Municipal. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO.** Disponível em: <<https://www.belavistadacaroba.pr.gov.br/o-municipio/historico-do-municipio>> Acesso em: 16 maio 2019.

NAKAMURA, J. **Conforto acústico.** Téchne. 2006. Disponível em: <<http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/106/artigo286049-1.aspx>>. Acesso em: 29 março 2019.

**NTU, Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos.** Disponível em: [www.ntu.org.br](http://www.ntu.org.br). Acesso em: 21 março 2019.

**OLIVEIRA, Tadeu Almeida; RIBAS, Otto Toledo. Controle das Condições Ambientais de Conforto. Brasília, Ministério da Saúde.** Secretaria de Assistência à Saúde, 1995. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/conforto.pdf> Acesso em: 30 março 2019.

**ORNSTEIN, S. W.; PRADO, A. R. A.; LOPES, M. E. Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2010.

**PEREIRA, José Ramón Alonso. Introdução a Arquitetura.** Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/374224326/Introducao-A-Historia-Da-Arquitetura-Das-Origens-Ao-Seculo-XXI-Jose-Ramon-Alonso-Pereira>>. Acesso em: 01 abril 2019.

**PHAIDON. Um Terminal de Ônibus valeu a pena esperar.** 2014, Disponível em: <<https://es.phaidon.com/agenda/design/articles/2014/july/30/a-bus-terminal-worth-waiting-for>> Acesso em: 02 maio 2019.

**POMPEO, F. Complexo Rodoviário e Comercial em Machadinho/RS.** Passo Fundo, 2019.

**RECHNER, Architects. Terminal de Buses de Osijek.** 2018. Disponível em: <<http://www.arquitecturaenacero.org/proyectos/edificios-de-equipamiento-y-servicios/terminal-de-buses-de-osijek>>. Acesso em: 01 maio 2019.

**RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional.** 3.ed. São Paulo, Aduaneiras, 2003.

**SANCHES, B. Mobilidade Urbana: Definições e Problemas Atuais.** Curitiba, 2014.

**SIMONETTO, Fernanda Gonzatto. Proposta de Terminal Rodoviário para a Cidade de Ampére – Pr.** Cascavel, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Desktop/TCC/PROJETO/correlatos/monografia(1).pdf> Acesso em: 01 abril 2019.

**TREINTA, F. T., et al. Metodologia de Pesquisa Bibliográfica com Utilização de Método Multicritério de Apoio à Decisão.** Niterói, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/aop\_prod0312.pdf1.> Acesso em: 25 fev. 2019.

**VARGAS, H, C.; CASTILHO, A. L. H. Intervenções em centros urbanos: objetivos, estratégias e resultados.** São Paulo, 2006.

VARGAS, H. C. **Mobilidade Urbana Nas Grandes Cidades.** Revista URBS, ano XII, São Paulo, n. 47, 2008.

VIVADECORAPRO. **Entenda o que é Paisagismo.** 2018. Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/paisagismo/o-que-e-paisagismo/>> Acesso em: 27 março 2019.

ZEIN, R. V. **Estação Rodoviária de Jaú.** Arquitetura Brutalista. 2005. Disponível em: <<http://www.arquiteturabrutalista.com.br/fichas-tecnicas/DW%201973-144/1973-144fichatecnica.htm>>. Acesso em: 29 abril 2019.

ZEVI, B. **Saber ver a arquitetura.** São Paulo: Editora Martins Fontes, 1996. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/23385105/livro-completo-saber-ver-a-arquitetura-bruno-zevi>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

## APÊNDICE A

### PRANCHAS