

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
BRUNA DALLA VECCHIA CARVALHO

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A
CIDADE DE CASCAVEL – PARANÁ.**

CASCAVEL

2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
BRUNA DALLA VECCHIA CARVALHO

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A
CIDADE DE CASCAVEL – 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 e Urbanista
Especialista Camila Pezzini.

CASCAVEL
2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
BRUNA DALLA VECCHIA CARVALHO

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: TERMINAL RODOVIÁRIO PARA A
CIDADE DE CASCAVEL – 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 da Professora Arquiteta e Urbanista Especialista Camila Pezzini.

BANCA EXAMINADORA

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

Professor Avaliador
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteto e Urbanista Mestre

Cascavel/PR, 21 de maio de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Rosangela Dalla Vecchia e Eloi Carvalho, que sempre me apoiaram, incentivaram, acreditaram em mim e me deram essa oportunidade. Dedico também a minha irmã, Camila Dalla Vecchia Carvalho, que sempre buscou deixar meus dias mais leves e me ajudou durante toda essa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha orientadora, Camila Pezzini, que aceitou me orientar neste trabalho e que me auxiliou com muita paciência sempre que precisei. Agradeço também a minha família, amigos e namorado, que sempre me apoiaram quando precisei.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer os fundamentos teóricos necessários para a concepção de uma proposta projetual de um novo terminal rodoviário para a cidade de Cascavel – Paraná. O problema de pesquisa utilizado foi: como a arquitetura de um novo terminal rodoviário pode contribuir para a qualidade de seu serviço e para a mobilidade da cidade de Cascavel - Paraná? Como hipótese, se evidenciou que a proposta de um novo terminal rodoviário significa a melhoria na qualidade dos serviços prestados, assim como uma implantação mais favorável para o edifício na cidade. Justifica-se o tema proposto através das condições que o atual terminal rodoviário de Cascavel se encontra, além disso, a proposta demonstra como o uso da arquitetura aprimora a qualidade de edifícios públicos e seu meio urbano, transformado o espaço. Dessa forma, a elaboração de uma pesquisa bibliográfica baseada nos 4 principais pilares da arquitetura traz os assuntos que se relacionam com o tema, para que a proposta projetual tenha o embasamento teórico necessário, auxiliando seu desenvolvimento, sua funcionabilidade e suas intensões. Portanto, a proposta busca trazer para os usuários do serviço rodoviário um edifício que ofereça qualidade, acessibilidade e conforto, além de uma melhora na mobilidade urbana da cidade, proporcionando um melhor acesso e fluxo para os ônibus que realizam o serviço na cidade.

Palavras-chave: Arquitetura rodoviária. Transporte público. Transporte rodoviário. Edifício público

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração de caverna pré-histórica	6
Figura 2 – Pirâmides egípcias	7
Figura 3 – Templo grego	8
Figura 4 – Ordens gregas e romanas	8
Figura 5 – Corte da Catedral de Santa Sofia, catedral com estilo arquitetônico bizantino	9
Figura 6 – Igreja do período gótico	9
Figura 7 – Villa Savoye, obra moderna	11
Figura 8 – Os espaços ocupados por diferentes tipos de transporte	16
Figura 9 – Pirâmide de prioridade da mobilidade urbana	17
Figura 10 – Contraste entre áreas edificadas e áreas verdes, Central Park – Nova Iorque	21
Figura 11 – Estrutura em concreto armado	24
Figura 12 – Jardim vertical	25
Figura 13 – Influências externas em uma edificação	27
Figura 14 – Fachada com pele de vidro	28
Figura 15 – Novo Terminal Rodoviário de Brasília	30
Figura 16 – Setorização novo terminal rodoviário de Brasília	31
Figura 17 – Análise volumétrica novo terminal rodoviário de Brasília	32
Figura 18 - Análise de materiais novo terminal rodoviário de Brasília	33
Figura 19 – Estrutura novo terminal rodoviário de Brasília	33
Figura 20 – Implantação novo terminal rodoviário de Brasília	34
Figura 21 - Terminal Rodoviário de Osijek	35
Figura 22 – Análise de setorização Terminal Rodoviário de Osijek	36
Figura 23 - Volumetria Terminal Rodoviário de Osijek	37
Figura 24 – Análise estrutural Terminal Rodoviário de Osijek	38
Figura 25 – Implantação Terminal Rodoviário de Osijek	38
Figura 26 - Terminal rodoviário de Rio Maior	39
Figura 27 – Setorização terminal rodoviário de Rio Maior	40
Figura 28 – Análise formal terminal rodoviário de Rio Maior	41
Figura 29 – Análise estrutural Terminal rodoviário de Rio Maior	41
Figura 30 – Implantação do Terminal rodoviário de Rio Maior	42

Figura 31 – Cidade de implantação.....	43
Figura 32 - Atual terminal rodoviário de Cascavel – Terminal Rodoviário Dra. Helenise Pereira Tolentino	45
Figura 33 – Localização do terreno de implantação	46
Figura 35 – Análise de entorno e viária do terreno.....	47
Figura 36 – Fluxograma	51
Figura 37 – Implantação e plano massa, sem escala.....	52
Figura 38 - Proposta Formal	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Embarque de passageiros na rodoviária de Cascavel entre 2013 a 2017.....	44
Tabela 2 – Fluxograma setores administrativo e de apoio.....	49
Tabela 3 – Fluxograma setores de serviço e externo	50

LISTAS DE SIGLAS

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

CETTRANS – Companhia de Engenharia de Transporte e Trânsito

FAG – Fundação Assis Gurgacz

NBR – Norma brasileira

PR – Paraná

SETPESP – Sindicato das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1	ASSUNTO/TEMA.....	1
1.2	JUSTIFICATIVA	1
1.3	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	2
1.4	FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE	2
1.5	OBJETIVOS DA PESQUISA	3
1.5.1	Objetivo Geral	3
1.5.2	Objetivos Específicos.....	3
1.6	MARCO TEÓRICO.....	3
1.7	METODOLOGIA	4
2.	FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO	
	BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA	4
2.1	FUNDAMENTOS DE HISTÓRIAS E TEORIA	4
2.1.1	A importância da arquitetura.....	5
2.1.2	História da arquitetura.....	5
2.1.3	Os períodos arquitetônicos	6
2.1.4	Arquitetura moderna	10
2.2	FUNDAMENTOS DE URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO.	12
2.2.1	O urbanismo	12
2.2.2	Os espaços públicos	13
2.2.3	A mobilidade urbana e a importância do transporte público	14
2.2.4	O transporte rodoviário no brasil e os terminais rodoviários.....	17
2.3	FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA DE PROJETOS	18
2.3.1	A forma e linguagem arquitetônica.....	19
2.3.2	O espaço arquitetônico no meio urbano.....	20
2.3.3	Paisagismo e áreas verdes	21
2.3.4	Acessibilidade	22
2.4	FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO.....	23
2.4.1	Sistemas estruturais.....	23
2.4.2	Parede verde	25
2.4.3	Arquitetura bioclimática.....	26

2.4.4	Pele de vidro e fachadas em vidro.....	28
3.	CORRELATOS.....	30
3.1	Novo Terminal Rodoviário de Brasília	30
3.1.1	Análise Funcional.....	30
3.1.2	Análise Formal	31
3.1.3	Análise Técnica.....	32
3.1.4	Análise Ambiental.....	34
3.2	Terminal Rodoviário de Osijek	35
3.2.1	Análise Funcional.....	35
3.2.2	Análise Formal	36
3.2.3	Análise Técnica.....	37
3.2.4	Análise Ambiental.....	38
3.3	Terminal Rodoviário em Rio Maior	39
3.3.1	Análise Funcional.....	39
3.3.2	Análise Formal	40
3.3.3	Análise Técnica.....	41
3.3.4	Análise Ambiental.....	42
4.	DIRETRIZES PROJETUAIS	43
4.1	Localização do projeto	43
4.2	Análise do terreno escolhido	45
4.2.1	Análise de entorno e viária.....	46
4.3	Conceito.....	48
4.4	Programa de necessidades	48
4.5	Implantação	51
4.6	Intenções formais.....	53
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
6.	REFERÊNCIAS	55

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi elaborado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, fazendo parte do grupo GUEDAU – Estudos e Discussões de Arquitetura e Urbanismo, seguindo a linha de pesquisa Planejamento Urbano e Regional.

1.1 ASSUNTO/TEMA

O assunto do presente trabalho tem como proposta um novo terminal rodoviário para a cidade de Cascavel – Paraná, abordando como a arquitetura pode ser utilizada para influenciar na qualidade dos serviços e desenvolvimento da cidade, para isso, o tema se desenvolve a partir do estudo da mobilidade urbana e uso de transportes coletivos, enfocando em como a arquitetura pode promover o aprimoramento dos edifícios destinados aos serviços de transporte rodoviários.

1.2 JUSTIFICATIVA

A mobilidade urbana tem importante papel e influencia diretamente na qualidade das cidades. Uma cidade com uma boa mobilidade urbana representa melhor qualidade de vida para sua população. Segundo dados expostos pela Confederação Nacional do Transporte (2017), o transporte rodoviário é o tipo de transporte que predomina no Brasil, sendo assim, é necessário que se tenha uma boa estrutura de apoio.

A proposta de um novo terminal rodoviário para a cidade de Cascavel – Paraná, significa o oferecimento de uma estrutura de maior qualidade do que a já existente na cidade, permitindo que a população usufrua dos serviços rodoviários em um local adequado, que ofereça conforto, eficiência, segurança e bem-estar através da utilização de um partido arquitetônico que utiliza a forma, os materiais e a organização do edifício a seu favor.

Os usuários do espaço poderão usufruir de um edifício público que não só cumpra sua função, mas também ofereça outros tipos de serviços, como comércio e órgãos públicos,

fazendo com que o edifício não seja utilizado apenas por aqueles procuram o serviço de transporte rodoviário.

No contexto acadêmico, a elaboração da proposta demonstra como o uso da arquitetura é capaz de aprimorar o meio urbano e sua qualidade, se revelando como um dos principais agentes transformadores do espaço. Já no contexto social, tanto como no profissional, a proposta mostra sua relevância através da criação de um projeto de edifício público que preza pelo bem-estar de seu usuário e pelo meio urbano em que se insere.

1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Como a arquitetura de um novo terminal rodoviário pode contribuir para a qualidade de seu serviço e para a mobilidade da cidade de Cascavel - Paraná?

1.4 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Inaugurado em 1987, o Terminal Rodoviário de Cascavel Dra. Helenise Pereira Tolentino é o edifício que atualmente atende os passageiros que utilizam o transporte rodoviário na cidade de Cascavel (CETTRANS, 2019). Posteriormente, o crescimento da cidade acabou tornando sua localização inadequada, uma vez que a rodoviária se localiza na região central da cidade, tornando o fluxo de chegadas e partidas de ônibus um obstáculo.

A proposta de um novo terminal rodoviário para a cidade significa melhor qualidade de serviço e estrutura para a população, substituindo as instalações do atual terminal, uma vez que o mesmo não oferece qualidade, conforto e acessibilidade necessários para a população. O atual terminal apresenta suas instalações má conservadas e o setor de apoio não possui estruturas básicas suficientes, como áreas de informação, cadeiras, banheiros, boa iluminação, etc. Sendo assim, a proposta de um novo local trará melhor qualidade para os usuários e também para a mobilidade urbana e fluxo de veículos. Além disso, outros serviços como comércio e órgãos públicos serão oferecidos, tornando o terminal rodoviário um edifício multifuncional para os viajantes e frequentado também por clientes que não procuram o transporte rodoviário.

1.5 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.5.1 Objetivo Geral

Compreender como a proposta de um novo terminal rodoviário beneficiará a cidade de Cascavel.

1.5.2 Objetivos Específicos

- A) Apresentar e compreender os fundamentos arquitetônicos, trazendo conceitos sobre os 04 pilares da arquitetura, abordando a história e teoria da arquitetura, os projetos arquitetônicos e paisagísticos, a tecnologia da construção e o urbanismo;
- B) Apresentar conceitos sobre urbanismo e mobilidade urbana;
- C) Compreender a importância do transporte público e rodoviário;
- D) Apresentar características arquitetônicas que influenciam na qualidade de edifícios públicos;
- E) Apresentar a proposta de um novo terminal rodoviário para Cascavel;
- F) Concluir em resposta ao problema, analisando os benefícios que o novo terminal rodoviário trará para a cidade.

1.6 MARCO TEÓRICO

Corullon (2013), explica a relação de projetos de edifícios e infraestrutura urbana com suas funções no meio urbano:

A premissa é que projetos de infraestrutura podem ser concebidos de maneira a transcender a função estrita a que se destinam dentro de determinado sistema técnico e assim contribuir para aumentar o grau de urbanidade do ambiente em que se inserem. E que projetos de edifícios, por sua vez, incorporando dispositivos próprios de projetos de infraestrutura também podem contribuir para o aumento do grau de urbanidade do lugar em que se instalam (CORULLON, 2013, p. 23).

1.7 METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, a metodologia escolhida foi a pesquisa bibliográfica, através da busca de informações e conceitos de diversos autores, sintetizando e analisando as informações encontradas, para utilizá-las como embasamento (VANTI *apud*. TREINTA *et al.*, 2012).

Dessa forma, define-se a pesquisa bibliográfica como um método de pesquisa utilizado para que se mapeie a estrutura do conhecimento em um determinado campo científico, através de variados dados bibliográficos. Sendo assim, ocorre o tratamento das informações disponibilizadas pelos autores das pesquisas, pelos veículos de publicação e pelas instituições de pesquisa, para que se possa avaliar as tendências e o comportamento da produção científica que será desenvolvida sobre um tema específico (VANTI *apud*. TREINTA *et al.*, 2012).

Além da utilização da pesquisa bibliográfica, para desenvolver a proposta de um novo terminal rodoviário para Cascavel, a autora utiliza a metodologia projetual desenvolvida ao longo da graduação, dividida nas seguintes etapas: 1) levantamento do terminal já existente e análise de suas deficiências; 2) estudo e determinação de uma locação adequada para o novo edifício; 3) elaboração do plano de necessidades do edifício; 4) estudo de setorização e fluxos; 5) estudo de implantação; 6) estudo formal; 7) elaboração da proposta de plantas e cortes a nível de ante projeto.

2. FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

2.1 FUNDAMENTOS DE HISTÓRIAS E TEORIA

Neste subcapítulo são abordados conceitos e teorias sobre a importância da arquitetura, a história da arquitetura, e os principais períodos arquitetônicos, dando ênfase à arquitetura moderna e baseado na fala dos seguintes autores: Corbusier (2002), Dias (2005), Argan (1998), Dias (2008), Artigas (2004), Colin (2004) e Pereira (2010).

2.1.1 A importância da arquitetura

A arquitetura foi a primeira expressão do homem ao criar seu universo e se relacionar com a natureza. Sendo assim, é considerada uma das principais necessidades do homem e está presente desde primeiras formações (CORBUSIER, 2002). Logo, a arquitetura pode ser definida como a ciência e arte de projetar espaços organizados, através da sistematização e ordenação do meio urbano e suas edificações, abrigando variadas atividades humanas. Respeitando regras, a arquitetura tem como objetivo a criação de edificações que sejam adequadas às suas finalidades e que provoquem satisfação estética (DIAS, 2005).

Desta forma, Argan (1998) afirma que tudo aquilo que tange a construção é considerado arquitetura e que a arquitetura não só produz edificações, mas também dá corpo e estrutura a uma cidade, demonstrando seu significado e simbolismo através de suas formas. Seguindo essa linha de pensamento, Dias (2008) complementa que, ao criar edifícios, a arquitetura tem como principal objetivo aumentar a qualidade de vida do ser humano, equilibrando o espaço construído, o meio ambiente e seu entorno, buscando integrar as necessidades do homem às características do meio em que se encontra.

2.1.2 História da arquitetura

Muito do que se sabe sobre as antigas sociedades e civilizações, foi aprendido através da observação e análise de sua arquitetura. Assim, através do estudo de antigos edifícios e ruínas, conhecemos seus hábitos, seus conhecimentos técnicos, sensibilidade e ideologias (COLIN, 2004). Logo, ao buscar entender uma arquitetura, é necessário que se entenda sobre o povo a quem foi direcionada e que se estude as condições e o meio social em que se foi produzida. Sendo assim, arquitetura não pode ser considerada apenas como uma arte, mas também como uma manifestação social (ARTIGAS, 2004).

Tendo isso em vista, Pereira (2010) complementa que existem variadas formas de se compreender e explicar a história da arquitetura. Uma delas é a compreensão da história da arte do período que se deseja conhecer, através da análise de monumentos e edificações singulares nele construídos. Outra forma eficiente de se compreender um período arquitetônico é analisar a história de seu urbanismo e como seus tecidos urbanos foram formados.

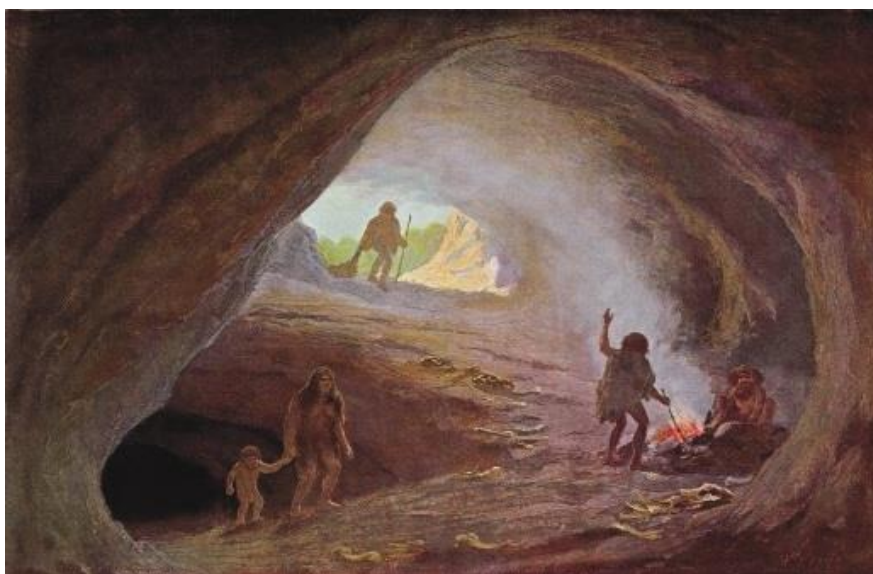
Nesse contexto, Cunha (2008) afirma que uma maneira adequada de se compreender a formação dos tecidos urbanos é enxergá-los como uma forma-conteúdo, ou seja, analisar não só seu espaço físico, como edificações, infraestruturas e formas, mas também observar os processos e experiências que ali acontecem e como elas modificam o espaço através do tempo.

Além disso, a análise dos marcos arquitetônicos produzidos em um período também permite que se compreenda a arquitetura, uma vez que os mesmos tendem a permanecer na história, vencendo ao tempo e resistindo aos agentes de destruição, tornando a arquitetura uma manifestação cultural poderosa, capaz de guardar informações sobre sua história (COLIN, 2004). Isto posto, é importante que se analise as formações históricas já propostas, pois é conhecendo a história da arquitetura que se pode comparar o que já foi concebido com a atualidade, visando sempre o mais importante: a melhoria na sociedade (DIAS, 2008).

2.1.3 Os períodos arquitetônicos

A história da arquitetura se divide em diversos períodos e é retratada desde a época pré-histórica, quando o homem era nômade e buscava abrigo na natureza (figura 1). Além disso, o início das práticas de agricultura motivou o estabelecimento de um local fixo para abrigo, resultando na formação dos primeiros assentamentos humanos (GLANCEY, 2001).

Figura 1 – Ilustração de caverna pré-histórica



Fonte: SABINO (2015).

Posteriormente, surgem as primeiras civilizações com feitos arquitetônicos relevantes, destacando-se a egípcia. A arquitetura do Egito conta com técnicas surpreendentes desde seus primórdios, e tem como seu principal elemento representante suas pirâmides (figura 2), monumentos de grande escala que eram utilizadas como abrigo para os corpos mumificados de faraós. Tais monumentos partiam da cultura egípcia de que a alma era imortal e que os faraós voltariam, e além das pirâmides, templos para veneração de deuses também compunham a arquitetura grega (GLANCEY, 2001).

Figura 2 – Pirâmides egípcias



Fonte: GERMANO (2016).

Outro período da história da arquitetura que merece destaque é o grego e segundo Pereira (2010), uma das principais contribuições gregas foi considerar o homem como a medida de todas as coisas, ou seja, o uso do antropomorfismo e a escala humana em sua arquitetura e edificações. Glancey (2001) afirma também que a escala humana foi utilizada para a criação dos templos gregos (figura 3), que se localizavam no ponto alto das cidades, proporcionando o aperfeiçoamento do sistema de projeto e construção e representando a identidade da arquitetura grega.

Figura 3 – Templo grego



Fonte: VIVA DECORA (2016).

Em sequência, destaca-se a arquitetura romana, que foi influenciada pela arquitetura grega, porém era mais ostentosa e primitiva. Além do uso das ordens dórica, jônica e coríntia, utilizadas pelos gregos, os romanos acrescentaram outras duas ordens em suas edificações: a toscana e a compósita (figura 4). Além disso, possuíam conhecimento plástico das construções, utilizando uma espécie de concreto armado, tornando-se possível a construção de grandes monumentos que possuíam suas colunas e meias-colunas, particularizando a arquitetura clássica (GLANCEY, 2001).

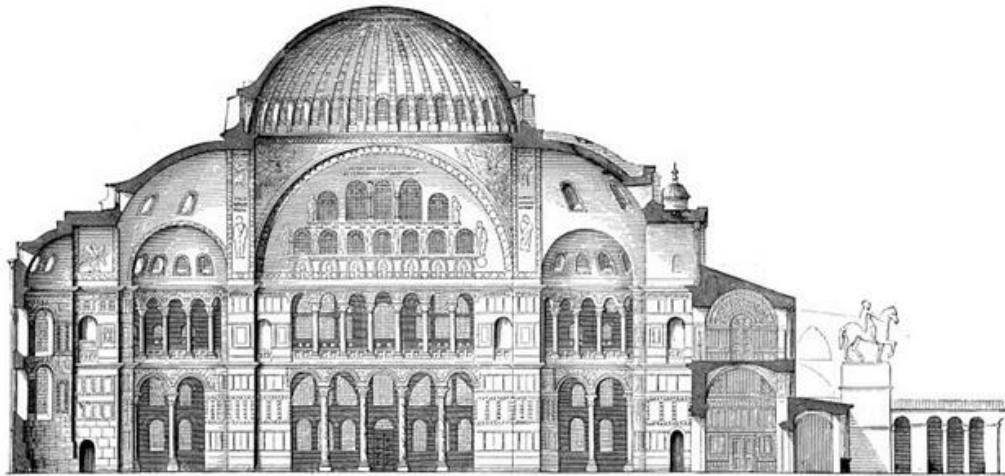
Figura 4 – Ordens gregas e romanas



Fonte: DESENHO CLÁSSICO (2016).

Após a arquitetura romana, destaca-se a arquitetura bizantina, marcada por construções como templos e igrejas, onde uma de suas principais características era a utilização da planta centralizada, sendo seguida até hoje pelas igrejas cristãs orientais (figura 5). Já a arquitetura românica foi marcada por abóbadas, arcos romanos e elementos estruturais maciços (GYMPEL, 2001).

Figura 5 – Corte da Catedral de Santa Sofia, catedral com estilo arquitetônico bizantino



Fonte: OVELHA (2011).

Baseada em um movimento religioso, a arquitetura gótica da sequência às construções bizantinas, produzindo edificações em sua maioria de cunho religioso (figura 6). A arquitetura gótica utilizava abóbadas, torres e variados elementos com o objetivo de se tornarem o mais altas possível (GLANCEY, 2001). Posteriormente, a arquitetura renascentista surge com a combinação de novos pensamentos racionalistas, moldando a arquitetura através de um novo modo de pensar baseado no antropocentrismo e deixando de se destacar apenas edificações religiosas (GYMPEL, 2001).

Figura 6 – Igreja do período gótico



Fonte: VIVA DECORA (2018).

Quando se fala em movimentos arquitetônicos mais atuais, a arquitetura moderna possui um enorme destaque. Essa arquitetura foi diretamente influenciada pela Revolução Industrial, através de mudanças culturais e sociais e pelo surgimento de diversas técnicas construtivas e materiais. Nota-se que as construções passam a abordar questões sociais e que os aspectos funcionais de uma edificação ganham grande destaque e importância (BENEVOLO, 2003).

Após o modernismo, um novo estilo de arquitetura surge: a arquitetura contemporânea. Em resposta ao modernismo, a arquitetura contemporânea analisa a essência da cidade ao projetar; trabalha de maneira diversificada e eclética, não se fixando em apenas um estilo; busca maior integração da edificação no contexto em que se insere; utiliza alta tecnologia para resolução de problemas. De forma geral, a arquitetura contemporânea aceita acima de tudo a coexistência de várias maneiras de fazer arquitetura, se mostrando um movimento extremamente amplo (TRONCA, 1999).

2.1.4 Arquitetura moderna

Dada a sua importância para o tema proposto, destaca-se a arquitetura moderna. Sobre esse período, Mendes e Sahr (2012) explicam que o movimento modernista surgiu no século XX e que veio para confrontar a pomposidade da arquitetura dos séculos anteriores, dando lugar a uma arquitetura que une técnica e arte para expressar racionalismo. Benevolo (2003) contextualiza o surgimento do movimento, afirmando que o modernismo ocorreu a partir de diversas mudanças sociais, culturais e tecnológicas que aconteceram através da Revolução Industrial, proporcionando grandes avanços no campo da arquitetura.

O Modernismo resume as correntes artísticas que na última década do séc. XIX e na primeira do séc. XX, propõe-se a interpretar, apoiar e acompanhar o esforço progressista, econômico-tecnológico, da civilização industrial. Estas tendências expressam idéias que vão do materialismo ao espiritualismo, aos técnico-científicos e aos alegóricos poéticos, humanitários e sociais, sendo que por volta de 1910, as expressões do Modernismo vão buscar não mais apenas modernização ou atualização, mas uma revolução radical das modalidades e finalidades da arte (ARGAN, 1992 apud. BRAGA, 2016).

Desta forma, a arquitetura moderna se desenvolveu a partir de características específicas. Nesse contexto, Rego e Delmonico (2003), afirmam que Le Corbusier foi responsável por criar os cinco pontos da arquitetura moderna (planta livre, fachada livre, janelas em fita, uso de pilotis e o terraço-jardim). Tais pontos tinham a finalidade de moldar os edifícios modernos em sua forma e espaço, se aliando à ausência de ornamentos, à simetria, ao uso de materiais em sua forma bruta e à exploração de volumes.

Surge então a Villa Savoye, localizada próxima a Paris, a casa projetada por Le Corbusier entre 1929 e 1930 é considerada uma das principais obras modernistas e traz consigo os cinco pontos da arquitetura moderna criados pelo arquiteto. Erguida em pilotis, a casa é formada por uma geometria pura, branca e abstrata (figura 7) (GLANCEY, 2001).

Figura 7 – Villa Savoye, obra moderna



Fonte: VIVA DECORA (2017).

Dentro desse período, pode-se destacar ainda duas principais correntes espaciais: o funcionalismo e o movimento orgânico. Tais correntes têm o uso da planta livre em comum, porém, a primeira utiliza a planta livre de forma racional, enquanto a segunda a associa ao organicismo. Apesar de suas diferentes formas de uso, a utilização da planta livre significa um grande impacto na arquitetura, pois a partir dela, ganhou-se uma melhor espacialidade e mobilidade no interior das edificações, utilizando menos divisões internas e possibilitando a junção de ambientes (ZEVI, 1996).

Além da utilização de características projetuais específicas, afirma-se que o modernismo foi marcado pelo uso novos materiais e sistemas construtivos, destacando-se o emprego do aço e do vidro. Além disso, o movimento fez com que o arquiteto se envolvesse com novas questões sociais e que um de seus principais pontos fosse o destaque da funcionalidade dos edifícios, significando grandes mudanças no cenário arquitetônico (BENEVOLO, 2003).

2.2 FUNDAMENTOS DE URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

Neste subcapítulo os temas abordados são: urbanismo; espaços públicos; mobilidade urbana; história e contextualização do transporte público, rodoviário e terminais rodoviários. São realizadas suas contextualizações, apresentações de definições e conceitos para melhor compreensão do tema, baseando-se na fala dos seguintes autores: Harouel (1990); Ruschmann (2008); Farret (1985); Del Rio (1990); Lamas (2004); Grazia (1993); Campos (1995); Nogueira (2003); Gatti e Zandonade (2017); Daroda (2012); Alomá (2013); Silva (2011); Ministério Das Cidades (2006); Magagnin e Silva (2008); Bruton (1979); Ferraz e Torres (2004); Silveira e Cocco (2013); Cardoso (2007); Araújo (2013); Gonçalves e Neto (2008); SETPESP (2014); ANTT (2014); Secretaria de Estado do Turismo do Paraná (2013); Gonçalves e Neto (2008) e Gouvêa (1980).

2.2.1 O urbanismo

Segundo Harouel (1990), apesar de ter sido inventado há pouco mais de um século, o termo “urbanismo” abrange noções que são tão antigas quanto a civilização urbana. Posteriormente, o termo passou a ser relacionado a cidades e grande parte do que se diz a seu respeito, como a morfologia urbana, os planos urbanísticos, obras públicas e diversos outros assuntos.

Sendo assim, o urbanismo tem como uma de suas principais ferramentas o uso do planejamento urbano, que é entendido como um conjunto de atividades que busca estabelecer condições favoráveis para que se alcance um equilíbrio urbano. Através dele, ações e serviços são realizados para que uma comunidade tenha seus desejos e necessidades atendidos

(RUSCHMANN, 2008). Além disso, o planejamento urbano é considerado uma forma sistemática de prever e controlar o desenvolvimento de uma cidade, manipulando de forma adequada diversos fatores determinantes sociais, políticos, econômicos e tecnológicos (FARRET, 1985).

Um dos pontos utilizados pelo planejamento urbano é análise de seu espaço, sendo um processo complexo que deve ser analisado de forma interdisciplinar. Portanto, a área acadêmica criou diferentes categorias para se analisar o espaço, como por exemplo: instrumentos para controle do desenvolvimento do meio urbano, indicadores de qualidade espacial, meios de implementação, análise de necessidades coletivas e individuais, resolução de problemas interdisciplinares, entre outros. A utilização de diferentes categorias de análise faz com que se tenha resultados mais preciso, possibilitando um melhor entendimento do espaço (DEL RIO, 1990).

Tendo isso em vista, observa-se que cada vez mais o urbanismo assume a resolução de conflitos entre os diferentes interesses urbanos, encarando as dificuldades para a conciliação de interesses sociais e econômicos. Logo, o urbanismo considera a cidade não só como seu campo de atividade, mas também como seu centro de pesquisa, considerando as outras ciências de acordo com suas relações com a cidade (LAMAS, 2004).

Na busca pela satisfação das necessidades humanas, o urbanismo defende que além de satisfazê-las de forma igualitária, deve-se priorizar o respeito aos ritmos e processos da natureza. Assim, no planejamento de uma cidade é importante que seja estabelecido um diálogo entre as várias áreas que compõem a sociedade. Dessa forma, é possível que se interprete corretamente e que se alcance soluções adequadas para os problemas urbanos, beneficiando a sociedade como um todo (GRAZIA, 1993).

2.2.2 Os espaços públicos

Campos (1995 *apud*. ALBUQUERQUE, 2006) define espaço público como um espaço localizado em áreas urbanas onde a população tem livre acesso. Já para Nogueira (2003, *apud* ALBUQUERQUE, 2006), um espaço público pode ser comparado a uma rede que se estende por toda área urbana e que pode assumir diferentes papéis. Fisicamente, o espaço público geralmente se materializa através de ruas, avenidas, praças, áreas verdes e demais locais que envolvem os espaços privados.

Espaços públicos são lugares construídos por uma comunidade e para seu uso. As cidades são lugares para se conviver, para se viver junto, em coletividade. As pequenas e médias cidades possuem a característica de ter sua rede social baseada na proximidade e nas relações interpessoais. Esta característica fortalece a necessidade de se construir uma forma de viver junto a partir da pactuação e da coalizão (GATTI e ZANDONADE, 2017).

O espaço público encontrado nos centros urbanos é um lugar atrativo às pessoas, pois são nesses locais que a população tem a oportunidade de presenciar encontros, interações e comunicações sociais (DARODA, 2012). Alomá (2013), afirma que o espaço público é de propriedade e domínio da administração pública e é sua responsabilidade cuidá-lo e garantir que nele o direito universal da cidadania seja cumprido, pois é nele que as interações sociais acontecem.

Logo, o uso da arquitetura em espaços públicos é um dispositivo que permite que a população, à circular pelos espaços de suas cidades, tenha uma verdadeira experiência urbana através da interação com os elementos arquitetônicos propostos (SILVA, 2011). Tendo isso em vista, a construção e intervenção arquitetônica em espaços públicos devem ser feitas por meio de processos participativos, onde a população tem voz para que a cidade possa se fortalecer socialmente e coletivamente, criando espaços para se viver bem (GATTI e ZANDONADE, 2017).

2.2.3 A mobilidade urbana e a importância do transporte público

A mobilidade urbana é um conceito que pode ser definido como as propriedades relacionadas aos deslocamentos realizados pela população no meio urbano, a fim de realizar suas atividades diárias. Nesse contexto, é papel das cidades oferecer condições adequadas para que tais atividades sejam realizadas e que o deslocamento seja de qualidade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

O conceito de mobilidade urbana surgiu recentemente no Brasil, e uma grande parcela da população ainda não tem o domínio de tal conceito e dos problemas relacionados a ele. Historicamente, as questões de planejamento urbano e crescimento das cidades estão ligadas diretamente a condições dos meios de transporte. Além disso, o crescimento desordenado urbano, a falta de infraestrutura e o uso excessivo do automóvel particular são questões que

dificultam que um meio urbano tenha uma mobilidade adequada (MAGAGNIN e SILVA, 2008).

A partir da criação do conceito de mobilidade, as antigas práticas de planejamento de transportes passam a incorporar diversos conceitos para suas atividades. Inicia-se a consideração sobre questões relacionadas ao uso do solo, ao meio ambiente e visões ampliadas sobre infraestrutura e a conexão do planejamento das cidades com os meios de transportes (MAGAGNIN e SILVA, 2008). Segundo Bruton (1979), planejadores de transporte e do uso do solo podem utilizar o potencial do transporte para dar forma ao ambiente urbano, através do planejamento da acessibilidade dos locais que o compõem.

Apesar disso, problemas e dificuldades no transporte urbano e público estão presentes e em evidência na rotina da população urbana. Tais problemas passaram a ter maiores dimensões conforme o crescimento da população urbana e o aumento da utilização de veículos para deslocamento. Em resposta a isso, os processos referentes ao planejamento de transportes são desenvolvidos, a fim de aliviar esses problemas (BRUTON, 1979).

Nesse contexto, o transporte público surge como alternativa para a resolução de problemas relacionados à mobilidade, demonstrando sua importância através de seus aspectos sociais e democráticos, uma vez que o mesmo significa uma alternativa segura e cômoda tanto para pessoas de baixa renda, como para aqueles que não podem (como crianças, pessoas em idade avançada, deficientes, etc.) ou preferem não dirigir (FERRAZ e TORRES, 2004).

Além disso, o transporte público proporciona também uma substituição ao automóvel, uma vez que o espaço ocupado por automóveis particulares é muito maior (figura 08). Tal ação visa a melhoria da qualidade de vida, visto que a redução de automóveis resulta na diminuição de congestionamentos, poluição ambiental, acidentes, etc. Sendo assim, o transporte público é considerado de extrema importância para a vitalidade econômica, qualidade de vida e eficiência das cidades modernas (FERRAZ e TORRES, 2004).

A mobilidade que o transporte público proporciona para a população resulta na facilitação de diversas atividades necessárias no dia-a-dia, como o aperfeiçoamento profissional, acesso aos serviços públicos, acesso à cultura e os demais deslocamentos necessários ou desejados. Apesar disso, no Brasil, tal serviço é dificultado pois se dá em um ambiente desadaptado para fazê-lo (SILVEIRA e COCCO, 2013).

Figura 8 – Os espaços ocupados por diferentes tipos de transporte



Fonte: SANCHES (2015).

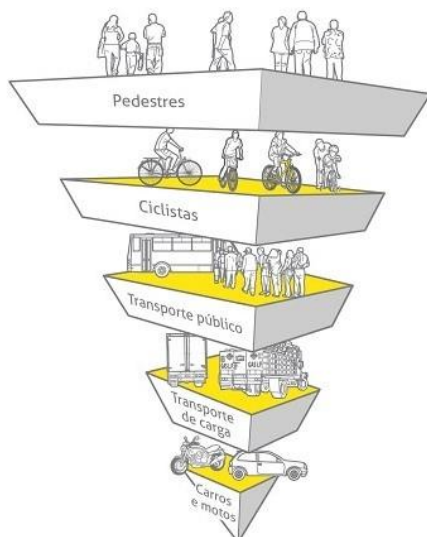
Um dos fatores que influencia na queda na qualidade de vida urbana é a precariedade de transportes públicos coletivos, elevados índices de congestionamento e falta de planejamento, problema encontrado na maioria das grandes cidades de países em desenvolvimento e que possuem sua mobilidade afetada (CARDOSO, 2007). Problemas na infraestrutura e qualidade do transporte público também prejudicam a mobilidade e a capacidade de deslocamento. Busca-se então um transporte público adequado, que proporcione facilidades quanto à distância percorrida, tempo utilizado e custo, além de alcançar os destinos desejados, conectando localidades separadas (ARAÚJO *et. al.*, 2013).

O impacto na qualidade de vida da população envolve a análise da influência, direta ou indireta, na segurança viária, na fluidez do trânsito, no uso do espaço público (calçadas, praças, etc.), na ocupação e uso do solo urbano, na eficiência da infraestrutura pública, na alocação de recursos públicos, na geração de empregos, nas atividades econômicas (comércio e indústria), na aparência da cidade, etc. (FERRAZ e TORRES, 2004, pg. 123).

Portanto, Ferraz e Torres (2004) afirmam que as cidades devem ser direcionadas ao homem e que, desta forma, o sistema de transporte urbano deve buscar modos que façam com que população se desloque com facilidade. Logo, a priorização dos transportes públicos,

assim como a circulação de bicicletas e pedestres e o uso racional de veículos particulares (figura 9) é uma medida recomendada para que se alcance uma melhor mobilidade urbana.

Figura 9 – Pirâmide de prioridade da mobilidade urbana



Fonte: VIVA DECORA (2015).

2.2.4 O transporte rodoviário no Brasil e os terminais rodoviários

No Brasil, a estrada é o método de transporte dominante tanto quando se fala de passageiros como em termos de fretes. Tal tipo de infraestrutura possui um longo tempo de amortização e necessita de investimentos que cubram os custos necessários para sua construção e manutenção (GONÇALVES e NETO, 2008).

Segundo dados divulgados pela SETPESP (2014), 92% das viagens realizadas diariamente no Brasil são feitas por meio do transporte rodoviário, sendo assim, ele se classifica como o principal meio de locomoção de passageiros no Brasil. A ANTT (2014) afirma também que a malha rodoviária é integrada pelo sistema de transportes rodoviário de passageiros e possui aproximadamente 1,7 milhões de extensão por todo o território nacional.

Já no Paraná, o transporte rodoviário contou com o embarque de 6.427.347 passageiros em 2012 nas cinco maiores cidades do estado: Curitiba, Foz do Iguaçu, Cascavel, Londrina e Maringá. Nos cinco anos antecedentes, o volume de passageiros rodoviários teve um crescimento de 0,2% (SECRETARIA DE ESTADO DO TURISMO DO PARANÁ, 2013).

Portanto, as estações rodoviárias são edificações essenciais que servem como apoio ao transporte rodoviário. Nesse contexto, Gonçalves e Neto (2008) definem estações rodoviárias como estruturas físicas e operacionais que possibilitam as interconexões entre a origem de partida e o destino de pessoas e mercadorias. Nestes locais, são realizadas atividades e processos necessários para o transporte, de forma que o mesmo seja realizado de forma eficiente, organizada, segura e eficaz, se mostrando como um elemento vital para o sistema de transporte. Gouvêa (1980), afirma ainda que uma estação rodoviária é o ponto inicial ou final de uma viagem, muitas vezes sendo ainda um ponto intermediário de transferência, onde o passageiro se direciona a outro modal de transporte.

O projeto adequado de uma estação (terminal) é fundamental para proporcionar aos usuários segurança, conforto e comodidade na utilização da mesma. Também para facilitar a operação dos coletivos, de modo a garantir segurança, confiabilidade, pontualidade e comodidade nas manobras executadas no interior e nas entradas e saídas desses locais (FERRAZ e TORRES, 2004, p. 253).

Para a realização adequada de seus processos, uma estação rodoviária deve ser equipada com diversas estruturas e espaços como pistas de acesso e saída, onde se localizam as plataformas e boxes de embarque e desembarque de passageiros; cabines onde as empresas rodoviárias vendem seus bilhetes de embarque, terminais de táxi, estacionamentos, banheiros, locais que ofereçam alimentação, entre diversos outros serviços necessários (GONÇALVES e NETO, 2008).

Desta forma, o estudo de terminais rodoviários ou estações rodoviárias mostra ser um assunto de extrema importância, uma vez que são peças-chaves dentro do sistema de transporte rodoviário no país, contribuindo significativamente para a mobilidade e acessibilidade de passageiros e cargas (GONÇALVES e NETO, 2008).

2.3 FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA DE PROJETOS

Neste subcapítulo, a forma e linguagem arquitetônica, o espaço arquitetônico, o paisagismo e áreas verdes e a acessibilidade são os temas abordados para a contextualização dos fundamentos de metodologia de projeto, tais temas serão utilizados posteriormente na

elaboração do projeto e utiliza-se os seguintes autores para embasamento: Corbusier (1998); Corona e Lemos (1972); Gurgel (2002); Mahfuz (2001 e 2009); Netto (2002); Roth (2017); Artigas (2004); Netto (2002); Junqueira (2010); Lima e Amorim (2006); Abbud (2010); Mascaró e Mascaró (2010 E 2012); Lima e Amorim (2006); Pagliuca, Aragão e Almeida (2006); Nanoto (2011); Godoy *et. al.* (2000).

2.3.1 A forma e linguagem arquitetônica

Várias metodologias e passos são utilizados em uma produção arquitetônica. Uma delas, segundo Corbusier (1998) é a composição a partir da forma arquitetônica, que é resultado de uma combinação entre a resolução de um determinado problema particular e das diversas características do contexto em que está inserida. Por isso, a forma arquitetônica se assemelha a um organismo, que adquire sua forma de acordo com suas necessidades e das forças do meio em que se encontra. Corona e Lemos (1972) afirmam que a manifestação da forma na arquitetura é obtida através de combinações múltiplas, feitas através de linhas, volumes e superfícies que determinam o espaço arquitetônico.

Além disso, Corbusier (1998) afirma que os arranjos arquitetônicos também fazem parte do processo de criação de uma linguagem arquitetônica. Eles podem ser utilizados no processo de criação para alcançar uma específica temática projetual. Assim como os arranjos, o uso do movimento também é capaz de criar uma linguagem arquitetônica. Desta forma, a natureza da arquitetura é resultante de uma organização geométrica e ordenação sistêmica, onde sistemas lineares possibilitam a repetição ao longo do eixo arquitetônico.

A forma deve adaptar-se à função, refletir e contribuir para o uso adequado do ambiente em questão. Entretanto, a função não é um determinante absoluto da forma resultante, já que diferentes formas podem atender a uma mesma função (por exemplo, diferentes formas de mesas atendem à função espaço de comer, diferentes formas de dormitório atendem à função espaço de dormir) (GURGEL, 2002, pg.28).

Logo, o arranjo das diversas partes da arquitetura como se fossem elementos de uma sintaxe e formando um todo, representa o ato de compor na arquitetura (MAHFUZ, 2001). Conferir aos projetos uma identidade formal faz com que uma simples edificação se

diferencie de uma obra arquitetônica, condicionando sua espacialização e ordenação por meio da estrutura formal adotada, seja qual for a intenção projetual (MAHFUZ, 2009).

2.3.2 O espaço arquitetônico no meio urbano

Produzir um espaço arquitetônico não é apenas determinar formas e distribuir elementos. Esse é um dos processos da produção do espaço, mas não a define completamente e para compreender a extensão de tal processo, é necessário que se indague desde o início o que efetivamente é um sistema de produção (NETTO, 2002).

Outro exemplo de processo de construção do espaço arquitetônico é que um edifício pode ser dividido em dois aspectos: o aspecto interno, em que o espaço é determinado pelo programa de necessidades; e o aspecto externo, onde se estampa sua beleza e estética (ARTIGAS, 2004). Além disso, entende-se que um espaço se torna muito mais diversificado quando possui centros de interesse que sejam capazes de chamar nossa atenção e atrair nossos olhos. Por isso, é imprescindível a presença de elementos que se sobressaíam (NETTO, 2002).

Nesse contexto, destaca-se também o impacto do espaço arquitetônico no meio urbano. Zevi (2000, p.25) afirma que “A experiência espacial própria da arquitetura prolonga-se na cidade, nas ruas e praças, nos becos e parques, nos estádios e jardins, onde quer que a obra do homem haja limitado “vazios”, isto é, tenha criado espaços fechados”.

Portanto, a partir do momento que um edifício é construído, ele se torna parte do ambiente, assim como um elemento da natureza. Tendo isso em vista, entende-se que tal fato tem grande importância, pois significa que o arquiteto deve levar em consideração em todas as fases de seu projeto como o edifício proposto afetará seu local de inserção, seja ele um meio urbano ou uma paisagem natural (ROTH, 2017).

Sendo assim, quando se pensa em uma proposta de intervenção no meio urbano por meio da arquitetura, deve-se levar em consideração a diferença de percepção que diversos observadores e possíveis usuários do local apresentam. Tal diferença é marcada por características individuais, porém, questões sociais e culturais também tem sua influência. Dessa forma, é importante que se estude sobre os possíveis usuários antes da realização intervenções que buscam promover a requalificação dos espaços (Scocuglia, Chaves e Lins, 2006).

2.3.3 Paisagismo e áreas verdes

Inicialmente, o processo de urbanização rejeitava a natureza presente em suas mediações, dessa forma, as cidades que se formavam serviam como uma nova roupagem para os ambientes, priorizando a retirada do verde para ceder lugar a outras formas. A falta de planejamentos que levem em consideração os elementos naturais urbanos é um grande problema, pois além do empobrecimento da paisagem urbana, os problemas que surgem advindos da carência da natureza no meio urbano são muitos e possuem variadas intensidades (JUNQUEIRA, 2010)

Lima e Amorim (2006) afirmam que a população urbana não depende apenas de educação, cultura e equipamentos públicos para obter uma boa qualidade de vida, mas depende também de um ambiente de qualidade, e a vegetação interfere positivamente para a obtenção do mesmo. Desta forma, o paisagismo tem o poder de trazer a natureza para mais perto das pessoas (Figura 10). Em áreas paisagísticas, a população pode relaxar para enfrentar o ritmo de vida acelerado e o confinamento doméstico predominante nos dias de hoje (ABBUD, 2010).

Figura 10 – Contraste entre áreas edificadas e áreas verdes, Central Park – Nova Iorque



Fonte: DESTEFANO (2015).

Além disso, o uso da vegetação contribui para melhorar o meio urbano e seus microclimas em diversos aspectos: seu sombreamento reduz a radiação solar, reduzindo a carga térmica que é recebida pelas pavimentações, edificações e pedestres; reduz a poluição

atmosférica através da fotossíntese; atua como uma excelente barreira acústica; modifica a umidade, velocidade e direção dos ventos e diversos outros aspectos (MASCARÓ e MASCARÓ, 2010).

Segundo Mascaró e Mascaró (2012), as formas de utilização do paisagismo variam de acordo com o tipo de clima do local em que serão utilizadas, do porte das vegetações escolhidas, da manutenção, da infraestrutura e edificações presentes no espaço, entre outras características. Levando isso em consideração, a vegetação é implantada de forma adequada, possibilitando seu funcionamento como termorregulador microclimático.

Desta forma, é possível concluir que a qualidade ambiental das cidades, assim como a de edificações, são diretamente condicionadas pela presença das áreas verdes, uma vez que as mesmas assumem um importante papel de equilíbrio entre as áreas que foram modificadas pelo assentamento urbano. As áreas verdes são utilizadas também como um indicador para a avaliação da qualidade ambiental urbana, e tais espaços são obrigatórios por lei e quando não efetivados, interferem na qualidade do ambiente (LIMA e AMORIM, 2006).

2.3.4 Acessibilidade

A acessibilidade é um dos principais pontos a serem buscados no desenvolvimento das cidades e o acesso à educação, saúde, lazer e trabalho é um direito de todas as pessoas, incluindo aquelas que possuem algum tipo de deficiência, uma vez que tais setores são essenciais para o desenvolvimento saudável de vida e realização das atividades diárias (PAGLIUCA, ARAGÃO e ALMEIDA, 2006).

A acessibilidade é um tema cada vez mais importante e presente na sociedade. Isso se justifica pelo fato de que as cidades brasileiras, em sua grande maioria, não estão preparadas para possibilitar que as pessoas com deficiência possam acessar, permanecer e utilizar os múltiplos espaços, das edificações, dos mobiliários urbanos, dos elementos da urbanização, dos equipamentos urbanos e dos serviços de uso público e coletivo, com autonomia, segurança, independência e comodidade (NANOTO, 2011).

Nanoto (2011) explica que pessoas com deficiência apresentam variadas características que as singularizam e limitam, e por isso acabam por não conseguir exercer

todos os seus direitos do mesmo modo que pessoas sem deficiências. Por isso, é dever da arquitetura produzir espaços que proporcionem o exercício de tais direitos, como uma tentativa de minimizar a desigualdade social que essas pessoas encaram.

Para que as pessoas com deficiência física possam exercer seus direitos básicos e fortalecer sua participação social, é necessário que se atinja certos objetivos, como a acessibilidade em edificações de uso público. Dessa forma, a busca por espaços que sejam livres de barreiras arquitetônicas faz com que os portadores de deficiência utilizem seguramente todos os meios de transporte, equipamentos urbanos, tenham acesso pleno às edificações e aos meios de comunicação (GODOY *et. al.*, 2000).

Portanto, um espaço só é considerado acessível quando pode ser utilizado plenamente por todos os seus usuários. As cidades devem possuir condições mais adequadas para aqueles que são limitados pelo espaço urbano e só é considerada eficiente se oferecer todas as condições para que todas as pessoas possam circular livremente, por toda a extensão de sua área (NANOTO, 2011).

2.4 FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO

No último subcapítulo, são abordados conceitos gerais e recomendações técnicas sobre variados sistemas estruturais, materiais, condições que abrangem a arquitetura bioclimática, fachadas em vidro e paredes verdes. Para isso, são abordados os seguintes autores: Hachich *et. al.* (1978); Rebello (2003); Moliterno (2001); Botelho e Marchetti (2018); Hanal (2005); Nunes (2014); Pedrosa (2016); Cruciol e Fontes (2016); Scherer e Fedrizzi (2014); Lanham, Gama e Braz (2004); Schiffer e Frota (2003); Romero (2001); Carvalho (2010); Lamberts, Dutra e Pereira, (2004); Silva (2002); Pinto e Whestphal (2016); Bogas (2011); Besen e Westphal (2014).

2.4.1 Sistemas estruturais

Uma estrutura não deve ser definida apenas como um conjunto de pilares, vigas e lajes, mas sim como um conjunto de elementos com comportamentos diversos, que agem em coletivamente para atender uma necessidade ou desejo do ser humano (HACHICH *et. al.*

1978). Observa-se então que determinados sistemas estruturais permitem a possibilidade de variadas soluções, e que quando uma peça estrutural tem sua forma bem elaborada, ela ganha sua capacidade de resistência, significando um ganho para a arquitetura (REBELLO, 2003).

O desenvolvimento das tecnologias estruturais proporciona diversas vantagens para a arquitetura e engenharia, aperfeiçoando os métodos de execução e de cálculo para que certos materiais sejam utilizados. É possível afirmar que no atual estágio tecnológico que encontramos nessa área, os materiais utilizados estão alcançando elevadas resistências, principalmente quando se trata de aço e concreto. O emprego de modernos equipamentos nos canteiros de obra também proporciona um fortalecimento e avanço dos sistemas estruturais (MOLITERNO, 2001).

Em consequência, a arquitetura evoluiu de construções maciças em pedras para a alvenaria de tijolos e às estruturas de concreto e aço. Assim, graças ao avanço da metalúrgica, os sistemas estruturais caminharam para realizações maiores, como o uso do concreto protendido, do alumínio e a execução de estruturas de aço mais leves (MOLITERNO, 2001).

Quando o homem ainda usava a pedra na construção, a forma das edificações era influenciada, pois os vãos eram limitados pela capacidade das vigas. A partir da utilização do concreto, o problema persistia, pois o vão era limitado de acordo com a capacidade máxima de esforço que as vigas podiam suportar. Surge então o concreto armado (figura 11), uma junção entre um material que suporta tração (aço) e um material que suporta a compressão (concreto). O uso dessa combinação permitiu que o homem tivesse muito mais liberdade projetual e resistência construtiva (BOTELHO e MARCHETTI, 2018).

Figura 11 – Estrutura em concreto armado



Fonte: CONCRETO USINADO (2015).

Em seguida, surge o concreto protendido: uma nova solução para o problema de que a resistência do concreto à tração é várias vezes inferior à sua resistência à compressão. A protensão é aplicada ao concreto através da manipulação do aço utilizado, para que se crie tensões de compressão em regiões onde o concreto sofreria tração, tornando o concreto mais resistente e a forma das edificações mais livres (HANAL, 2005). Nesse contexto, além das variadas técnicas estruturais existentes, as estruturas de fechamento também possuem um importante papel na construção. No Brasil, destaca-se a alvenaria, que segundo Rabello (2004), pode ser definida como um conjunto de blocos ou tijolos que são ligados por argamassa e possuem um comportamento estrutural monolítico.

2.4.2 Parede verde

Nunes (2014, apud. PEDROSA, 2016) afirma que um jardim vertical ou parede verde “é uma intervenção paisagística em paredes externas e/ou internas dos edifícios, que são cobertas por vegetação através de técnicas especializadas”. Pedrosa (2016) explica que essa técnica consiste no preenchimento integral de paredes e fachadas com espécies vegetais, utilizando-se geralmente vegetação trepadeira que cresce ao longo do plano vertical locado (figura 12).

Figura 12 – Jardim vertical



Fonte: MASTER HOUSE (2016).

Para ser considerado um jardim vertical, é necessário que a vegetação cresça e se desenvolva pela parede ou estrutura destinada, ou também que seja plantada em jardineiras. O conceito é baseado de acordo com sua característica construtiva e local onde a planta se desenvolverá e o plano que irá cobrir (CRUCIOL e FONTES, 2016).

Scherer e Fedrizzi (2014) afirmam que existem dois tipos de sistemas de paredes verdes: o sistema extensivo, em que se tem o plantio de espécies trepadeiras diretamente no solo ou em jardineiras; e o sistema intensivo, onde não há o uso do solo e as espécies que são utilizadas são pichadas em painéis. Dessa forma, o sistema extensivo é mais fácil de se executar e não exige grande manutenção, enquanto o sistema intensivo exige um maior nível de manutenção.

Portanto, os jardins verticais, assim como a presença de áreas verdes na arquitetura e urbanismo, podem contribuir na qualificação ambiental de cidades e trazer o conforto térmico necessário dentro de edificações, através de variadas propriedades que possui (Scherer e Fedrizzi, 2014).

2.4.3 Arquitetura bioclimática

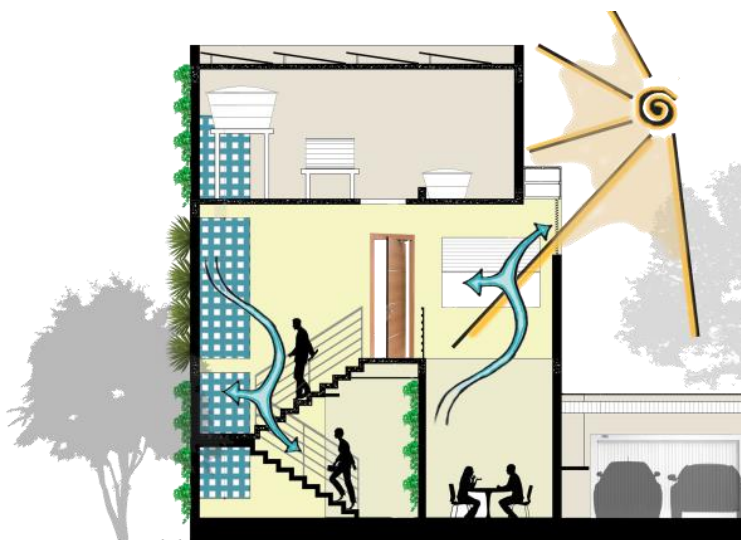
A arquitetura bioclimática consiste em projetar um edifício levando em consideração todas as condições climáticas e ambientais que influenciem no conforto térmico e eficiência energética do edifício desde as primeiras etapas projetuais, utilizando as ferramentas e materiais arquitetônicos a seu favor (LANHAM, GAMA e BRAZ, 2004).

Logo, uma arquitetura bioclimática tem como uma de suas funções oferecer condições térmicas em um edifício que sejam compatíveis ao conforto térmico do ser humano. Fazendo com que o interior dos edifícios seja termicamente confortável, quaisquer que sejam as condições climáticas no exterior. A temperatura, velocidade de ar, umidade e radiação solar são as principais variáveis que influenciam no conforto térmico (figura 13) (SCHIFFER e FROTA, 2003).

Quando se fala em conforto térmico, as exigências humanas de conforto estão diretamente relacionadas com o funcionamento de seu organismo, podendo ser comparado a uma máquina térmica, produzindo calor conforme as atividades realizadas. A associação das exigências humanas de conforto térmico, das condições climáticas e das características

térmicas dos materiais utilizados permite que se projete edifícios e espaços urbanos com resposta térmica adequada (SCHIFFER e FROTA, 2003).

Figura 13 – Influências externas em uma edificação



Fonte: LARVERDELAR (2016).

O conforto acústico é outro quesito que interfere diretamente na qualidade de um ambiente. Sobre isso, Romero (2001) afirma que no meio urbano e arquitetônico, espaços públicos e edificações, a influência de ruídos é um dos pontos que influenciam o conforto humano. Sons, ruídos, reflexões e reverberações dos lugares são constantes nesse meio e é papel do arquiteto conhecer os materiais adequados para maximizar o conforto nesses espaços (ROMERO, 2001).

Carvalho (2010) afirma que o conforto acústico vem piorando em núcleos urbanos, devido ao seu crescimento rápido e desordenado, advindo do surgimento de novas tecnologias de construção civil, assim como questões sociais e culturais. O autor explica que quando um som atinge um plano liso e duro, uma significativa parcela dele é refletida, e quando atinge um plano macio, uma significativa parcela dele é absorvida. Dessa forma, a absorção acústica é aplicada a espaços para que os efeitos de sons em ambientes sejam atenuados.

Quando se trata de eficiência energética de um edifício, pode-se afirmar que ela é diretamente influenciada por sua forma arquitetônica, uma vez que a forma influencia os fluxos de ar em seu espaço interior e exterior, assim como a incidência de luz e calor solar. Já a luz natural, além de ser uma aliada para a eficiência energética de um edifício, possui caráter simbólico. Porém, depois da invenção da lâmpada e do uso da eletricidade, a

iluminação artificial se tornou inerente à edificação. Sem ela, grandes edifícios com muitos pavimentos não teriam a iluminação adequada quando a iluminação natural não consegue vencer a demanda (LAMBERTS, DUTRA e PEREIRA, 2004).

Logo, é dever do arquiteto ter um conhecimento geral sobre os aspectos físicos que condicionam os ambientes, para que saiba como orientar profissionais e equipe de técnicos que colaborem com ele, de modo que os ambientes e edificações projetadas possuam um conforto ambiental adequado de acordo com as atividades que ali serão realizadas, aumentando a produtividade e bem estar dos usuários (SILVA, 2002).

2.4.4 Pele de vidro e fachadas em vidro

O material utilizado na fachada de um edifício, o envolvendo, funciona como um filtro entre os espaços interiores e o exterior, tornando-se um elemento determinante para a qualidade ambiental interna e o aumento da eficiência energética do edifício (PINTO e WHESTPHAL, 2016). Neste contexto, o vidro é um material que possui características particulares e sua utilização tem aumentado em grande escala desde o século passado. O uso desse material se encontra em protagonismo na construção quando comparado a outros (figura 14), o que vem aumentando o conhecimento de suas propriedades (BOGAS, 2011).

Figura 14 – Fachada com pele de vidro



Fonte: TOTTEN (2017).

Desde a década de 50, o uso do vidro em fachadas em edificações comerciais, residenciais e públicas vem crescendo no Brasil. Tais fachadas possibilitam uma abertura visual mais ampla do que a de fachadas convencionais, assim como o aproveitamento da luz natural e a diminuição de tempo de execução. No entanto, fachadas com área muito extensa de vidro podem influenciar no conforto térmico e eficiência energética das edificações quando não utilizadas com cautela (BESEN e WESTPHAL, 2014).

Bogas (2011) explica que existem dois principais tipos de fechamentos em vidro: a fachada simples possui apenas uma camada de vidro e é o tipo de fachada mais comum. Nela, é utilizado um vidro isolante que pode se fixar sob apoios lineares ou colado diretamente no caixilho. Neste caso, a técnica é denominada de vidro exterior colado e surgiu em meados dos anos 60, sendo utilizado nos principais edifícios em altura nos Estados Unidos. Uma das principais vantagens da fachada simples é o baixo custo, entretanto, seu desempenho térmico não se destaca.

A fim de uma melhoria no conforto térmico interno, as fachadas de dupla pele possuem duas camadas de vidro e se mostram como a melhor escolha para edifícios em altura. A camada de vidro exterior tem a função de proteção física e geralmente é feita de vidro monolítico, já a camada interior tem a função isolante. Entre as duas camadas existe um espaço para ventilação, e a camada interior promove a regulação da temperatura ao se abrir e pode ainda servir como proteção solar (BOGAS, 2011).

Por fim, Besen e Westphal (2014), enfatizam que as decisões projetuais a respeito de fachadas em vidro de um edifício não devem ser tomadas com base apenas nas intenções estéticas e sim levando em consideração os fatores térmicos que o mesmo interfere, e usando-os a favor do edifício.

3. CORRELATOS

3.1 NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO DE BRASÍLIA

Inaugurado em 25 de julho de 2010 e projetado pelo escritório Reis Arquitetura, o novo terminal rodoviário de Brasília foi erguido pelo consórcio Novo Terminal, formado pelas construtoras JCGontijo e Artec e a administradora Socicam (figura 15). A nova rodoviária possui cerca de 20 mil metros quadrados de área construída e foi construída para substituir a antiga rodoferroviária, que deixou de funcionar no dia da inauguração do novo edifício. O novo terminal rodoviário possui capacidade para atender a 4,6 mil passageiros por dia — o dobro do volume suportado pela antiga (CORREIO BRAZILIENSE, 2010).

Figura 15 – Novo Terminal Rodoviário de Brasília



Fonte: SOCICAM (2017).

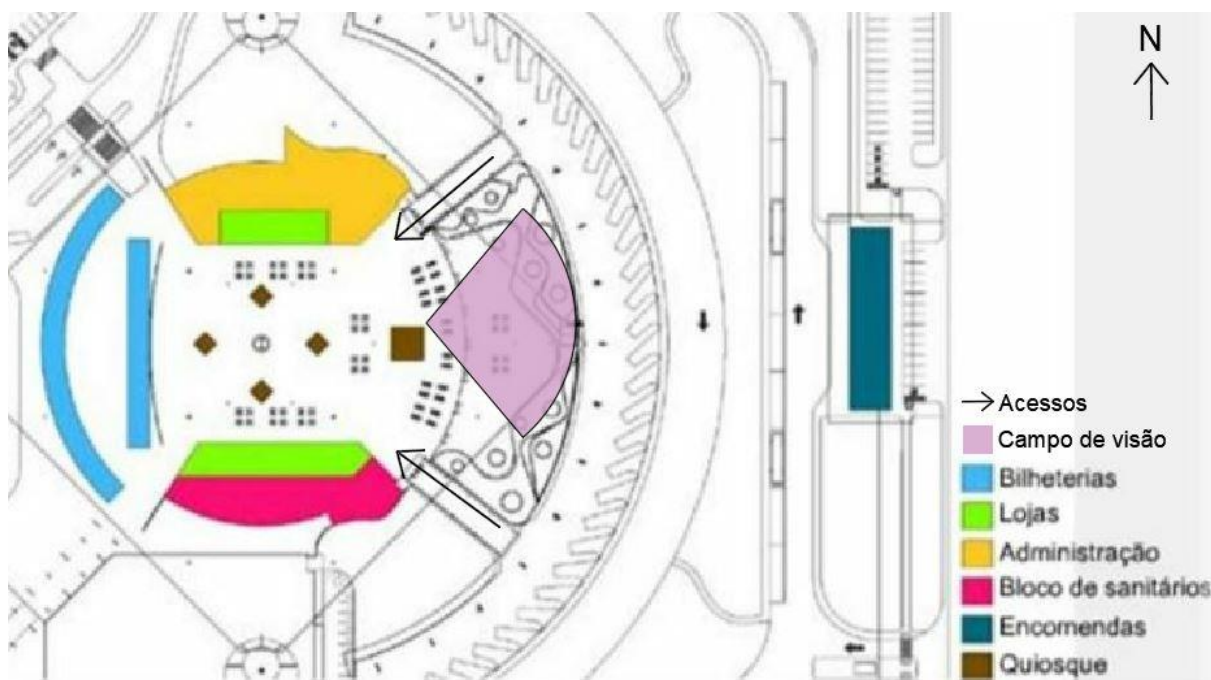
3.1.1 Análise Funcional

O edifício possui toda a estrutura necessária para atender seus passageiros, contando com 32 baias, sendo 25 plataformas para o embarque e 7 para o desembarque, a fim de evitar o engarrafamento de carros e diminuindo o tempo de espera para embarque. O terminal conta

com 60 bilheterias, onde cerca de 46 empresas de ônibus prestam seus serviços. Um saguão principal também faz parte do programa de necessidades, disponibilizando quatro quiosques para alimentação e 10 lojas (CORREIO BRAZILIENSE, 2010).

Ao analisar a planta baixa do edifício, a autora compreende que o edifício possui 1 pavimento e se divide em 3 principais blocos que são distribuídos ao redor de um amplo saguão principal (figura 16). Sendo assim, o setor de apoio ao cliente se distribui entre todos os blocos, seguido pelos setores de administração na extremidade lateral. Já as bilheterias se localizam ao fundo da edificação, seguidas pelas plataformas de embarque e desembarque, proporcionando uma circulação contínua que facilita o fluxo de passageiros. A rodoviária conta ainda com um setor de encomendas que é completamente separado do restante da edificação, fazendo com que tal bloco não influencie no funcionamento dos demais serviços.

Figura 16 – Setorização novo terminal rodoviário de Brasília



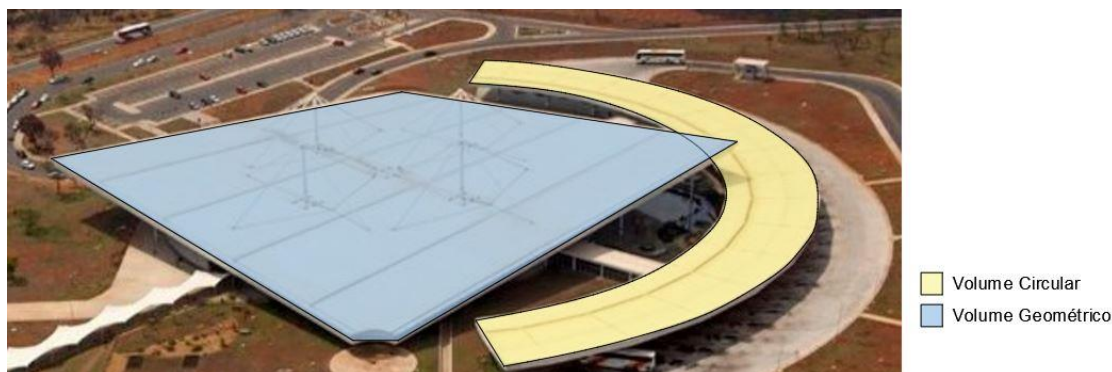
Fonte: Timbola (2014), modificada pela autora (2019).

3.1.2 Análise Formal

Observando a composição formal do edifício, a autora percebe que o mesmo utiliza formas circulares formadas por sua planta. Entretanto, uma grande cobertura metálica cobre o edifício, tal cobertura é formada pela junção de diferentes planos retos que possuem diferentes

inclinações, causando o efeito de vários pés direitos no edifício (figura 17). O fechamento em vidro na fachada principal e os corredores formados entre os blocos possibilitam a entrada de luz natural em diversos ângulos.

Figura 17 – Análise volumétrica novo terminal rodoviário de Brasília



Fonte: SOCICAM (2017), modificada pela autora (2019).

3.1.3 Análise Técnica

Conforme análises da autora, pode-se perceber que o edifício utiliza 3 principais técnicas construtivas: a estrutura metálica, fechamentos em vidro e o uso de estruturas em concreto (Figura 18). A cobertura metálica é um elemento de destaque no edifício, onde é apoiada por pilotis de concreto, enquanto a utilização do vidro é feita para o fechamento das principais fachadas, proporcionando leveza e a entrada de luz natural.

Para a execução da cobertura, a utilização de treliças de aço proporcionou uma melhor distribuição de cargas, além do alto desempenho estrutural que a utilização de seções tubulares proporciona, suportando os esforços de tração e compressão (ALMEIDA e OLIVEIRA, 2014).

Além disso, a utilização da cobertura que protege 12.000 m² influencia tanto na composição formal quanto na qualidade do ambiente. Seu formato favorece a iluminação e ventilação natural, além de proporcionar reaproveitamento de águas pluviais para limpeza e irrigação (Figura 19). O uso de climatizadores para substituir um sistema de ar-condicionado proporcionou uma diminuição dos gastos com energia. Através da utilização de tais técnicas, o edifício recebeu nota máxima no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) de

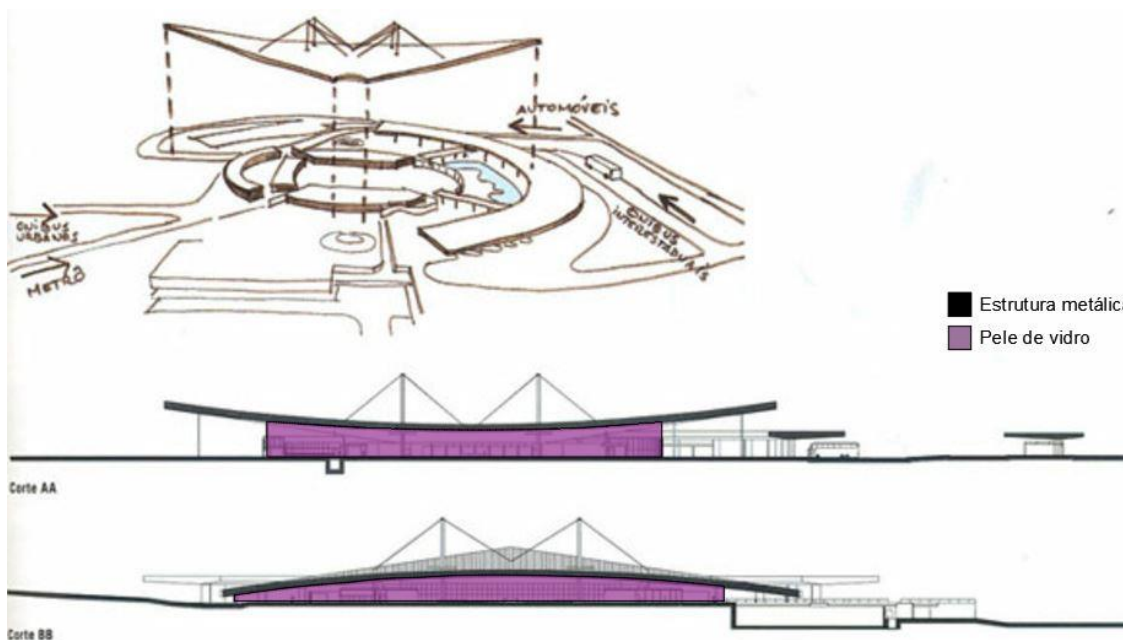
conservação de energia, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) (CORREIO BRAZILIENSE, 2010).

Figura 18 - Análise de materiais novo terminal rodoviário de Brasília



Fonte: SOCICAM (2017), modificado pela autora (2019).

Figura 19 – Estrutura novo terminal rodoviário de Brasília



Fonte: PORTAL METÁLICA (2016), modificada pela autora (2019).

3.1.4 Análise Ambiental

A edificação foi construída em um terreno com mais de 90 mil m², e se localiza no SMAS (Setor de Múltiplas Atividades Sul) e às margens da Estrada Parque de Indústria e Abastecimento - BR 040, uma via importante de transporte urbano e interurbano. Além disso, o novo terminal possui uma passarela para pedestres coberta, que o liga com a estação de metrô mais próxima (ALMEIDA e OLIVEIRA, 2014).

Analizando a implantação do edifício, a autora compreende que o mesmo se localiza na região sudoeste de Brasília, onde é cercado por vários tipos de comércios. Seu acesso é facilitado pela rodovia localizada ao seu lado e pela estação de metrô que é interligada ao edifício (Figura 20). A implantação do edifício também faz com que os ventos predominantes atinjam principalmente o bloco de embarque e desembarque.

Figura 20 – Implantação novo terminal rodoviário de Brasília



Fonte: Google Maps (2019), modificado pela autora (2019).

3.2 TERMINAL RODOVIÁRIO DE OSIJEK

Inaugurado em 2011, o Terminal Rodoviário de Osijek (figura 21), cidade localizada na Croácia, foi projetado pelos arquitetos do escritório Rechner e possui cerca de 11066 m² construídos. O projeto foi vencedor de um concurso lançado pela prefeitura de Osijek, que exigia um edifício com arquitetura contemporânea de alta qualidade (MARQUEZ, 2012).

Figura 21 - Terminal Rodoviário de Osijek



Fonte: MARQUEZ (2012).

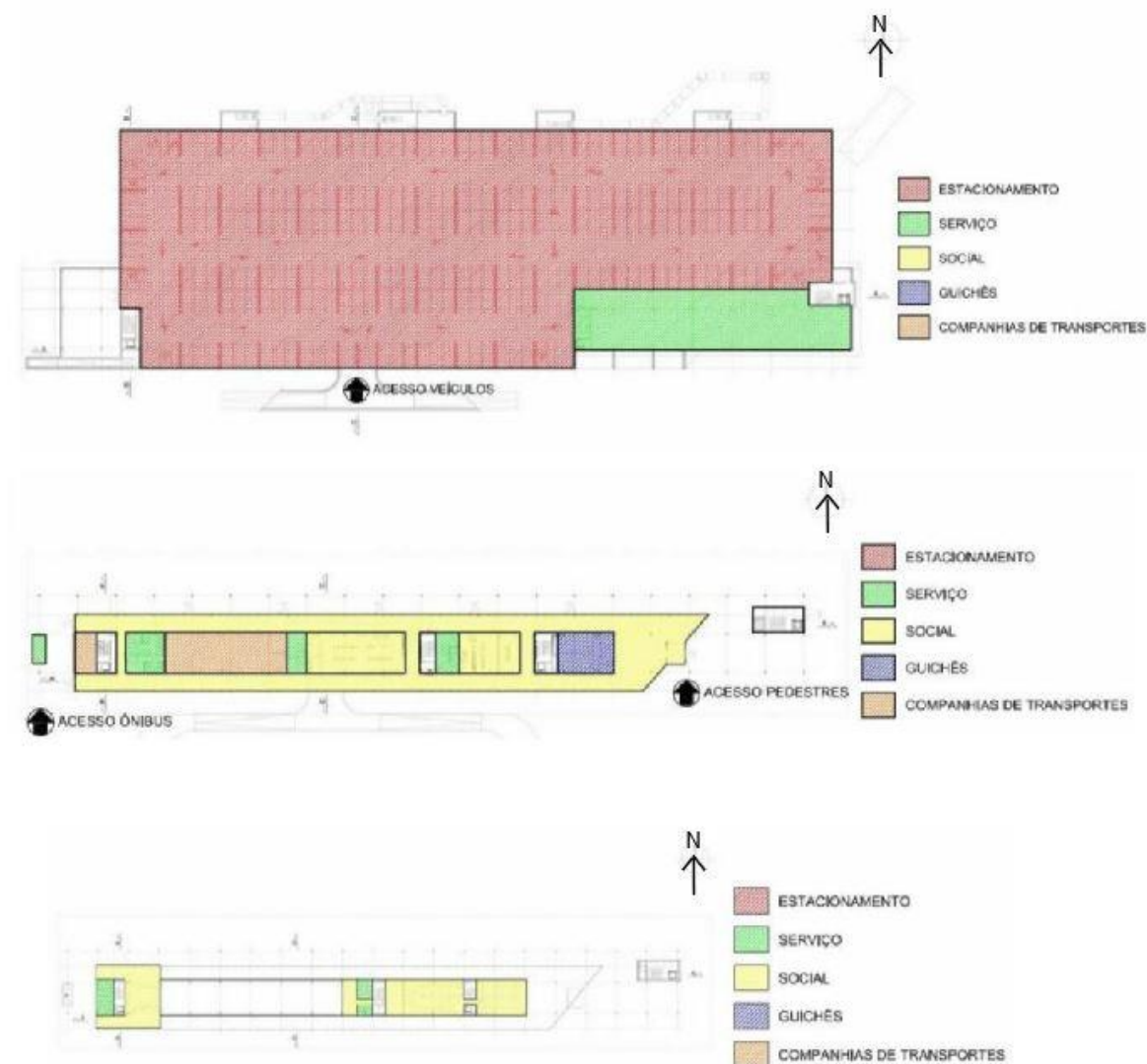
3.2.1 Análise Funcional

Em sua extensão, o edifício é composto por 16 plataformas de ônibus, dois andares de espera e de comunicação, onde são localizados todos os serviços necessários para o funcionamento do edifício: bilheterias, banheiros, salas de espera, administração e guichês de companhias de transporte. O edifício conta ainda com um estacionamento subterrâneo para 251 vagas (MARQUEZ, 2012).

Observando a planta baixa do projeto (figura 22), a autora compreende que o edifício se organiza de forma longitudinal, devido a área necessária para circulação de ônibus e a locação de suas plataformas. O edifício distribui seus ambientes em sua área central, deixando

as extremidades para a circulação dos passageiros e funcionários, garantindo assim um bom fluxo. Salas de espera são intercaladas por banheiros, guichês de companhias e ambientes de apoio para a administração do local. As plataformas de embarque se localizam atrás do prédio, em um pátio externo.

Figura 22 – Análise de setorização Terminal Rodoviário de Osijek



Fonte: Timbola (2014), modificada pela autora (2019).

3.2.2 Análise Formal

Observando as características formais da rodoviária, a autora analisa que o prédio é composto por formas simples e geométricas, ligeiramente retangular (figura 23). O elemento

destaque é seu telhado feito em aço, possuindo grandes dimensões e abrigando o edifício com leves ondulações e iluminação de LED por toda sua extensão. A robustez do telhado é suavizada pela pele de vidro que é aplicada em todas as fachadas do edifício, mostrando seu pé direito duplo e garantindo a entrada de luz natural por toda a extensão do prédio.

Figura 23 - Volumetria Terminal Rodoviário de Osijek

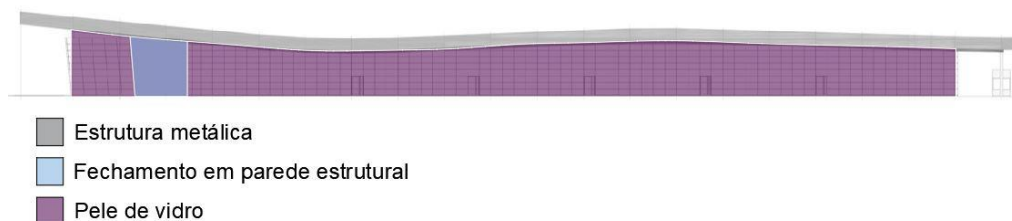


Fonte: MARQUEZ (2012), modificada pela autora (2019).

3.2.3 Análise Técnica

O tipo de estrutura utilizado como suporte para a garagem subterrânea é em concreto armado. As lajes do edifício foram feitas em concreto armado, apoiadas por pilares de concreto armado que se distribuem pelo edifício. Já o amplo telhado (figura 24) é sustentado por treliças de aço, apoiado por colunas de aço de 32 cm de diâmetro, distribuídos de 8 em 8 metros. Já o fechamento externo do edifício ficou por conta das peles de vidro em todas as fachadas (MARQUEZ, 2012).

Figura 24 – Análise estrutural Terminal Rodoviário de Osijek



Fonte: MARQUEZ (2012), modificada pela autora (2019).

3.2.4 Análise Ambiental

Ao analisar a localização do edifício, a autora notou que o mesmo está inserido na região central da cidade, em uma área em que se predominam edificações residenciais e comerciais (figura 25). A edificação se localiza também ao lado da estação de trem da cidade, facilitando a transição entre os dois meios de transporte aos passageiros. A implantação do edifício no terreno foi feita de forma com que o acesso dos ônibus e de pedestres sejam facilitados, os direcionando de acordo com as principais vias que rodeiam o terreno.

Figura 25 – Implantação Terminal Rodoviário de Osijek



Fonte: Google maps (2019), modificada pela autora (2019).

3.3 TERMINAL RODOVIÁRIO EM RIO MAIOR

O terminal rodoviário de Rio Maior faz parte de um programa de intervenções e nova infraestrutura de transporte da cidade de Rio Maior, Portugal (figura 26). Tais intervenções foram estabelecidas em seu Plano Estratégico e o escritório responsável pelo projeto, realizado em 2000 e construído em 2005, foi o Domitianus, de Lisboa (HELM, 2011).

Figura 26 - Terminal rodoviário de Rio Maior



Fonte: Helm (2011).

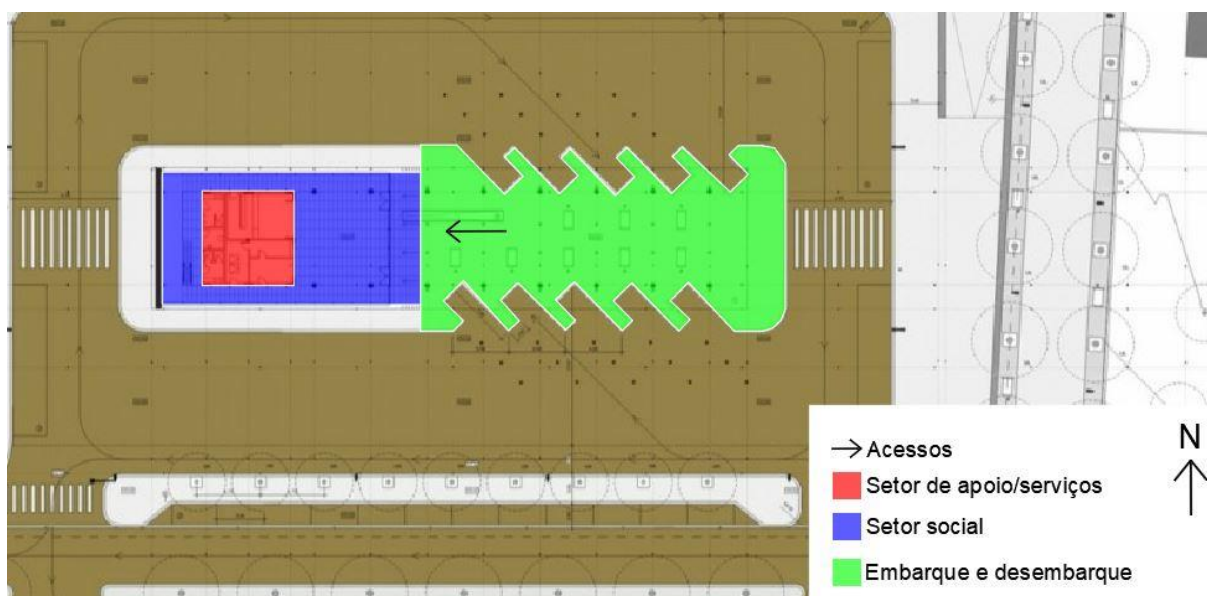
3.3.1 Análise Funcional

O terminal rodoviário é composto por um programa de necessidades composto por: bilheteira, controle de chegadas e partidas, áreas administrativas e de despacho de mercadorias. O edifício funciona como uma plataforma, onde os ônibus circulam por sua volta até chegarem a suas plataformas de embarque e desembarque (DOMITIANUS, 2018).

Através da análise da planta baixa do edifício, a autora entende que sua entrada acontece pelas plataformas de embarque e desembarque, na área protegida pela cobertura. Ao entrar no interior do edifício, o passageiro se depara com um saguão de pé direito duplo e logo a frente estão localizados os ambientes de apoio e serviço. Tais ambientes são

distribuídos em dois pavimentos e concentrados em um bloco no interior do edifício que possui circulação em todos os seus lados (figura 27). A circulação vertical e o acesso aos ambientes do pavimento superior são localizados ao fundo do edifício.

Figura 27 – Setorização terminal rodoviário de Rio Maior



Fonte: Helm (2011), modificada pela autora (2019).

3.3.2 Análise Formal

Através da análise da autora, é possível observar que o edifício é formado por uma estrutura de concreto única, juntando laje e cobertura, tornando-se curvilínea em sua lateral para criar tal efeito (figura 28). Desta forma, o edifício transmite certa suavidade, compondo sua forma única com fechamentos em vidro no restante das fachadas. Através dos fechamentos em vidro fica visível no exterior que o fechamento dos ambientes de apoio é feito em madeira. A cobertura se estende por toda a área de embarque e desembarque, apoiada por pilares robustos em concreto.

Figura 28 – Análise formal terminal rodoviário de Rio Maior

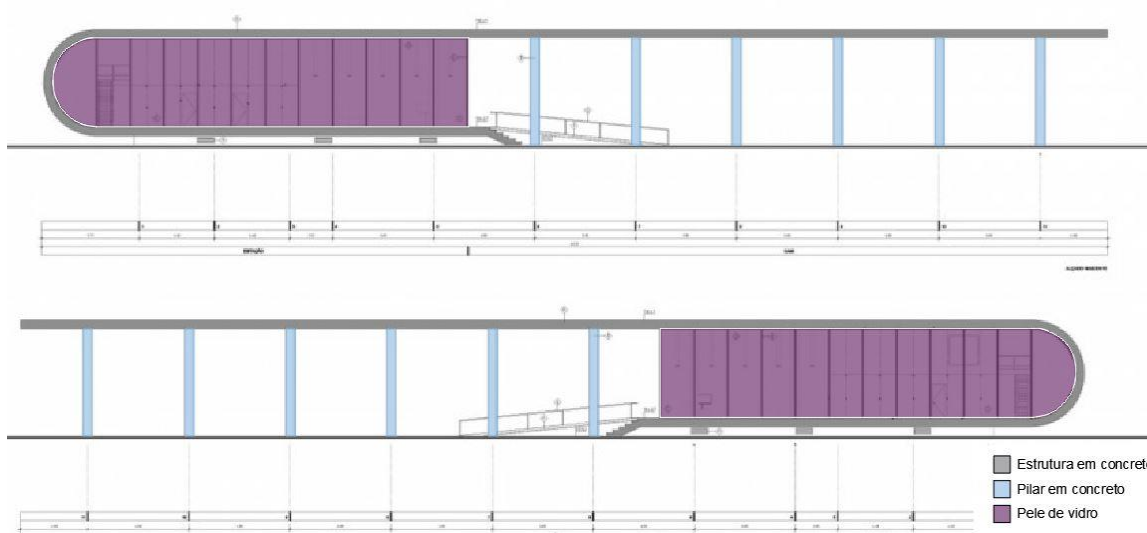


Fonte: Helm (2011), modificada pela autora (2019).

3.3.3 Análise Técnica

O projeto é constituído de uma estrutura única de concreto branco que funciona como cobertura e laje, sendo fechado com janelas de alta resistência. Em seu interior, o bloco independente que abriga os ambientes de serviço é fechado por meio de painéis de madeira dispostas em dois níveis diferentes. A cobertura é apoiada por pilares robustos de concreto dispostos em toda sua extensão (figura 29) (HELM, 2011).

Figura 29 – Análise estrutural Terminal rodoviário de Rio Maior



Fonte: Helm (2011), modificada pela autora (2019).

3.3.4 Análise Ambiental

Ao analisar a localização do edifício, a autora notou que o mesmo está inserido na região nordeste da cidade, em uma área em que se predominam edificações públicas, como o estádio da cidade e uma escola (figura 30). A edificação se localiza também as margens da Av. Mário Soares, via utilizada para acesso. A implantação do edifício no terreno foi feita de forma com que os ônibus circulem ao redor da edificação, facilitando seu deslocamento.

Figura 30 – Implantação do Terminal rodoviário de Rio Maior



Fonte: Google maps (2019), modificada pela autora (2019).

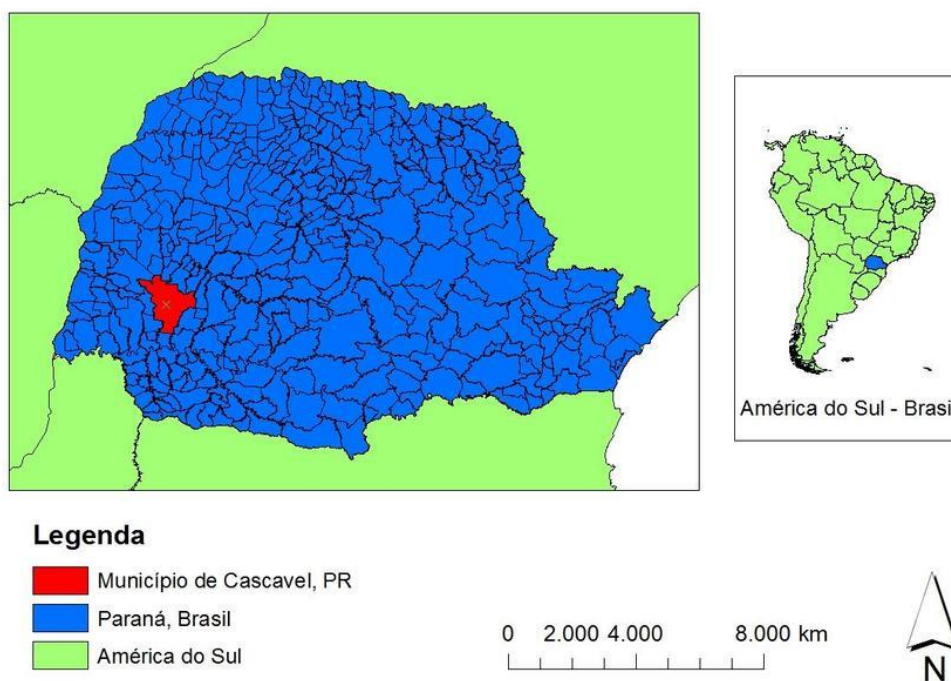
4. DIRETRIZES PROJETOAIS

O presente capítulo aborda as diretrizes projetuais utilizadas pela autora para o desenvolvimento da proposta de um novo terminal rodoviário para Cascavel – Paraná. São apresentadas a cidade de localização do projeto, o estudo do terreno de implantação e seu entorno, os conceitos utilizados na proposta, o programa de necessidades, a implantação dos edifícios e suas intensões formais.

4.1 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A partir do assunto e tema propostos, a cidade de Cascavel – Paraná (figura 31) foi escolhida para a localização da proposta projetual a ser desenvolvida. Considerada a capital do Oeste do Paraná, a cidade possui uma área territorial de aproximadamente 2.091,401km² e segundo estimativas do IBGE de 2018, a cidade possui cerca de 324.476 habitantes (IPARDES, 2018).

Figura 31 – Cidade de implantação



Fonte: RICHETTI (2019).

Habitada originalmente por índios caingangues, a região da cidade de Cascavel passou a ser ocupada por espanhóis em 1557, a partir da fundação da Ciudad del Guairá, atual Guaíra. Posteriormente, novas ocupações tropeiras começaram a surgir a partir de 1730, entretanto, o povoamento da área começou efetivamente no final da década de 1910 em decorrência ao ciclo da erva-mate. Mas foi apenas no ano de 1928 que a vila que ali se desenvolvia começou a tomar suas formas, a partir do arrendamento das terras realizado por José Silvério de Oliveira (CASCABEL, 2019).

O desenvolvimento inicial da cidade foi marcado pelo ciclo da madeira na década de 1930, atraindo grande número de famílias imigrantes que buscavam prosperidade. A extração madeireira cedia áreas para o setor agropecuário, que conseqüentemente se tornou a base da economia do município até os dias atuais. O ciclo da madeira foi encerrado no final da década de 1970, quando a cidade iniciou sua fase de industrialização e teve suas atividades agropecuárias intensificadas (CASCABEL, 2019).

Nos dias de hoje, a cidade segue em constante crescimento e desenvolvimento, possuindo um significativo movimento rodoviário (tabela 01) para a realização de atividades econômicas (PARANÁ TURISMO, 2018). Tendo isso em vista, a proposta de um novo terminal rodoviário para o município tem o objetivo de substituir a atual rodoviária (figura 32), uma vez que o edifício não se encontra em condições adequadas para os passageiros e se localiza em uma área desfavorável da cidade em relação ao fluxo de chegada e saída dos ônibus.

Tabela 1 – Embarque de passageiros na rodoviária de Cascavel entre 2013 a 2017.

EMBARQUE DE PASSAGEIROS NA RODOVIÁRIA DE CASCABEL – 2013-2017										
MESES	MOVIMENTO DE PASSAGEIROS*									
	Embarque					Desembarque				
	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
Janeiro	104.710	101.902	98.460	91.939	89.199	108.813	107.422	101.222	98.280	94.946
Fevereiro	79.789	78.229	74.181	76.941	70.952	80.039	72.675	75.505	77.918	70.474
Março	87.470	82.409	75.429	79.339	73.301	85.797	82.626	74.992	80.096	74.483
Abril	77.905	87.898	81.872	74.964	77.919	80.195	85.700	81.372	72.637	77.218
Maio	83.114	81.302	76.588	81.875	71.476	82.106	78.552	75.023	75.648	70.693
Junho	75.257	76.567	72.494	65.084	69.283	89.824	75.170	71.127	63.604	66.974
Julho	92.014	83.582	77.498	83.882	83.031	92.167	85.172	80.058	94.617	81.573
Agosto	75.511	82.284	75.257	70.279	69.338	74.088	80.258	74.135	69.850	68.976
Setembro	78.237	76.281	71.179	70.074	72.829	77.476	75.667	72.418	69.635	74.171
Outubro	82.477	79.844	78.794	73.873	71.801	81.646	79.074	78.268	73.356	69.716
Novembro	81.259	77.849	70.494	68.915	70.374	81.022	77.945	70.230	69.900	69.857
Dezembro	107.643	104.586	96.823	92.836	97.543	109.375	105.561	97.511	96.324	97.188
TOTAL	1.025.386	1.012.733	949.069	930.001	917.046	1.042.548	1.005.822	951.861	941.865	916.269

FONTE: Companhia de Engenharia de Transporte e Trânsito/CETTRANS

* Inclui as linhas metropolitanas

Fonte: PARANÁ TURISMO (2018).

Figura 32 - Atual terminal rodoviário de Cascavel – Terminal Rodoviário Dra. Helenise Pereira Tolentino



Fonte: MAPIO (2018).

4.2 ANÁLISE DO TERRENO ESCOLHIDO

A escolha do terreno levou em consideração uma série de fatores determinantes para que o terminal rodoviário se encontrasse em uma localização estratégica, onde se beneficie tanto o fluxo de ônibus, em relação a chegada e partida, como o acesso de passageiros até o edifício e o deslocamento dos passageiros que chegam a cidade até outros locais.

Tendo isso em vista, o terreno escolhido trata-se da junção de dois lotes, localizados na Avenida Aracy Tanaka Biazetto, uma das marginais da BR-277 (figura 33). Os lotes escolhidos pertencem ao loteamento 241 do bairro Pacaembu, sendo o lote 0REM, com 33.453,47 m² e o lote 246P, com 55.786,90 m², somando uma área total de 89.240,37 m². Ambos os lotes possuem uma TO (taxa de ocupação máxima) de 50%, totalizando 44.620,185 m² de área construída permitida. A TP (taxa de permeabilidade mínima) é de 40%, significando que uma área de 35.696,14 m² deve ser permeável, e o coeficiente de aproveitamento mínimo é 0, enquanto o máximo é 1, conforme consulta de viabilidade de edificação realizada através do Geoportal (2019).

Ao analisar a localização e orientação do terreno, determinou-se que as fachadas do edifício que mais receberão incidência solar serão a norte e a sul, enquanto as fachadas norte e leste receberão maior incidência de ventos. Quanto a sua topografia, o desnível mais significativo se encontra no eixo norte-sul do terreno, onde aproximadamente 20 metros de desnível são distribuídos entre cerca de 625 metros de comprimento do terreno (figura 34).

Figura 33 – Localização do terreno de implantação



Fonte: Google Maps (2019), modificado pela autora (2019).

Figura 34 – Desnível do terreno de implantação



Fonte: Geoportal (2019).

4.2.1 Análise de entorno e viária

O terreno está situado em um local estratégico no Bairro Pacaembu, bairro que possui predominantemente edificações industriais e residenciais. O bairro é localizado na área

Nordeste de Cascavel, rodeado pelos bairros Cascavel Velho, Região do Lago, Região do Lago 2 e Cataratas (figura 35). Predominam no entorno do terreno edificações industriais e comerciais como lojas e hotéis, que beneficiam os passageiros que utilizarão o novo terminal rodoviário. Além disso, o terreno se localiza também próximo ao Lago Municipal de Cascavel, importante ponto turístico e de lazer da cidade.

A escolha dessa área para a implantação do novo terminal rodoviário levou em consideração o fluxo viário da cidade. Sendo assim, o local escolhido tem grande proximidade com o Trevo Cataratas, principal local de entrada e saída da cidade, proporcionando facilidade de acesso para os ônibus que circulam em todas as BRs que cruzam a área do município, sendo elas: BR-277, BR-369 e BR-467. O terreno não possui grande distância em relação ao centro da cidade e as vias Av. Rocha Pombo, Av. Brasil, Av. Estados Unidos e Av. Aracy Tanaka Biazetto permitem que os passageiros acessem a rodoviária com facilidade. Além disso, a proposta da nova rodoviária conta com uma estação de ônibus que direciona os passageiros aos 5 principais urbanos da cidade, dando ênfase ao Terminal Urbano Leste, que se localiza no bairro Pacaembu.

Figura 35 – Análise de entorno e viária do terreno



Fonte: Google Maps (2019), modificado pela autora (2019).

4.3 CONCEITO

A proposta projetual leva em conta três principais conceitos: receber passageiros que chegam à cidade de forma acolhedora e permitir que os passageiros que estão indo embora tenham uma última experiência de qualidade na cidade; propor a integração de diferentes tipos de transporte para a chegada e saída dos passageiros no terminal rodoviário; e propor um ambiente multifuncional, onde não apenas passageiros frequentam o edifício, mas também a população, podendo usufruí-lo através da utilização dos diferentes serviços que ali se encontram.

Para o alcance do primeiro conceito, a proposta conta com uma excelente estrutura de apoio, proporcionando qualidade nos serviços ali prestados e priorizando o conforto dos passageiros. Além disso, características que proporcionam bem-estar a quem utiliza o edifício fazem parte da proposta, como o uso de ambientes amplos, o pé direito duplo, grandes aberturas e áreas verdes.

Para propor a integração de diferentes tipos de transportes, a proposta traz a implantação de uma estação de ônibus que direcione os passageiros aos terminais urbanos da cidade. Áreas para o embarque e desembarque dos passageiros que optam pelo serviço dos aplicativos de transporte e táxis também serão implantadas, além da disposição de estacionamento para os que optam pelo uso de veículos particulares. Finalmente, a multifuncionalidade da edificação será feita a partir do oferecimento de diferentes serviços, áreas de convivência e comércio.

A partir destas premissas, busca-se a utilização características arquitetônicas e paisagísticas tanto na composição do edifício como na setorização de implantação, para que a proposta apresente uma resignificação do terminal rodoviário, o transformando em um local convidativo, eficiente, acolhedor e de excelente qualidade.

4.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Desenvolvido para atender todas as atividades do edifício, o programa de necessidades foi dividido em quatro setores: setor administrativo, onde são locados os ambientes necessários para a administração do terminal rodoviário; setor de apoio, onde todos os ambientes que servem de apoio para as atividades dos funcionários e do edifício se localizam;

setor de serviço, contendo todos os serviços oferecidos pelo terminal rodoviário; e setor externo, onde as atividades de chegada e saída de veículos e embarque e desembarque de passageiros acontecem, assim como áreas técnicas e de convívio externo.

Tabela 2 – Fluxograma setores administrativo e de apoio

SETOR ADMINISTRATIVO	AMBIENTE	QUANTIDADE
	RECEPÇÃO ADMINISTRAÇÃO	1
	SALA DE REUNIÕES	1
	CONTABILIDADE	1
	ADMINISTRAÇÃO CETTRANS	1
	COORDENADOR OPERACIONAL	1
	ARQUIVO	1
	COPA	1
	ALMOXARIFADO	1
	BANHEIRO MASCULINO	1
	BANHEIRO FEMININO	1
SETOR DE APOIO	SALA DA SEGURANÇA	1
	ALMOXARIFADO	1
	CABINE DE COMUNICAÇÃO	1
	CONTROLE DE FLUXO	1
	DEPÓSITO	1
	ACHADOS E PERDIDOS	1
	BANHEIRO E VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS FEMININO	1
	BANHEIRO E VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS MASCULINO	1
	COPA	1
	ESTAR	1
	DML	1
	ACHADOS E PERDIDOS	1
	DEPÓSITO/TRIAGEM ENCOMENDAS	1
	ADMINISTRAÇÃO EMPRESAS DE TRANSPORTE	30

Fonte: Autora (2019).

Tabela 3 – Fluxograma setores de serviço e externo

SETOR DE SERVIÇOS	BILHETERIAS	30
	BANHEIRO MASCULINO COLETIVO	4
	BANHEIRO FEMININO COLETIVO	4
	CAFÉ	3
	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	1
	RESTAURANTE	4
	SAGUÃO PRINCIPAL	1
	LOUNGE DE ESPERA	2
	LIVRARIA	1
	FARMÁCIA	1
	LOJAS	7
	POSTO BANCÁRIO	2
	POSTO DETRAN	1
	CAIXAS ELETRÔNICOS	1
	POSTO TELEFÔNICO	1
	LOTÉRICA	1
	ENCOMENDAS	1
	ÓRGÃOS PÚBLICOS	12
SETOR EXTERNO	DOCA	1
	DEPÓSITO DE LIXO	1
	CENTRAL DE GÁS	1
	ESTACIONAMENTO PÚBLICO	1
	ESTACIONAMENTO FUNCIONÁRIOS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE VEÍCULOS PRIVADOS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE TÁXIS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE APP DE TRANSPORTE	1
	ESTAÇÃO ÔNIBUS	1
	BICICLETÁRIO	1
	ÁREA DE ESPERA EXTERNA	1
	BOXES ÔNIBUS	30
	PRAÇA	1

Fonte: Autora (2019).

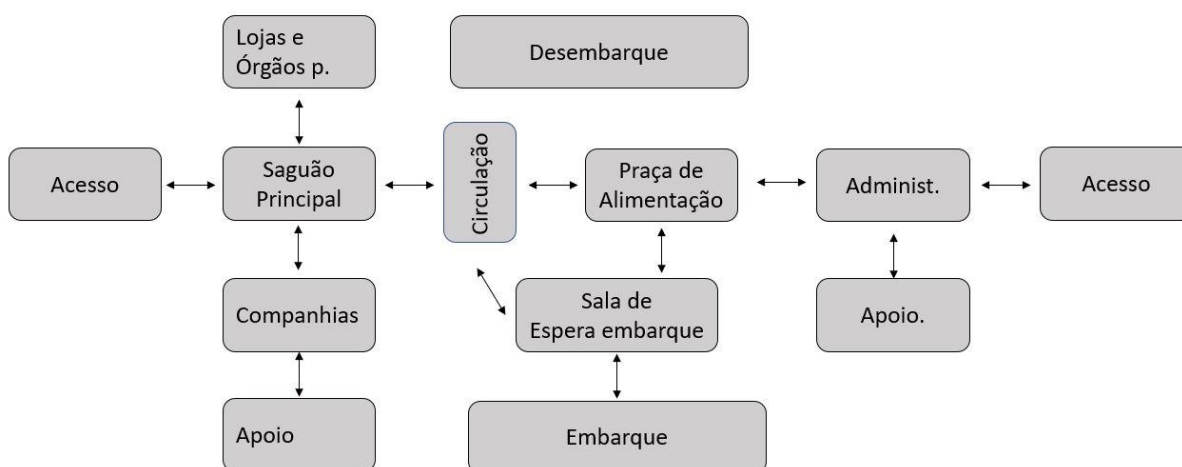
4.5 IMPLANTAÇÃO

Para o desenvolvimento da implantação e setorização do edifício, um dos principais pontos a serem levados em consideração é como o fluxo de veículos acontecerá no terreno. Dessa forma, visando uma boa organização, determinou-se três tipos de acessos: o acesso rápido para veículos e pedestres; o acesso de ônibus; e o acesso de veículos para o estacionamento e desembarque. Além disso, por questões de mobilidade, uma estação de ônibus municipal que transporta os passageiros de outras áreas da cidade foi locada na testada principal do terreno. Já área de embarque foi direcionada para a fachada Leste, para que os boxes de ônibus não influenciem na estética do edifício (figuras 36 e 37).

Os principais acessos ao edifício se dão pelo saguão principal e pelo eixo de circulação, que distribui o usuário para os diferentes setores do edifício. A utilização de um grande saguão visa criar uma espacialidade agradável para o usuário, que ao adentrá-lo, encontra as bilheterias, empresas de transporte, lojas e órgãos públicos. Em seguida, o saguão direciona o usuário para o eixo de circulação, onde pode optar por seguir até a praça de alimentação ou até a sala de espera para embarque.

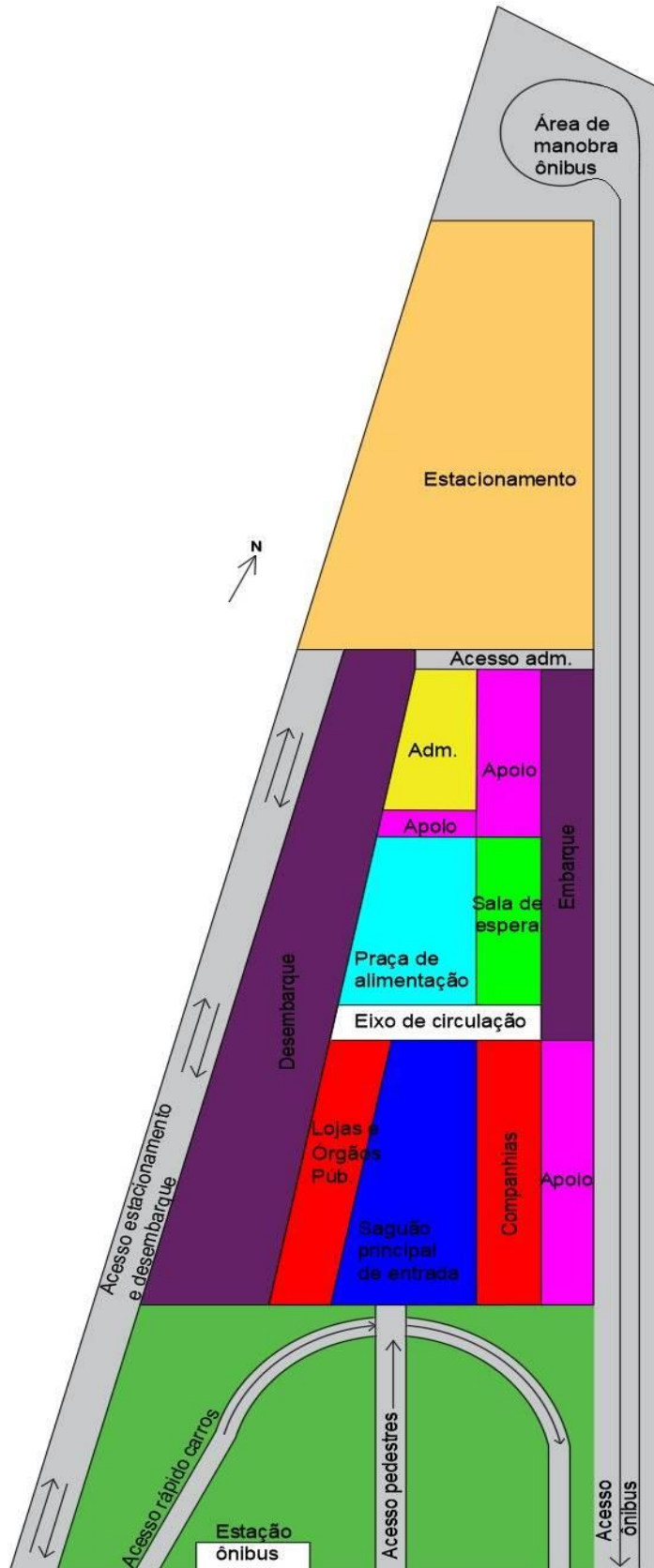
Finalmente, aos fundos do edifício, localiza-se as áreas administrativas e ambientes de apoio ao edifício, e o acesso à essa área pode ser feita tanto pela entrada principal como pelos fundos do edifício, através do estacionamento, facilitando o fluxo dos funcionários até sua área de trabalho.

Figura 36 – Fluxograma



Fonte: Autora (2019).

Figura 37 – Implantação e plano massa, sem escala



Fonte: Autora (2019).

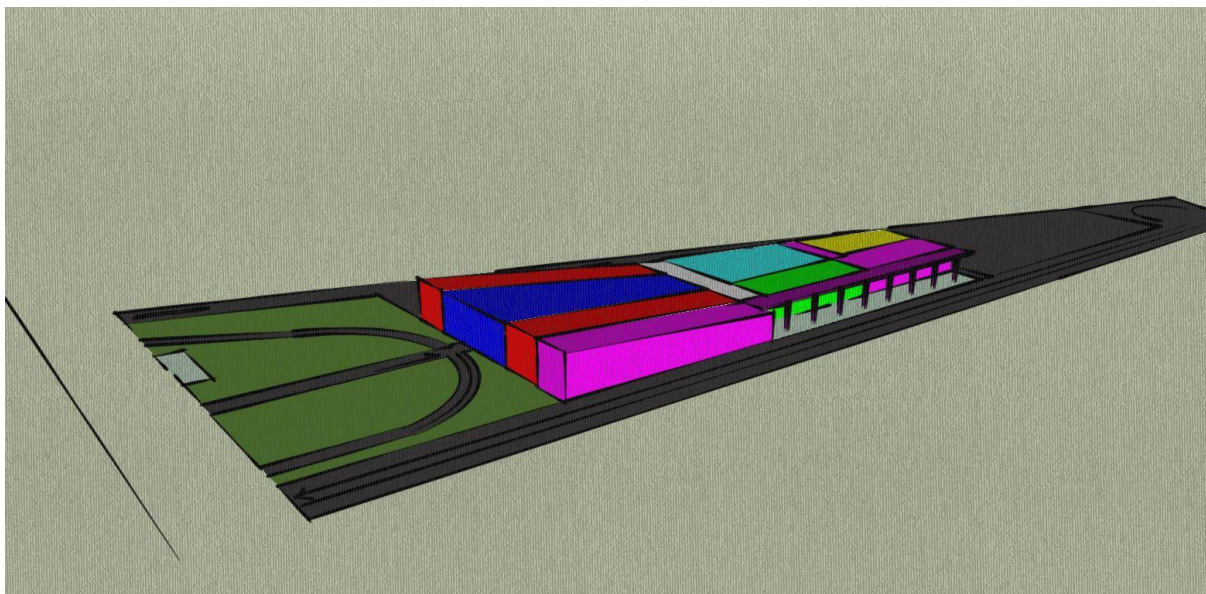
4.6 INTENÇÕES FORMAIS

Como proposta formal, foi pensado em um edifício que é composto por características da arquitetura moderna, como a utilização de formas puras e simples e o emprego do brutalismo. Dessa forma, o terminal rodoviário será proposto através de uma forma geométrica trapezoidal, que acompanha a forma do terreno. A inserção dos volumes prediais também considera o fluxo de veículos dentro do terreno, os diferentes acessos propostos, o estacionamento e as áreas de embarque e desembarque.

Pretende-se que uma inclinação seja feita nos setores frontais do edifício através do telhado, proporcionando um pé direito mais alto para tais setores. Além disso, a cobertura será feita em estrutura metálica e abrigará a área de embarque de passageiros na fachada leste do edifício, onde-se se apoia através de pilotis (figura 38).

A utilização da pele de vidro será feita nas fachadas Sul e Oeste para que a iluminação natural seja explorada, e tais fachadas foram escolhidas levando em consideração a incidência solar do terreno, para que o edifício tenha conforto térmico. Para as demais fachadas, pretende-se a utilização do fechamento em alvenaria, por se tratarem de áreas de serviço e

Figura 38 - Proposta Formal



Fonte: Autora (2019).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tem como principal objetivo apresentar fundamentos teóricos para o desenvolvimento da proposta projetual de um novo terminal rodoviário para a cidade de Cascavel – Paraná e analisar sua possível inserção na cidade. Para isso, em seu capítulo 1, ocorre a introdução ao tema, utilizando o seguinte problema de pesquisa: como a arquitetura de um novo terminal rodoviário pode contribuir para a qualidade de seu serviço e para a mobilidade da cidade de Cascavel - Paraná? Em resposta ao problema, a hipótese formulada evidencia que a proposta de um novo terminal rodoviário significa o ganho de qualidade nos serviços e atividades que ocorrem neste edifício e na satisfação de seus usuários, além de uma melhoria na mobilidade urbana.

Como metodologia, o trabalho utiliza a pesquisa bibliografia para contextualizar o tema proposto, utilizando conceitos de diversos autores para melhor compreensão do tema. Dessa forma, em seu capítulo 2, o trabalho relaciona conceitos sobre os 4 pilares da arquitetura relacionando-os com o tema proposto, sendo eles: história e teoria; urbanismo e planejamento urbano; metodologia de projetos; e tecnologias da construção.

Para melhor compreensão do tema, no capítulo 3, foi feita a análise de 3 obras correlatas ao tema da proposta, analisando seus aspectos funcionais, formais, construtivos e ambientais através de descrições e análises projetuais. Por fim, o capítulo 4 aborda as intensões projetuais utilizadas pela proposta, contextualizando sua cidade de inserção, analisando as características do terreno escolhido e seu entorno, expondo os conceitos utilizados pela proposta e, por fim, apresentando um estudo de implantação e intensões formais para o edifício.

Portanto, através da elaboração do presente trabalho, se conclui que a proposta de um novo terminal rodoviário para a cidade visando substituir o atual terminal proporciona uma melhor qualidade de seu serviço e de sua estrutura para atender a população, além de oferecer um novo local de implantação que favorece a mobilidade da cidade, visto que o atual edifício se encontra na área central da cidade, dificultando o fluxo dos ônibus que atendem o terminal. Além disso, a proposta transforma o terminal rodoviário um edifício multifuncional, através da disponibilização de outros serviços, como comércio e órgãos públicos, fazendo com que o edifício não seja frequentado apenas por quem busca o transporte rodoviário.

6. REFERÊNCIAS

ABBUD, B. **Criando paisagens**. 4 ed. São Paulo, Editora: SENAC, 2010.

ALBUQUERQUE, M. Z. A. **Espaços livres públicos inseridos na paisagem urbana: memórias rugosidades e metamorfoses**. 2006. Dissertação(Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/6867/1/arquivo6898_1.pdf> Acesso em: 15 mar. 2019.

ALOMÁ, P.R. **O espaço público, esse protagonista da cidade**. ArchDaily Brasil, [S.l.]: 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-162164/o-espaco-publico-esse-protagonista-da-cidade>> Acesso em: 30 mar. 2019

ANTT. **Estatísticas**. Agência Nacional De Transportes Terrestres, [S.l.]: 2014. Disponível em: <http://antt.gov.br/index.php/content/view/4890/Apresentacao.html> Acesso em: 30 mar. 2019.

ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA, J. M. O.; JESUS, M. S.; SÁ, N. R.; SANTOS, P. A. C. S.; LIMA, T. C. **Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida**. Universidade Federal do Sergipe. Aracaju – SE: 2013. Disponível em <<https://www.monografias.ufs.br/bitstream/riufs/7199/2/TransportePublicoColetivoAcessibilidade.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2019.

ARGAN, C G. **História da Arte como História da Cidade** 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ARTIGAS, J. B. V. **Caminhos da arquitetura**. 4 ed. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

BENEVOLO, L. **História da Cidade**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

BENSEN, P.; WESTPHAL, F. S. Fachadas de vidro no Brasil: um estudo comparativo de viabilidade econômica. **XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 2014, Maceió. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Westphal2/publication/301433481_Fachadas_de_vidro_no_Brasil_um_estudo_comparativo_de_viabilidade_economica/links/58a307a7aca272046ab50eb9/Fachadas-de-vidro-no-Brasil-um-estudo-comparativo-de-viabilidade-economica.pdf> Acesso em: 11 mar. 2019

BOGAS, J. M. P. **Fachadas de vidro: explorar os limites da utilização do vidro na construção**. Dissertação de Mestrado Construção e Reabilitação Sustentáveis, Universidade do Minho, [S.l.]: 2011.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo: volume I**. 9.ed. Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo – SP: 2018. Disponível em

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=x951DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT22&dq=concreto+armado&ots=ZhXBhkF_tU&sig=G_iGcmZZTnFhlDc18uCbVVHf13w#v=onepage&q=concreto%20armado&f=false>
Acesso em: 20 mar. 2019.

BRAGA, R. D. V. **A Modernidade na Arquitetura Contemporânea Brasileira: Repercussões do Grupo Mineiro**. [S.l.]: 2016. Disponível em: <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/Raquel_braga.pdf> Acesso em: 30 mar. 2019.

BRUTON, M. J. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

CARDOSO, L. **Transporte público, acessibilidade urbana e desigualdades socioespaciais na região metropolitana de Belo Horizonte**. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte – MG: 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/MPBB-7A2N6A/tese_leandro_cardoso_2007.pdf?sequence=1> Acesso em: 10 mar. 2019.

CARVALHO, P.R. **Acústica Arquitetônica** 2.ed Brasília: Arch-Tec, 2010.

CASCAVEL. **História**. Cascavel: 2019. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/#!/tipo/pagina/valor/2> Acesso em: 02 mai. 2019.

CETTRANS. **Terminal Rodoviário**. Cascavel: 2019. Disponível em: <<http://www.cettrans.com.br/terminal-rodoviario.php>> Acesso em: 03 mar. 2019.

COLIN, S. **Uma introdução à Arquitetura** 3.ed. Rio de Janeiro: Uapê, 2004

CONCRETO USINADO. **Concreto Armado: O que é? Quais vantagens e desvantagens?** [S.l.]: 2015. Disponível em: <https://www.concretousinado.com.br/noticias/concreto-armado/> Acesso em: 02 mai. 2019.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Transporte rodoviário: Desempenho do setor, infraestrutura e investimentos**. [S.l.]: 2017. Disponível em: <http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Estudos%20CNT/estudo_transporte_rodoviario_infraestrutura.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2019.

CORBUSIER, L. **Por uma Arquitetura**. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

CORBUSIER, L. **Uma Análise da Forma**. São Paulo: Martins, Fontes 1998.

CORBUSIER, L. **Urbanismo**. 2.ed. Editora Ltda, São Paulo, 2000.

CORONA, E.; LEMOS, C. **Dicionário de Arquitetura Brasileira**. São Paulo: EDART, 1972.

CORREIO BRAZILIENSE. **Operações na nova rodoviária começam amanhã**. Brasília: 2010. Disponível em:

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2010/07/24/interna_cidadesdf,204174/index.shtml Acesso em: 02 mai. 2019.

CORULLON, M. G. **A plataforma rodoviária de Brasília: infraestrutura, arquitetura e urbanidade**. Dissertação – Mestrado em projeto, espaço e cultura. FAAUSP. São Paulo: 2013. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16136/tde-14082013-142012/pt-br.php>> Acesso em: 19 fev.2019.

CRUCIOL, M. B.; FONTES, M. S. G. C. **Jardins verticais: modelos e técnicas**. PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção, Campinas, SP, v. 7, n. 2, p. 114-124, jun. 2016.

CUNHA, E. J. R. **A Natureza do Espaço Urbano: formação e transformação de territórios na cidade contemporânea**. [S.l.]: 2008. Disponível em:

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/RAAO-7EFPDL/a_natureza_do_espa_o_urbano.pdf;jsessionid=6A5D6FDDA94B7D4E41E8E1B7FD098F44?sequence=1>. Acesso em 18 de mai de 2019.

DARODA, Raquel Ferreira. **As novas tecnologias e o espaço público da cidade contemporânea**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DESENHO CLÁSSICO. **As ordens arquitetônicas**. [S.l.]: 2016. Disponível em:

<http://desenho-classico.blogspot.com/2016/05/as-ordens-arquitetonicas.html> Acesso em: 02 mai. 2019.

DESTEFANO, P. **How big is Central Park compared to cities around the globe?** Nova Iorque: 2015. Disponível em: <https://spoilednyc.com/2015/08/07/how-big-is-central-park-compared-to-cities-around-the-globe-well-pretty-damn-big/> Acesso em: 02 mai. 2019.

DIAS, S. I. S. **História da arquitetura e urbanismo contemporâneo**. Cascavel, Smolarek Arquitetura, 2008.

DIAS, S. I. S. **História da Arquitetura I**. Cascavel: CAU-FAG, 2005.

DOMITIANUS. **Central Rodoviária de Rio Maior**. [S.l.]: 2018. Disponível em:
<http://www.domitianus.com/central-rio-maior.html> Acesso em: 02 mai. 2019.

FARRET, R. L.; GONZALES, S.; HOLANDA, F.; KOHLSDORF, M. E. **O espaço da cidade**: contribuição à análise urbana. São Paulo: Projeto, 1985.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, Isaac Guilherme Espinosa. **Transporte Público Urbano**. 2.ed. São Carlos: Rima, 2004.

GATTI, S.; ZANDONADE, P. **Espaços públicos**: leitura urbana e metodologia de projeto [dos pequenos territórios às cidades médias]. São Paulo: 2017. Disponível em
 <<http://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2017/12/Espacos-Publicos-WEB.pdf>> Acesso em: 15 mar. 2019.

GEOPORTAL. **Geoportal de Cascavel – PR**. Cascavel: 2019. Disponível em:
<http://geocascavel.cascavel.pr.gov.br/geo-view/index.ctm> Acesso em: 02 mai. 2019.

GERMANO, F. **Egito não é o país com maior número de pirâmides**. [S.l.]: 2016.
 Disponível em: <https://exame.abril.com.br/mundo/egito-nao-e-o-pais-com-maior-numero-de-piramides/> Acesso em: 02 mai. 2019.

GLANCEY, J. **A História da Arquitetura**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

GODOY, A.; NUNES, C.P.; REIS, D.A.; HATEM, D.S., LORENTZ, L.N.; FERREIRA, M.J. **Cartilha da inclusão dos direitos da pessoa com deficiência**. PUC/MG: Belo Horizonte, 2000.

GONÇALVES, O.; NETO, G. B. **A regulação de estação rodoviária**: teorias e evidências para o caso gaúcho no período 1997 – 2007. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS: 2008. Disponível em <https://www.ufrgs.br/ppge/wp-content/themes/PPGE/page/textos-para-discussao/pcientifica/2008_03.pdf> Acesso em: 20 mar. 2019.

GOOGLE MAPS. **Mapa de Brasília - DF**. [S.l.]: 2019. Disponível em:
<https://www.google.com.br/maps> Acesso em: 02 mai. 2019.

GOOGLE MAPS. **Mapa de Cascavel – PR**. [S.l.]: 2019. Disponível em:
<https://www.google.com.br/maps/@-24.9459692,-53.4587816,15z> Acesso em: 02 mai. 2019.

GOOGLE MAPS. **Mapa de Osijek**. [S.l.]: 2019. Disponível em:
<https://www.google.com.br/maps> Acesso em: 02 mai. 2019.

GOOGLE MAPS. **Mapa de Rio Maior**. [S.l.]: 2019. Disponível em:
<https://www.google.com.br/maps> Acesso em: 02 mai. 2019.

GOUVÊA, V. B. **Contribuição ao estudo de implantação de terminais urbanos de passageiros**. Instituto Militar de Engenharia. Rio de Janeiro – RJ: 1980. Disponível em
 <<http://www.bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/1/933/1/V%C3%A2nia%20Barcellos%20Gouv%C3%AAa.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2019.

GRAZIA D.G. **Direito à Cidade e Meio Ambiente**/Grazia de Grazia .Co-edição Fórum Brasileiro de Reforma Urbana, Rio De Janeiro –RJ–Brasil 1993.

GURGEL, M. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. 3.ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2002.

GYMPEL, J. **História da Arquitetura da Antiguidade aos Nossos Dias**. Colônia- D. Könnemann: Ursula Schümer, 2001.

HACHICH, W.; FALCONI, F.; SAES, J. L.; FROTA, R.; CARVALHO, C.; NIYAMA, S. **Fundações teoria e prática**. 2 edição São Paulo, ABDR, 1999.

HANAL, J. B. **Fundamentos do concreto protendido**. USP – Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos – SP: 2005. Disponível em
 <http://www.set.eesc.usp.br/mdidatico/protendido/arquivos/cp_ebook_2005.pdf> Acesso em: 15 mar. 2019.

HAROUEL, J. L. **História do Urbanismo**. Campinas: Papirus, 1990.

HELM, J. **Terminal Rodoviário em Rio Maior / Domitianus Architectura**. [S.l.]: 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/7415/terminal-rodoviario-em-rio-maior-domitianus-arquitectura> Acesso em: 02 mai. 2019.

IPARDES. **Caderno estatístico município de Cascavel**. [S.l.]: 2018. Disponível em:
<https://cascavel.atende.net/atende.php?rot=1&aca=119&ajax=t&processo=viewFile&ajaxPrevent=1558029222530&file=EB1CF2907C99CBF63A9AD19C03F5AB791061A60F&sistema=WPO&classe=UploadMidia> Acesso em: 02 mai. 2019.

LAMAS, J.M.R.G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 3.ed. Edição Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2004.

LAMBERTS, R; DUTRA, L; PEREIRA, R O F. **Eficiência Energética na Arquitetura** 2.ed. São Paulo: PRO livros, 2004.

LANHAM, A.; GAMA, P.; BRAZ, R. **Arquitetura bioclimática**: perspectivas de inovação e futuro. Instituto Superior Técnico. Lisboa – Portugal: 2004. Disponível em <http://www.gsd.inesc-id.pt/~pgama/ab/Relatorio_Arq_Bioclimatica.pdf> Acesso em: 15 mar. 2019.

LARVERDELAR. **Arquitetura Bioclimática**. Minas Gerais: 2016. Disponível em: <http://espaco.larverdelar.com.br/portfolio-items/arquitetura-bioclimatica-leed-v4/> Acesso em: 02 mai. 2019.

LIMA, V.; AMORIM, M. **A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES PARA A QUALIDADE AMBIENTAL DAS CIDADES**. UNESP. [S.l.]: 2006. Disponível em <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/835/849Val>> Acesso em: 18 Mar. 2019.

MAGAGNIN, R. C.; SILVA, A. N. R. **A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana**. [S.l.]: 2008. Disponível em <<https://revistatransportes.org.br/anpet/article/view/13/10>> Acesso em: 20 mar. 2019.

MAHFUZ, E. **A Arquitetura consumida na fogueira das vaidades**. Arquitectos, nº 012. [S.l.]: 2001. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/01.012/886>> Acesso em: 18 Mar. 2019.

MAHFUZ, E. **Forma e Identidade**. AU. 180 Ed. [S.l.]: Março 2009. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/180/artigo128099-3.aspx>> Acesso em: 18 Mar. 2019.

MAPIO. **Terminal rodoviário de Cascavel**. [S.l.]: 2018. Disponível em: <https://mapio.net/pic/p-89620044/> Acesso em: 02 mai. 2019.

MARQUEZ, L. Rodoviária em Osijek / Rechner. [S.l.]: 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/48455/rodoviaria-em-osijek-rechner>> Acesso em: 02 mai. 2019.

MARQUEZ, L. **Rodoviária em Osijek / Rechner**. [S.l.]: 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/48455/rodoviaria-em-osijek-rechner>> Acesso em: 02 mai. 2019.

MASCARÓ, J.L.; MASCARÓ, L. E. **Vegetação Urbana**. 3ª Ed. Brochura, 2010.

MASTER HOUSE. **Como montar um jardim vertical na parede**. São Paulo: 2016.

Disponível em: <https://www.masterhousesolucoes.com.br/como-montar-um-jardim-vertical-na-parede/> Acesso em: 02 mai. 2019.

MENDES, G. A.; SAHR, C. L. L. **O “espaço de morar” na arquitetura moderna: reflexões a partir de quatro residências de irati – pr. Uberlândia: 2012.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sn/v24n1/v24n1a05.pdf> Acesso em: 30 mar. 2019.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Módulo I: Política Nacional de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, Brasília, Março, 2006. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/CursoSemob/modulos.html>

MOLITERNO, A. **Estruturas em Alvenaria e Concreto Simples**. 1.ed. Editora: Edgard Blucher. São Paulo, 2001.

NANOTO, D. N. Acessibilidade arquitetônica como direito humano das pessoas com deficiência. [S.l.]: 2008. Disponível em <http://www.cesrei.com.br/ojs/index.php/orbis/article/view/69/69> Acesso em: 11 mar. 2019

NETTO, C. T. J. **Construção do sentido na Arquitetura**. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

OVELHA, D. C. **Arquitetura bizantina**. [S.l.]: 2011. Disponível em:

<http://estudandoarte.blogspot.com/2011/04/bizantina-arquitetura.html> Acesso em: 02 mai. 2019.

PAGLIUCA, L. M. F.; ARAGAO, A. E. A.; ALMEIDA, P. C. Acessibilidade e deficiência física: identificação de barreiras arquitetônicas em áreas internas de hospitais de Sobral, Ceará. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 581-588, Dez. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n4/06> Acesso em: 11 mar. 2019

PARANÁ TURISMO. **Movimento de passageiros 2013 a 2017**. Curitiba – PR: 2018.

Disponível em

<http://www.turismo.pr.gov.br/arquivos/File/MovdePassageiros2013a2017NOV.pdf> Acesso em: 02 mai. 2019.

PEDROSA, N. C. S. **Jardins verticais e seus efeitos no microclima urbano**. IPOG: Goiânia, 2016. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n12-2016/?setarParametros=true&pagingPage=10&> Acesso em: 28 mar. 2019.

PEREIRA, J. R. A. **Introdução a história da arquitetura: das origens ao século XXI**. Porto Alegre, Bookman, 2010.

PINTO, M. M.; WESTPHAL, F. S. Viabilidade do uso de vidros insulados para o clima brasileiro. **XVI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 2016, São Paulo. Disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Monica_Pinto6/publication/317569869_VIABILIDADE_DO_USO_DE_VIDROS_INSULADOS_PARA_O_CLIMA_BRASILEIRO/links/59402ce8a6fdcce572338e2e/VIABILIDADE-DO-USO-DE-VIDROS-INSULADOS-PARA-O-CLIMA-BRASILEIRO.pdf> Acesso em: 11 mar. 2019

PORTAL METÁLICA. **Chapéu metálico sobre a rodoviária**. [S.l.]: 2016. Disponível em: <http://www.socicam.com.br/2017/02/22/terminal-rodoviario-interestadual-de-brasilia-mais-de-60-mil-passageiros-viajam-de-onibus-no-feriado-de-carnaval/> Acesso em: 02 mai. 2019.

PORTUGAL, L. S.; GOLDNER, L. G. **Estudos de pólos geradores de tráfego e de seus impactos nos sistemas viários e de transporte**. 1 edição. Editora Edgar Blucher LTDA, São Paulo, 2003.

RABELO, A. C. N. **Dimensionamento de alvenaria estrutural segundo recomendações do eurocode 6**. 2004. Dissertação (Pós-graduação em Engenharia de Estruturas) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG. Disponível em <<http://pos.dees.ufmg.br/defesas/124M.PDF>> Acesso em: 20 mar. 2019.

REBELLO, Y. C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. 3.ed. Zigurate: São Paulo, 2003.

REGO, R. L. DELMONICO, R. **Casas de estilo: arquitetura moderna e edificações residenciais em Maringá, Estado do Paraná**. Acta Scientiarum. Technology, Maringá, v. 25, n. 2, 2003. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/viewFile/2198/1330>> acesso em: 15 mar. 2019.

RICHETTI, J. **Localização do município de Cascavel – PR**. [S.l.]: 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Localizacao-do-municipio-de-Cascavel-PR_fig1_318116450 Acesso em: 02 mai. 2019.

RODRIGUES, P. **Manual Gerdau de Pisos Industriais**. São Paulo: Pini Ltda, 2006.
ROMERO, B.A.M. **A arquitetura bioclimática do espaço urbano**. Universidade de Brasília: Brasília, 2001.

ROTH, L. M. **Entender a arquitetura: seus elementos, história e significado**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

RUSCHMANN, D. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. São Paulo: 1.ed. Papirus, 2008.

SABINO, R. **História da Engenharia: a pré-história**. [S.l.]: 2015. Disponível em: <https://petcivilufjf.wordpress.com/2015/04/23/a-engenharia-na-historia-a-pre-historia/> Acesso em: 02 mai. 2019.

SANCHES, R. **O espaço ocupado por 60 pessoas**. [S.l.]: 2015. Disponível em: <http://www.nucleobike.com.br/ciclovias/o-espaco-ocupado-por-60-pessoas/> Acesso em: 02 mai. 2019.

SCHERER, M. J.; FEDRIZZI, B. M. Jardins verticais: potencialidades para o ambiente urbano. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção Vol 2**. Curitiba – PR, n. 2. Jan./jun. 2014. Disponível em <<https://revistas.ufpr.br/relainep/article/view/37883/23495>> Acesso em: 11 mar. 2019.

SCHIFFER, R.S; FROTA, B.A. **Manual de Conforto Térmico** 8.ed. Studio Nobel: São Paulo, 2003.

SCOCUGLIA, J. B. C.; CHAVES, C.; LINS, J. **Percepção e memória da cidade: o Ponto de Cem Réis** (1). 2006. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.068/393>>. Acesso em 13 de mai de 2019.

SECRETARIA DO ESTADO DO TURISMO DO PARANÁ. **Passageiros no Paraná 2008 - 2012**. 6.ed. Curitiba – PR: 2013. Disponível em <http://www.turismo.pr.gov.br/arquivos/File/PassageirosPR2008_2012.pdf> Acesso em: 10 mar. 2019.

SETPESP - SINDICATO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES DE PASSAGEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO (São Paulo). Institucional, 2014. Disponível em: <http://setpesp.org.br/institucional.aspx?XD=10>

SILVA, P. **Acústica Arquitetônica & Condicionamento de ar**. 4.ed. EDTAL E. T. L.: Belo Horizonte, 2002.

SILVA, R. H. A. **Arquiteturas do espaço público**. In: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História, 2011, São Paulo. São Paulo: Associação Nacional de História (ANPUH), 2011. Disponível em <http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300884879_ARQUIVO_PROPOSTAAANPUHUMAARQUITETURADOESPACOPUBLICO.pdf> Acesso em: 15 mar. 2019.

SILVEIRA, M. R.; COCCO, R. G. **Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – SC: 2013. Disponível em <http://memoriadasolimpiadas.rb.gov.br/jspui/bitstream/123456789/199/1/M%C3%A1rcio%20rog%C3%A9rio%20Silveira%20e%20rodrigo%20giraldi%20coccoii%20_Transporte%20>

p%C3%BAblico%2c%20mobilidade%20e%20planejamento%20urbano.contradi%C3%A7%C3%B5es%20essenciais_2013.pdf> Acesso em: 10 mar. 2019.

SIMEPAR. **Dados das estações**. [S.l.]: 2019. Disponível em:

http://www.simepar.br/prognozweb/simepar/dados_estacoes/24535333 Acesso em: 02 mai. 2019.

SOCICAM. **Terminal Rodoviário Interestadual de Brasília**: Mais de 60 mil passageiros viajam de ônibus no feriado de Carnaval. [S.l.]: 2017. Disponível em:

<http://www.socicam.com.br/2017/02/22/terminal-rodoviario-interestadual-de-brasilia-mais-de-60-mil-passageiros-viajam-de-onibus-no-feriado-de-carnaval/> Acesso em: 02 mai. 2019.

TAGAMI, C.; OLVEIRA, M. V. **Tensoestruturas**. [S.l.]: 2014. Disponível em

<http://grandes-vaos-n6a.blogspot.com/2014/06/tensoestruturas-caroline-tagami-maria.html> Acesso em: 02 mai. 2019.

TIMBOLA, F. **Terminal Rodoviário em Marau**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - IMED - Faculdade Meridional. Passo Fundo: 2014.

TOTTEN. **Pele de vidro é a nova tendência da arquitetura moderna**. Belo Horizonte:

2017. Disponível em: <http://www.tottenconstrutora.com.br/pele-de-vidro-e-a-nova-tendencia-da-arquitetura-moderna/> Acesso em: 02 mai. 2019.

TREINTA, et. al. **Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão**. Universidade Federal Fluminense. Niterói – RJ: 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/prod/v24n3/aop_prod0312.pdf> Acesso em: 19 fev.2019.

TRONCA, F. Z. A Questão do Pós-Modernismo na Arquitetura. Criciúma: 1999. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/206825478/POS-MODERNISMO>> Acesso em: 30 mar. 2019.

VIVA DECORA. **Como a arquitetura moderna brasileira mudou a cara do país**. [S.l.]:

2017. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-moderna-brasileira/> Acesso em: 02 mai. 2019.

VIVA DECORA. **Equilíbrio, simetria e arte representados pela arquitetura grega.** [S.l.]: 2018. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-grega-antiga/> Acesso em: 02 mai. 2019.

VIVA DECORA. **Vitrais, gárgulas, arte e beleza o aguardam na arquitetura gótica.** [S.l.]: 2018. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-gotica/> Acesso em: 02 mai. 2019.

VIVA DECORA. **Você sabe o que é mobilidade urbana e qual o seu impacto na arquitetura?** [S.l.]: 2015. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/o-que-e-mobilidade-urbana/> Acesso em: 02 mai. 2019.

ZEVI, B. **Saber ver a Arquitetura.** 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

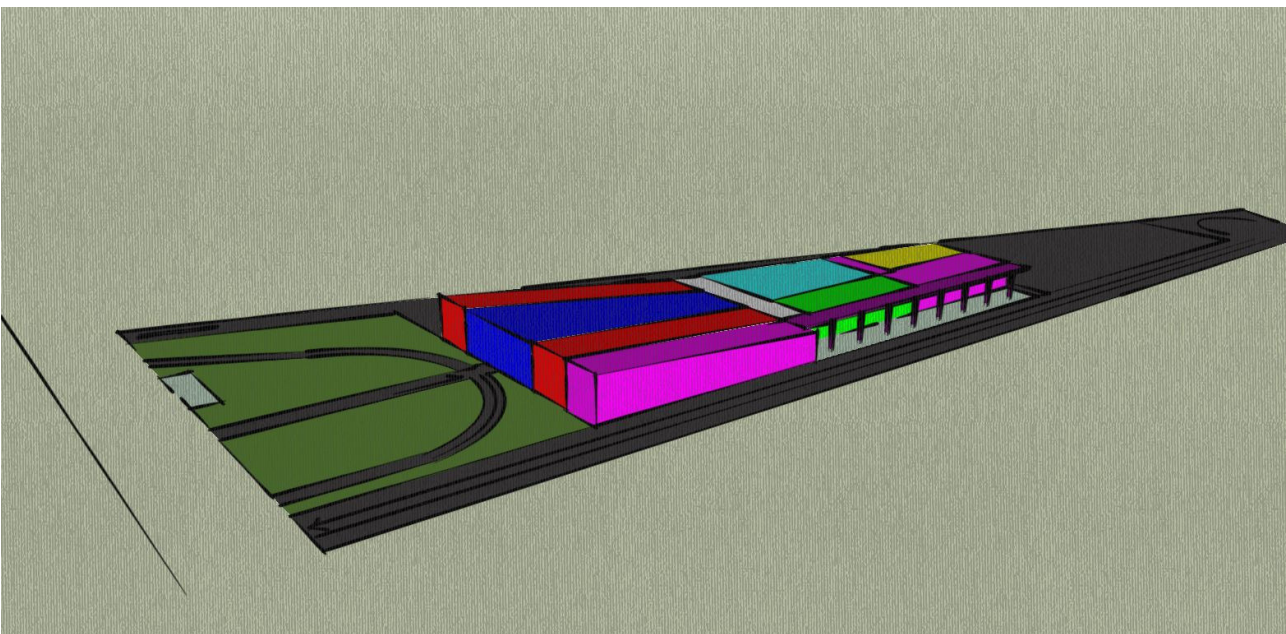
Para o alcance do primeiro conceito, a proposta conta com uma excelente estrutura de apoio, proporcionando qualidade nos serviços ali prestados e priorizando o conforto dos passageiros. Além disso, características que proporcionam bem-estar a quem utiliza o edifício fazem parte da proposta, como o uso de ambientes amplos, o pé direito duplo, grandes aberturas e áreas verdes. Para propor a integração de diferentes tipos de transportes, a proposta traz a implantação de uma estação de ônibus que direcione os passageiros aos terminais urbanos da cidade. Áreas para o embarque e desembarque dos passageiros que optam pelo serviço dos aplicativos de transporte e táxis também serão implantadas, além da disposição de estacionamento para os que optam pelo uso de veículos particulares.

A multifuncionalidade da edificação será feita a partir do oferecimento de diferentes serviços, áreas de convivência e comércio. A partir destas premissas, busca-se a utilização características arquitetônicas e paisagísticas tanto na composição do edifício como na setorização de implantação, para que a proposta apresente uma ressignificação do terminal rodoviário, o transformando em um local convidativo, eficiente, acolhedor e de excelente qualidade.

FLUXOGRAMA



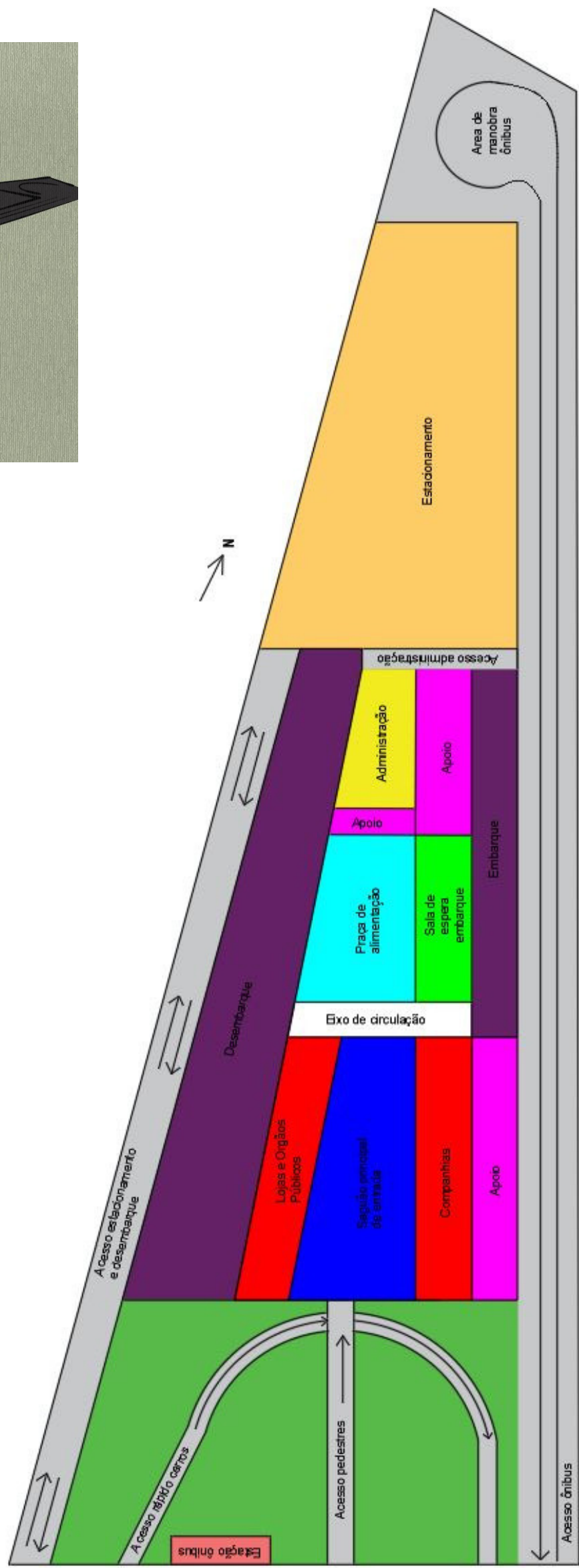
FONTE: GOOGLE MAPS, 2019. EDITADO PELA AUTORA, 2019.



FONTE: AUTORA, 2019

Determinou-se três tipos de acessos: o acesso rápido para veículos e pedestres; o acesso de ônibus; e o acesso de veículos para o estacionamento e desembarque. Além disso, por questões de mobilidade, uma estação de ônibus municipal que transporta os passageiros de outras áreas da cidade foi locada na testada principal do terreno. Já área de embarque foi direcionada para a fachada Leste, para que os boxes de ônibus não influenciem na estética do edifício.

Os principais acessos ao edifício se dão pelo saguão principal e pelo eixo de circulação, que distribui o usuário para os diferentes setores do edifício. aos fundos do edifício, localiza-se as áreas administrativas e ambientes de apoio ao edifício



FONTE: AUTORA, 2019

SETOR ADMINISTRATIVO	AMBIENTE	QUANTIDADE
	RECEPÇÃO ADMINISTRAÇÃO	1
	SALA DE REUNIÕES	1
	CONTABILIDADE	1
	ADMINISTRAÇÃO CETTRANS	1
	COORDENADOR OPERACIONAL	1
	ARQUIVO	1
	COPA	1
	ALMOXARIFADO	1
SETOR DE APOIO	BANHEIRO MASCULINO	1
	BANHEIRO FEMININO	1
	SALA DA SEGURANÇA	1
	ALMOXARIFADO	1
	CABINE DE COMUNICAÇÃO	1
	CONTROLE DE FLUXO	1
	DEPÓSITO	1
	ACHADOS E PERDIDOS	1
	BANHEIRO E VESTIÁRIO FUNCIONARIOS FEMININO	1
BANHEIRO E VESTIÁRIO FUNCIONARIOS MASCULINO	1	
SETOR DE SERVIÇOS	COPA	1
	ESTAR	1
	DML	1
	ACHADOS E PERDIDOS	1
	DEPÓSITO/TRIAGEM ENCOMENDAS	1
	ADMINISTRAÇÃO EMPRESAS DE TRANSPORTE	30
	BILHETERIAS	30
	BANHEIRO MASCULINO COLETIVO	4
	BANHEIRO FEMININO COLETIVO	4
SETOR EXTERNO	CAFÉ	3
	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	1
	RESTAURANTE	4
	SAGUÃO PRINCIPAL	1
	LOUNGE DE ESPERA	2
	LIVRARIA	1
	FARMÁCIA	1
	LOJAS	7
	POSTO BANCÁRIO	2
	POSTO DETRAN	1
	CAIXAS ELETRÔNICOS	1
	POSTO TELEFÔNICO	1
	LOTÉRIA	1
	ENCOMENDAS	1
	ÓRGÃOS PÚBLICOS	12
SETOR EXTERNO	DOCA	1
	DEPÓSITO DE LIXO	1
	CENTRAL DE GÁS	1
	ESTACIONAMENTO PÚBLICO	1
	ESTACIONAMENTO FUNCIONARIOS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE VEICULOS PRIVADOS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE TÁXIS	1
	EMBARQUE/DESEMBARQUE APP DE TRANSPORTE	1
	ESTAÇÃO ÔNIBUS	1
	BICICLETÁRIO	1
	ÁREA DE ESPERA EXTERNA	1
	BOXES ÔNIBUS	30
PRAÇA	1	

FONTE: AUTORA, 2019



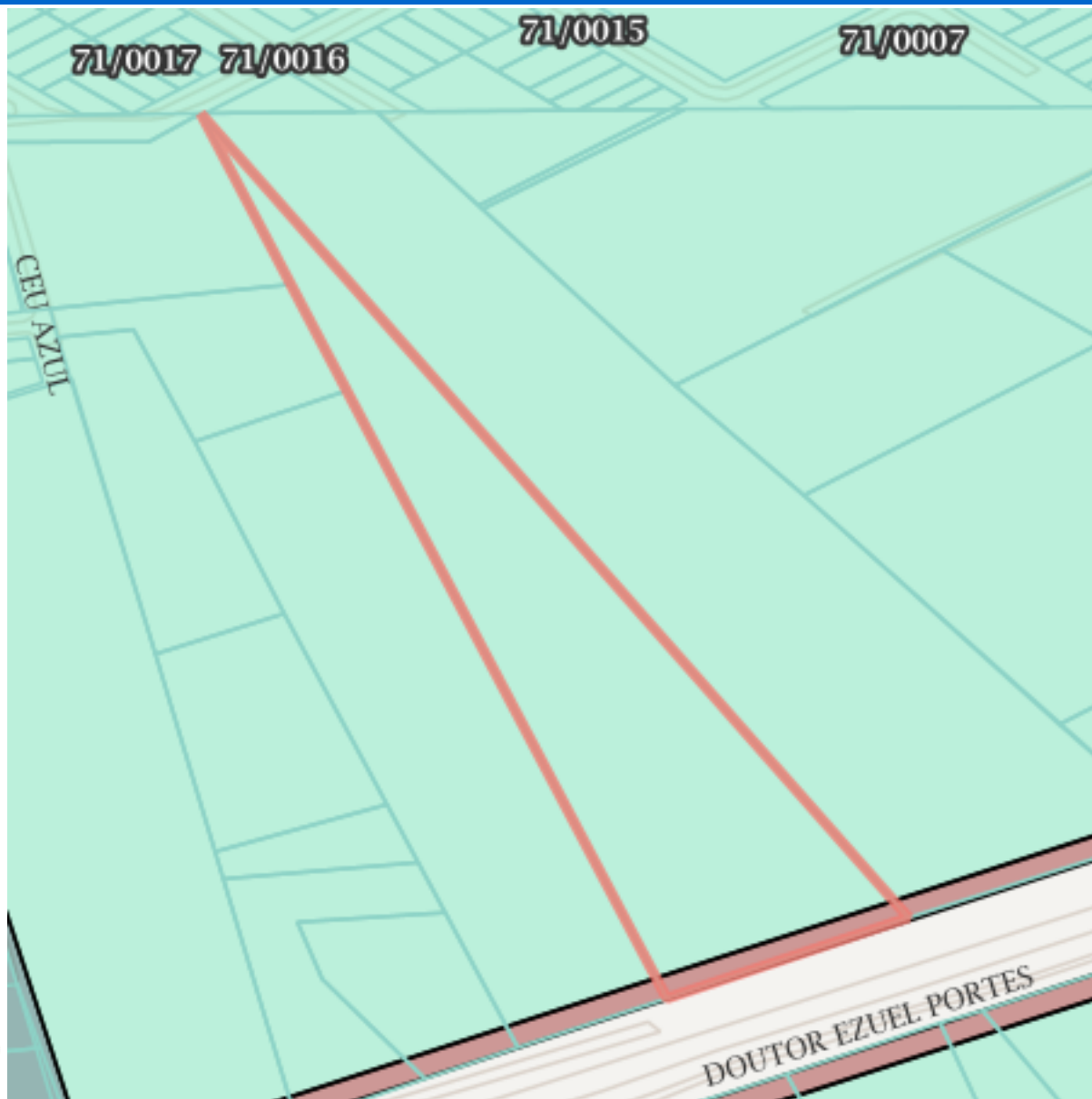
Consulta de Viabilidade de Edificação

ATENÇÃO: A PARCELA SELECIONADA TRATA-SE DE UMA ÁREA NAO LOTEADA (CHÁCARA OU GLEBA), PORTANTO O REQUERENTE DEVERA PROTOCOLAR SOLICITAÇÃO DE DIRETRIZES BASICAS, APRESENTANDO OBRIGATORIAMENTE ESTE

Dados Cadastrais

Cadastro: 1200651000	Inscrição: 0241.247A.0REM.0000	Nr consulta: 19791/2019	Data: 19/05/2019
Loteamento: 11 S.F.OU LOPEI	Quadra: 247A	Lote: 0REM	
Logradouro: RODOVIA FEDERAL BR - 277	Número: 5608	Bairro: PACAEMBÚ	
Área Lote (m²): 33453.4687	Área Unidade (m²): 1887.5	Testada Princ. 115.0	Testada Sec. (m): 0.0

Zoneamentos



Cor	Nome	Descrição
	ZFAU-SUOC 3	Zona de Fragilidade Ambiental Urbana - Subzona de Uso e Ocupação Controlados 3
	FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	Faixa não edificável - Lei n 10.392/04 - Art. 2

Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo

Zona	Área (%)	Área (m²)	TO Máx. (%)	TP Mín. (%)
ZFAU-SUOC 3	95.63	31991.5522	50	40
FAIXA NAO EDIFICAVEL =	4.37	1461.9166	- (**0)	-

Zona	R. Fron. Mín. (m)	CA Min	CA Bas	CA Max	Atividades Permitidas
ZFAU-SUOC 3	3 (*4) (*13)	0 (*1)	1	1 (*2)	(II) - [NR5, R2, R3, NR6, NR1, NR2, R1]
FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	-	-	-	-	(I) - []

Zona	Altura Max.	R. Lat/Fun.Min.	Quota Min./Eco. (m²)	Quota Mín./Res. (m²)
ZFAU-SUOC 3	- (*3)	h/12 (*5)	-	200 (*7)
FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	-	-	-	-

Observações

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

(**0) - Ao longo das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica. Lei nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979.

(*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.

(*13) - Nos imóveis lindeiros à rodovia, Recuo Frontal Mínimo igual a 5,0 metros, e será medido a partir do limite regulamentar da faixa de domínio. Em todos os casos atender o limite de áreas não edificáveis definidos na lei de Parcelamento do Solo.

(*20) - Além do recuo mínimo exigido em cada zona, a edificação devesse 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 Edilício 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 a Instituto de Planejamento de Cascavel.



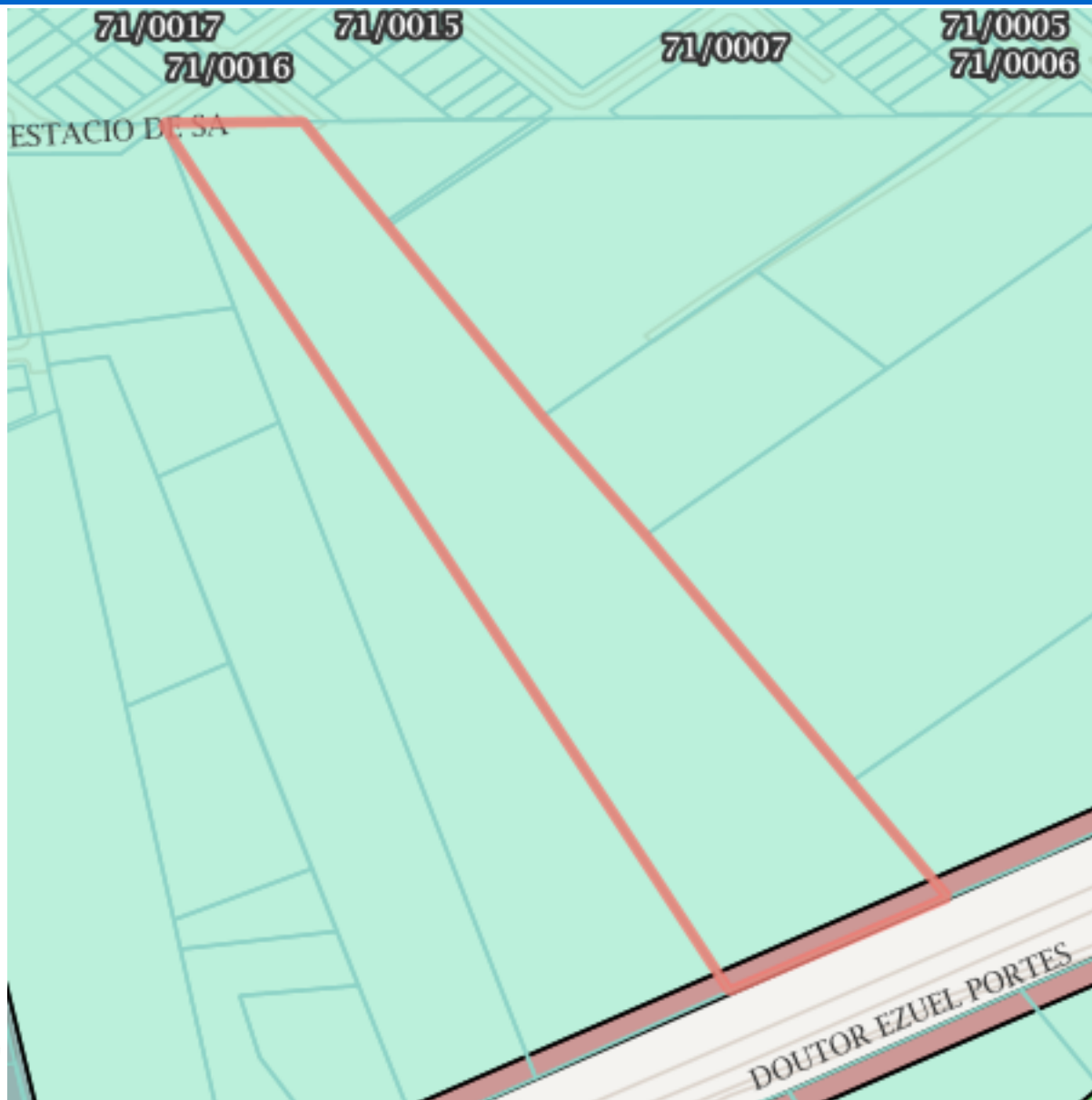
Consulta de Viabilidade de Edificação

ATENÇÃO: A PARCELA SELECIONADA TRATA-SE DE UMA ÁREA NAO LOTEADA (CHÁCARA OU GLEBA), PORTANTO O REQUERENTE DEVERA PROTOCOLAR SOLICITAÇÃO DE DIRETRIZES BASICAS, APRESENTANDO OBRIGATORIAMENTE ESTE

Dados Cadastrais

Cadastro: 1200646000	Inscrição: 0241.246P.246P	Nr consulta: 19792/2019	Data: 19/05/2019
Loteamento: 11 S.F.OU LOPEI	Quadra: 246P	Lote: 246P	
Logradouro: RODOVIA FEDERAL BR - 277	Número: 0	Bairro: PACAEMBÚ	
Área Lote (m²): 55786.8984	Área Unidade (m²): 0.0	Testada Princ. 100.0	Testada Sec. (m): 0.0

Zoneamentos



Cor	Nome	Descrição
	FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	Faixa não edificável - Lei n 10.392/04 - Art. 2
	ZFAU-SUOC 3	Zona de Fragilidade Ambiental Urbana - Subzona de Uso e Ocupação Controlados 3

Parâmetros de Uso e Ocupação do Solo

Zona	Área (%)	Área (m²)	TO Máx. (%)	TP Mín. (%)
FAIXA NAO EDIFICAVEL =	3.01	1679.1857	- (**0)	-
ZFAU-SUOC 3	96.99	54107.7128	50	40

Zona	R. Fron. Mín. (m)	CA Min	CA Bas	CA Max	Atividades Permitidas
FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	-	-	-	-	(I) - []
ZFAU-SUOC 3	3 (*4) (*13)	0 (*1)	1	1 (*2)	(II) - [NR5, R2, R3, NR6, NR1, NR2, R1]

Zona	Altura Max.	R. Lat/Fun.Min.	Quota Min./Eco. (m²)	Quota Mín./Res. (m²)
FAIXA NAO EDIFICAVEL = 15M	-	-	-	-
ZFAU-SUOC 3	- (*3)	h/12 (*5)	-	200 (*7)

Observações

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

(**0) - Ao longo das faixas de domínio público das rodovias e ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não-edificável de 15 (quinze) metros de cada lado, salvo maiores exigências da legislação específica. Lei nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979.

(*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.

(*13) - Nos imóveis lindeiros à rodovia, Recuo Frontal Mínimo igual a 5,0 metros, e será medido a partir do limite regulamentar da faixa de domínio. Em todos os casos atender o limite de áreas não edificáveis definidos na lei de Parcelamento do Solo.

(*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 Edilício 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 a Instituto de Planejamento de Cascavel.