

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
DÉBORA MINUZZI WILD

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE TERMINAL
RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR**

CASCABEL
2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
DÉBORA MINUZZI WILD

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE TERMINAL
RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR**

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

Professora Orientadora: Gabriela
Bandeira Jorge.

CASCADEL

2019

DÉBORA MINUZZI WILD

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: PROPOSTA DE TERMINAL
RODOVIÁRIO PARA A CIDADE DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR**

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 Gabriela Bandeira Jorge.

BANCA EXAMINADORA

Professora Orientadora
Gabriela Bandeira Jorge
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteta e Urbanista

Avaliador
Heitor Jorge Filho
Centro Universitário Assis Gurgacz
Mestre Arquiteto e Urbanista

Cascavel/PR, 16 de outubro de 2019.

RESUMO

O presente trabalho surge do intuito de se propor um novo projeto para o Terminal Rodoviário da cidade de Marechal Cândido Rondon, localizada no estado do Paraná. Assim, o mesmo apresenta tal intuito como objetivo geral, justificando-se em vista das atuais problemáticas do terminal existente na cidade, o que desperta a necessidade de mudanças acerca da arquitetura e do urbanismo do mesmo. Assim, a pesquisa a ser apresentada se divide em cinco capítulos: 1. Introdução, 2. Revisão Bibliográfica e Suporte Técnico, 3. Correlatos, 4. Diretrizes Projetuais e 5. Considerações Finais. Tais capítulos possuem como propósito discorrer sobre assuntos e conteúdos relacionados a terminais rodoviários e sobre o espaço de intervenção, promovendo conhecimento sobre a temática e o objeto de estudo, a fim de assim capacitar e viabilizar a concepção e elaboração projetual.

Palavras chave: Arquitetura. Mobilidade. Rodoviária. Urbanismo.

LISTA DE SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CNTTL: Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística

IPR: Instituto de Pesquisas Rodoviárias

MCR: Marechal Cândido Rondon

MITERP: Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros

NBR: Norma Brasileira

PR: Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Construções enxaimel em Marechal Cândido Rondon	15
Figura 2: Cobertura em zinco	22
Figura 3: Estrutura metálica	23
Figura 4: Aeroporto Internacional de Dulles Washington	25
Figura 5: Arquitetura inovadora: Aeroporto Internacional de Dulles Washington	26
Figura 6: Volume: Aeroporto Internacional de Dulles Washington.....	26
Figura 7: Fluxos externos: Aeroporto Internacional de Dulles Washington	27
Figura 8: Circulações internas: Aeroporto Internacional de Dulles Washington	27
Figura 9: Áreas abertas: Aeroporto Internacional de Dulles Washington.....	28
Figura 10: Uso do concreto: Aeroporto Internacional de Dulles Washington	29
Figura 11: Uso de vidros refletivos: Aeroporto Internacional de Dulles Washington ...	29
Figura 12: Aeroporto de Marrakech	30
Figura 13: Características formais: Aeroporto de Marrakech	30
Figura 14: Formas geométricas: Aeroporto de Marrakech.....	31
Figura 15: Espaços amplos externos: Aeroporto de Marrakech.....	31
Figura 16: Espaços de lazer internos: Aeroporto de Marrakech	32
Figura 17: Iluminações zenitais: Aeroporto de Marrakech	33
Figura 18: Painéis vazados: Aeroporto de Marrakech.....	33
Figura 19: Madeira trabalhada: Aeroporto de Marrakech	34
Figura 20: Estação Rodoviária de Porto Alegre	34
Figura 21: Forma: Estação Rodoviária de Porto Alegre.....	35
Figura 22: Plataformas: Estação Rodoviária de Porto Alegre	35
Figura 23: Salas com televisões: Estação Rodoviária de Porto Alegre	36
Figura 24: Cobertura: Estação Rodoviária de Porto Alegre	37
Figura 25: Localização de Marechal Cândido Rondon	39
Figura 26: Localização do terreno	40
Figura 27: Vista do terreno – Rua Goiás	41
Figura 28: Vista do terreno – Rua Minas Gerais	41
Figura 29: Vista do terreno – Rua Dom Pedro I.....	41
Figura 30: Vista do terreno – Rua Independência	42
Figura 31: Zoneamento de Marechal Cândido Rondon e terreno	43
Figura 32: Programa de necessidades: ambientes e funções	44

Figura 33: Programa de necessidades: ambientes e áreas estimadas.....	44
Figura 34: Fluxograma	45
Figura 35: Plano de massas	46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. TÍTULO.....	10
1.2. ASSUNTO/TEMA	10
1.3. JUSTIFICATIVA	11
1.4. PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.5. FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE.....	11
1.6. OBJETIVOS.....	12
1.6.1. Objetivo geral	12
1.6.2. Objetivos específicos.....	12
1.7. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E SUPORTE TEÓRICO.....	13
2.1. NA HISTÓRIA E TEORIAS	13
2.1.1. Contextualização do transporte público	13
2.1.1.1. <i>A importância do transporte público</i>	14
2.1.2. Contextualização e história da rodoviária	14
2.1.3. Marechal Cândido Rondon e sua identidade local	15
2.1.3.1. <i>A rodoviária de Marechal Cândido Rondon</i>	16
2.2. NAS METODOLOGIAS DE PROJETO.....	16
2.2.1. Como projetar rodoviárias	17
2.2.1.1. <i>Programa de necessidades de rodoviárias</i>	17
2.2.2. Legislação	18
2.3. NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	18
2.3.1. Intervenção urbana	18
2.3.2. Entorno imediato	19
2.3.3. Mobiliário urbano	19
2.4. NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO.....	20
2.4.1. Conforto.....	20
2.4.2. Cobertura	21
2.4.3. Estrutura aparente	22
2.4.4. Comunicação visual.....	23
2.4.5. Iluminação	24
3. CORRELATOS	25

3.1. AEROPORTO INTERNACIONAL DE DULLES WASHINGTON.....	25
3.1.1. Aspectos formais	25
3.1.2. Aspectos funcionais.....	27
3.1.3. Aspectos técnicos	28
3.2. AEROPORTO DE MARRAKECH	29
3.2.1. Aspectos formais	30
3.2.2. Aspectos funcionais.....	31
3.2.3. Aspectos técnicos	32
3.3. ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE PORTO ALEGRE	34
3.3.1. Aspectos formais	35
3.3.2. Aspectos funcionais.....	35
3.3.3. Aspectos técnicos	36
3.4. ANÁLISE GERAL DOS CORRELATOS	37
4. DIRETRIZES PROJETUAIS	39
4.1. LOCALIZAÇÃO / TERRENO	39
4.1.1. Estudo de impacto de vizinhança	42
4.1.2. Zoneamento	43
4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	43
4.3. FLUXOGRAMA.....	45
4.4. PLANO DE MASSAS / SETORIZAÇÃO.....	45
4.5. INTENÇÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS.....	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
6. REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por finalidade apresentar um embasamento teórico para o direcionamento da elaboração de uma nova proposta projetual para o Terminal Rodoviário localizado na cidade de Marechal Cândido Rondon – PR.

Devido ao grande crescimento das cidades se faz de extrema importância que haja um acompanhamento no desenvolvimento das mesmas devido ao expressivo aumento populacional, visando sempre a melhor qualidade de vida da população ali residente ou apenas passageira.

A proposta do novo Terminal Rodoviário tem o intuito de contribuir para o desenvolvimento sociocultural da população, desenvolvendo ambientes integrados para que haja sempre a interação social. Assim, beneficiando a cidade em questão, leva-se em consideração a necessidade de um novo Terminal Rodoviário com uma melhor espacialidade e estrutura, transformando-o em um marco inovador para a cidade.

Para Le Corbusier (2002, p. 10): “A arquitetura é um fato de arte, um fenômeno de emoção, fora das questões de construção, além delas. A construção é para sustentar; a arquitetura é para emocionar”.

Dessa maneira, um Terminal Rodoviário tem como intuito alcançar a facilidade e a comodidade para a população que necessita desse meio.

1.1. TÍTULO

Fundamentos arquitetônicos: Proposta de Terminal Rodoviário para a cidade de Marechal Cândido Rondon – PR.

1.2. ASSUNTO/TEMA

O trabalho tem como assunto a elaboração de uma nova proposta projetual para o Terminal Rodoviário de Marechal Cândido Rondon – PR.

1.3. JUSTIFICATIVA

A proposta de um novo terminal rodoviário poderá ampliar e qualificar os equipamentos culturais no centro, colaborando com o turismo cultural do município e promover o comércio local.

O terminal existente atual possui problemas em suas atuais instalações, as quais não dão as devidas assistências às necessidades dos usuários nem dos funcionários, com uma estrutura precária, assim como os equipamentos internos, por esses e outros motivos que uma proposta nova é apresentada.

Diante disso, busca-se melhor conhecimento sobre a temática, através de pesquisas bibliográficas e obter maior embasamento para executar um projeto com arquitetura apropriada e acessível para todos.

1.4. PROBLEMA DE PESQUISA

A cidade de Marechal Cândido Rondon - PR, localizada no Oeste paranaense, possui cerca de 52.379 habitantes e ocupa uma área de 748 km². A economia é baseada no comércio e serviços oferecidos, entrando em vista a agricultura e pecuária de gêneros alimentícios e também é uma cidade universitária.

O município recebe turistas interessados em seus aspectos naturais, cultura e também arquitetônicos. Sendo assim, como é possível transformar o terminal rodoviário em um marco para a cidade e quais os benefícios que o projeto traria para a cidade de Marechal Candido Rondon?

1.5. FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Com o desenvolvimento da nova proposta para o Terminal Rodoviário de Marechal Cândido Rondon, será possível valorizar a paisagem do município, com melhor infraestrutura, incentivando assim ainda mais o turismo do mesmo, remodelando os espaços priorizando uma arquitetura apropriada e acessível para todos.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo geral

Elaborar um projeto arquitetônico para o novo Terminal Rodoviário para a cidade em questão.

1.6.2. Objetivos específicos

1. Contextualizar assuntos relacionados ao tema;
2. Verificar as diretrizes projetuais para o funcionamento e as necessidades de um Terminal Rodoviário;
3. Verificar itens que influenciam o conforto visual do ser humano, propondo ambientes adequados aos usuários;
4. Desenvolver um projeto arquitetônico inovador que atenda a demanda atual e o fluxo já existente na cidade;

1.7. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O método de pesquisa que será utilizado é a pesquisa bibliográfica, através de livros, artigos, analisando juntamente com os conceitos e correlatos abordados. Aprofundando as análises em encontros semanais definidos pela orientadora, determinando uma proposta apropriada para o tema.

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema (GIL, 1991, p. 19).

Em vista disso, será apresentado no segundo capítulo o intuito de relacionar o tema da pesquisa com autores e análises para que assim possa ser projetado e compreendido o espaço de um Terminal Rodoviário, predizendo se ele atende ou não a demanda da cidade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E SUPORTE TEÓRICO

Este capítulo disserta sobre aspectos que estão ligados ao tema, com coleta de informações, para que desta forma tenha uma melhor compreensão sobre o assunto em questão, bem como a importância do mesmo em uma cidade.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., [...] Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto. [...] (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 183).

2.1. NA HISTÓRIA E TEORIAS

O estilo arquitetônico reflete certos valores ou necessidades sociais, independentemente da obra construída (casas, fábricas, hotéis, aeroportos, igrejas, etc.). Seja qual for o caso, a arquitetura não depende simplesmente do gosto dos cânones estéticos, levando também em consideração uma série de outras questões práticas, estreitamente relacionadas entre si: a escolha dos materiais e sua aplicação, a disposição estrutural das cargas e o preceito fundamental do uso a que está destinado o edifício (DIAS, 2005).

2.1.1. Contextualização do transporte público

A história do transporte público tem grande importância para compreender que houve grande evolução na mesma, facilitando cada vez mais a mobilidade e vida da população como um todo (FERRAZ; TORRES, 2004).

Assim, o transporte público se originou na Revolução Industrial, onde a produção de bens era feita até o momento de forma manual pelos trabalhadores. Depois disso a mesma começou a ser realizada com o auxílio de máquinas e ferramentas que ficavam nas fábricas, longe de suas casas, fazendo com que os operários tivessem que se deslocar diariamente até as fábricas, dando mais ênfase ao transporte (FERRAZ; TORRES, 2004).

2.1.1.1. A importância do transporte público

O transporte público ocupa a posição de oportunizar uma substituição pelo automóvel, melhorando a qualidade de vida da comunidade, diminuindo consequentemente a poluição ambiental, acidentes, congestionamentos e também o uso racional do solo urbano, colaborando para que as cidades se tornem mais humanas e eficientes (FERRAZ; TORRES, 2004).

As atividades econômicas da maioria das cidades dependem do transporte público, pois esse é o modo utilizado por grande parte dos clientes e trabalhadores do comércio, do setor de serviços e da indústria. Também do transporte público dependem as atividades sociais (recreativas, esportivas, religiosas, etc.), pois grande parte das pessoas se desloca utilizando esse modo, por necessidade ou preferência (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 05).

A qualidade do transporte público é um fator que deve ser considerado de extrema importância. Ferraz e Torres (2004) dizem que o deslocamento de pessoas e sua facilidade dependem das características que são encontradas no sistema de transporte de passageiros, sendo assim considerado de grande relevância para a qualidade de vida da sociedade e consequentemente seu grau de desenvolvimento, e isto é válido, em todos os contextos geográficos, em nível de país, estado, município, região ou cidade.

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

2.1.2. Contextualização e história da rodoviária

Segundo Buxton (2017), uma estação rodoviária é uma área separada do fluxo geral de veículos rodoviários, permitindo a ônibus urbanos e intermunicipais, o estacionamento e o embarque e desembarque de passageiros em segurança e conforto. Os melhores locais para elas são perto de centros comerciais e outros terminais de transporte.

Para distinguirmos o espaço vivido do espaço físico e geométrico, podemos chama-lo “espaço existencial”. O espaço existencial vivido se estrutura com base nos significados e valores nele refletidos pelo indivíduo ou grupo, consciente ou inconscientemente; é uma experiência única interpretada pela

memória e pelos conteúdos empíricos do indivíduo. [...] O espaço existencial vivido é o objeto e o contexto tanto do fazer artístico quanto de sua fruição, e também do projeto arquitetônico. A tarefa da arquitetura é “tornar visível o modo como o mundo nos toca (PALLASMAA, 2017, p. 61).

Historicamente, as rodoviárias surgem no século XIX, buscando oferecer um espaço para o embarque e desembarque de indivíduos, surgindo inicialmente para fins de trabalho (MARÉ, 2011).

No Brasil, as rodoviárias têm início tanto para o transporte de indivíduos quanto pelo transporte de cargas em rodovias, sendo pontos de parada para abarcar a todos, promovendo a mobilidade urbana e regional (CNTTL, 2015).

2.1.3. Marechal Cândido Rondon e sua identidade local

Localizado na região Oeste do estado do Paraná, a cidade de Marechal Cândido Rondon é uma cidade típica da cultura germânica, onde se destacam os traços e as construções enxaimel (figura 1), bem como técnicas construtivas simples, resistentes e econômicas, preservando assim a cultura europeia (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

Figura 1: Construções enxaimel em Marechal Cândido Rondon



Fonte: PORTAL DO CIDADÃO, 2016.

Mais do que qualquer outra manifestação artística, a arquitetura depende diretamente das condições materiais, e excluir os aspectos históricos e geográficos dentro dos quais ela se desenvolveu implicaria não compreender seu significado e sua própria razão de ser (BRUAND, 2003, p. 11).

Ocupadas em meados dos anos cinquenta pela empresa colonizadora Industrial Madeireira Rio Paraná S/A, as primeiras terras foram adotadas, em busca do alargamento da fronteira agrícola, tendo também em vista a exploração da erva mate, a

policultura de subsistência, foram determinantes para a formação do núcleo populacional que deu origem ao município em questão (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

Atualmente, estando a cidade inserida na Microrregião de Toledo, a mesma possui aproximadamente 52.379 habitantes. Além disso, o estilo alemão predomina no município de Marechal, porém, vem sendo menos utilizado por conta da criação de Lei de Incentivo Fiscais, onde a paisagem arquitetônica vem sendo comprometida, quando observada pelo âmbito técnico por não utilizar a verdadeira técnica construtiva, se importando apenas para o uso da estética (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

2.1.3.1. A rodoviária de Marechal Cândido Rondon

Criada em 1981 pela empresa S.K Engenharia e Projetos LTDA em vista da necessidade de se ter na cidade um local de embarque e desembarque de passageiros, o Terminal Rodoviário da cidade de Marechal Cândido Rondon se encontra cheio de irregularidades em sua estrutura e funcionalidade, lesando os usuários e as atividades que são realizadas no local (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

A funcionalidade do espaço hoje já não atende mais a demanda atual do município, bem como a sua estética arquitetônica, os setores de administração e serviço possuem fácil acesso ao público, ocasionando uma má distribuição dos ambientes. A cidade teve um crescimento populacional grande nos últimos anos por conta das indústrias que ali foram se instalando, com a vinda dos funcionários, o terminal de ônibus já não atende mais ao fluxo de pessoas, decorrente desse aumento significativo do fluxo de pessoas (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

Dessa maneira, como principais problemáticas são encontradas principalmente a falta de acessibilidade, o conforto na edificação a qual está falha nesse quesito tanto térmico quanto em relação às pessoas que ali se encontram e a depravação estética e estrutural (PORTAL DO CIDADÃO, 2016).

2.2. NAS METODOLOGIAS DE PROJETO

As metodologias de projeto se baseiam na maneira de se projetar a arquitetura, onde se deve levar em consideração ordens físicas, perceptivas, sensoriais e conceituais do espaço, a fim de propor um projeto que considere o ambiente, a estrutura e a

delimitação, atendendo às necessidades dos usuários e promovendo um edifício funcional, adequado, tecnológico, sustentável, acessível, entre outros elementos (CHING, 1998).

2.2.1. Como projetar rodoviárias

Para se projetar rodoviárias se deve primeiramente entender o contexto no qual as mesmas estarão inseridas, a fim de um melhor entendimento do sistema viário do local, analisando as circulações, os fluxos, os acessos, as vias, entre outras características (BRASIL, 1999).

Isto deve ocorrer em vista das novas condicionantes viárias que uma rodoviária propicia para o espaço urbano. Assim, realizam-se estudos de tráfegos, estudos de pavimentação, avaliações estruturais, estudos topográficos, estudos geométricos e estudos particulares de cada regionalidade, possibilitando assim a concepção projetual (BRASIL, 1999).

Além disso, deve-se levar em consideração também o programa de necessidades determinado para a rodoviária em questão, bem como sua legislação, promovendo assim um espaço adequado para a cidade e de acordo com as normativas, sendo ainda acessível e funcional (MOREIRA; SILVA, 2013).

2.2.1.1. Programa de necessidades de rodoviárias

O programa de necessidades de uma rodoviária se apresenta por um programa complexo, uma vez que engloba variados setores e deve possuir proporções equivalentes ao atendimento proporcionado pela espacialidade (MOREIRA; SILVA, 2013).

Assim, destacam-se ambientes como o hall de entrada, pavilhão de espera, área administrativa, guarda-volumes, sanitários para o público e para funcionários, área de alimentação, área de estacionamento de veículos, área de embarque e desembarque, área para ônibus, bilheteria, entre outros ambientes, variando os mesmos de acordo com a proposta de cada rodoviária (MOREIRA; SILVA, 2013).

2.2.2. Legislação

Para a edificação de ambientes rodoviários, deve-se levar em consideração, primeiramente, o Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros (MITERP), visando assim proporcionar um espaço adequado, funcional e que atenda as necessidades de circulação e de serviços (IPR, 2016).

Além disso, uma lei brasileira de grande importância se apresenta pela ABNT NBR 9050, que busca promover um espaço urbano e um espaço arquitetônico acessível para abarcar os usuários, sendo este um ambiente de design universal e inclusivo para atender pessoas com necessidades especiais e dificuldades de locomoção ou não (ARCHDAILY, 2015).

No caso da elaboração de projetos na cidade de Marechal Cândido Rondon, destacam-se a Lei Complementar nº 66, de 29 de Dezembro de 2008, discorrendo sobre as normativas de uso e ocupação do solo urbano do município, bem como a Lei Complementar nº 58, de 01 de Dezembro de 2008, discorrendo sobre o código de obras do município (MARECHAL, 2018).

2.3. NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

O urbanismo passou a englobar uma grande parte quando se fala de cidade, obras públicas, morfologia urbana, planos urbanos, práticas sociais e pensamento urbano, legislação e direito relativo à cidade. A palavra urbanismo nesta concepção abrangente é frequentemente aplicada às sociedades urbanas do passado. Fala-se usualmente de um urbanismo chinês, babilônico, grego, romano ou pré-colombiano para designar as formas urbanas características dessas diversas civilizações (HOROUEL, 2004).

2.3.1. Intervenção urbana

As intervenções urbanas se baseiam em modificações realizadas no espaço urbano, buscando estas por melhorias e benefícios para as cidades, implantação de projetos arquitetônicos, modificações na malha viária, entre outros elementos que podem vir a modificar a funcionalidade ou o caráter do espaço urbano (SILVA; SOUZA, 2012).

Desse modo, as intervenções urbanas buscar edificar cidades para o futuro, promovendo um desenvolvimento urbano e seguindo normativas para o estabelecimento de um espaço mais equitativo, contando este com mobilidade, acessibilidade, sustentabilidade e outros fatores e tendências necessárias para a obtenção de melhorias (SILVA; SOUZA, 2012).

Assim, destaca-se que as intervenções urbanas podem ser tanto de caráter privado como de caráter público, podendo se dividir em urbanismo e arquitetura, dizendo respeito a novas construções, novas praças, novos parques, novas vias e demais modificações que alteram a infraestrutura do local (MÁXIMO FILHO, 2017).

2.3.2. Entorno imediato

Sendo o espaço existente ao redor de uma edificação ou projeto urbano, o entorno imediato se apresenta como parte do tecido urbano municipal, devendo ser estudado e levado em consideração em momentos de novas concepções projetuais, a fim de assim melhor entender a regionalidade de intervenção, bem como possibilitar uma maior fluidez no espaço (ALVAREZ; SILVA; PINTO, 2018).

Com tais características, o estudo do entorno imediato ainda se apresenta de grande importância devido ao potencial que o mesmo pode proporcionar para um projeto, onde se pode tirar partidos arquitetônicos das condicionantes locais, como a insolação, a ventilação e a iluminação natural, os recursos naturais da área, entre outros (ALVAREZ; SILVA; PINTO, 2018).

2.3.3. Mobiliário urbano

Os mobiliários urbanos são móveis dispostos e implantados em lugares públicos para o uso de todos os indivíduos, estabelecendo nas cidades e em áreas de convívio e lazer um maior conforto e uma melhor experiência de uso para a população. Assim, destacam-se como mobiliários urbanos a presença de bancos, bicicletários, bebedouros, lixeiras, abrigos e pontos de ônibus, totens, postes, torres, mesas, cadeiras, entre outros elementos (MONTENEGRO, 2005).

Para uma adequada implantação dos mobiliários urbanos, Gatti (2013, p. 48) discorre que:

A localização do mobiliário é fundamental para o projeto das áreas predefinidas na setorização de atividades, à medida que identificará a necessidade dos espaços de circulação entre os objetos e o real dimensionamento dos espaços de lazer e convívio. A localização do mobiliário urbano não significa apenas implantá-lo no projeto, mas definir a relação do usuário com cada espaço, as formas de apropriação desejadas e a pré-escolha do modelo a ser usado, que poderá ser um mobiliário de mercado, pronto, ou uma peça desenhada especificamente para o projeto em questão.

Assim, destaca-se que a implantação de mobiliários urbanos nos espaços estabelecem novas funcionalidades para as áreas, atribuindo também novas identidades para as mesmas, devendo estes ser de fácil manutenção e execução e de materiais resistentes e com inércia térmica (GATTI, 2013).

2.4. NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

Técnicas construtivas são aperfeiçoadas por arquitetos e engenheiros, onde a teoria é posta em prática nas obras para que seja executado um projeto de qualidade. Para De Souza (1996), deve haver gestão da qualidade na aquisição dos materiais a serem utilizados para que a obra seja acima de tudo funcional, certificando-se da satisfação dos clientes.

A forma arquitetônica nasce de um conjunto de ideias que o arquiteto possui a respeito da arquitetura em si, de sua relação com o meio, da importância de sua história, de sua técnica do programa que vai abordar etc (COLIN, 2000, p. 52).

2.4.1. Conforto

Os materiais a serem utilizados nas construções são de grande influência com relação ao conforto do ambiente. Uma iluminação sendo bem adequada para o ambiente e proporcionando uma boa definição de cores é vista como conforto visual. Outro fator que influencia no conforto térmico e também para o consumo de energia, é a forma que o ambiente ou local terá, interferindo diretamente sobre o fluxo de ar e também na quantidade de calor e luz recebidos na construção (GURGEL, 2005).

Para a compreensão do comportamento térmico das edificações, é necessária uma base conceitual de fenômenos de trocas térmicas. Esse conhecimento permite também melhor entendimento acerca do clima e do relacionamento do organismo humano como o meio ambiente térmico. As trocas térmicas

entre os corpos advêm de uma das duas condições básicas: existência de corpos que estejam a temperaturas diferentes ou mudança de estado de agregação (FROTA; SCHIFFER, 2003, p. 31).

Na arquitetura, é preciso amenizar as sensações de desconforto causadas por climas rígidos, tais como o excesso de calor ou de frio, ou também propiciar lugares que sejam confortáveis ao ar livre. O sol, por exemplo, é uma importante fonte de calor, já que quando incide sobre o edifício, conseqüentemente irá aquecê-lo, proporcionando conforto ao ambiente. O desempenho térmico é de extrema importância, porque quanto mais recursos naturais forem utilizados, menor será o consumo de energia relacionado a equipamentos de aquecimento ou refrigeração (FROTA; SCHIFFER, 2003).

A arquitetura deve sentir ao homem e ao seu conforto, o que abrange o seu conforto térmico. O homem tem melhores condições de vida e de saúde quando seu organismo pode funcionar sem ser submetido a fadiga ou estresse, inclusive térmico (FROTA; SCHIFFER, 2003, p. 15).

2.4.2. Cobertura

A cobertura deve seguir o mesmo tratamento dos vedos, isto é, ser de material com inércia média, mas com elementos isolantes, ou espaços de ar ventilados, os quais têm como característica retirar o calor que atravessa as telhas que, deste modo, não penetrará nos ambientes (FROTA; SCHIFFER, 2003).

Traços ou formatos podem ocorrer espontaneamente, à medida que exploramos instrumentos, meios ou substâncias para obter efeitos pictóricos, escultóricos ou de textura e, neste processo, decidimos o que é bonito ou interessante, sem saber conscientemente como e por quê. Podemos verter sentimentos e emoções durante o processo, resultando em um tipo de expressão artística que reflita nossa personalidade na forma de nossos gostos e inclinações. Esta é a abordagem intuitiva da criação visual (WONG, 1998, p. 14).

O plano da cobertura constitui o elemento de abrigo essencial que protege o interior de um edifício contra os elementos climáticos (WONG, 1998).

Segundo Drehmer e Mesacasa Júnior (2010), as construções em aço são constituídas de sistemas estruturais que contam com pórticos espaçados, com cobertura apoiada em sistemas de terças e vigas, ou tesouras e treliças, formando áreas cobertas destinadas para o uso comercial, industrial ou outras aplicações.

Assim, mencionando as coberturas, destaca-se a cobertura com telha de zinco (figura 2), proporcionando esta cobertura variados benefícios, tais como: 1.

Longevidade, durando até 70 anos dependendo do material; 2. Durabilidade, sendo um material resistente; 3. Segurança, sendo benéficas em casos de raios ou incêndios; 4. Meio ambiente, sendo um material reciclável; e 5. Eficiência energética, refletindo a alta incidência solar nas edificações (MARTINS, 2015).

Figura 2: Cobertura em zinco



Fonte: MARTINS, 2015.

2.4.3. Estrutura aparente

Na arquitetura contemporânea, a estrutura que fica exposta no exterior da fachada lembra a estrutura interna. A correspondência entre o exterior e interior, nesses casos, não precisa ser rigorosa, mas, pode transmitir sensações diferentes do que as que foram pensadas e propostas no início do mesmo. Contudo, quando um projeto for elaborado, deve-se cogitar a ideia de utilizar formas que se tornem um marco para a cidade, transformando assim, a arquitetura em algo diferenciado e inovador (CHARLESON, 2009).

O caráter externo de uma edificação é muitas vezes determinado pelo modo como a estrutura se relaciona com o fechamento. Os arquitetos frequentemente exploram e tiram partido das relações espaciais entre estes dois elementos, buscando expressar suas ideias arquitetônicas e enriquecer seus projetos como um todo. A estrutura contribui de várias formas à aparência de uma fachada, seja modulando-a, acrescentando relevo e textura ou agindo como um anteparo ou filtro visual [...] (CHARLESON, 2009, p. 57).

É fundamental apresentar outros recursos e elementos, uma vez que um “esqueleto” estrutural fica oculto, e muitas vezes, pode não obter a finalidade esperada. A estrutura pode ser exposta de inúmeras formas e ainda assim oportunizando a movimentação, conseguindo desempenhar funções consideráveis, tendo elas em formas consoantes, onde a estrutura e a arquitetura não se contrastam, dando um aspecto mais discreto. E também em formas contrastantes, onde existe a composição das características da obra, alcançando um aspecto mais inovador e algumas vezes mais interessante (CHARLESON, 2009).

Atualmente, a estrutura metálica (figura 3) se apresenta por um tipo de estrutura que vem sendo muito utilizada em vista das vantagens que possui, sendo um material leve e pré-fabricado de fácil transporte e montagem e que propicia uma flexibilidade arquitetônica, sendo possível de implantação em diferentes projetos. Além disso, a estrutura metálica ainda reduz cargas de fundação, otimiza áreas úteis, melhor organiza no canteiro de obras por possibilitar uma maior limpeza, entre outras características, apresentando-se ainda por um material sustentável (MOURA, 2016).

Figura 3: Estrutura metálica



Fonte: MOURA, 2016.

2.4.4. Comunicação visual

A comunicação visual surge a partir do grande fluxo de informações na atualidade, visando assim demonstrar e propor elementos visuais que agregam valor no

processo de comunicação e projetam um norte nas atividades dos indivíduos, facilitando o cotidiano destes (ARAÚJO, 2017).

Assim, a comunicação visual estabelece uma linguagem direta com o indivíduo, podendo ou não agregar em seu processo de elaboração o desenvolvimento da criatividade, a fim de gerar uma maior percepção intuitiva e chamar a atenção, sendo, portanto, elementos multidisciplinares, podendo ser aplicados em diferentes áreas de estudo e de conhecimento (ARAÚJO, 2017).

Na arquitetura, a comunicação visual é comumente utilizada na concepção e elaboração projetual de edificações públicas, a fim de melhor direcionar os usuários, sendo essencial em casos de projetos de grande fluxo de pessoas, tais como aeroportos, rodoviárias, grandes hotéis, entre outros (PEZI, 2012).

2.4.5. Iluminação

A iluminação em edificações se apresenta como um elemento imprescindível para as edificações, proporcionando a luz ideal para a realização das atividades, sendo parte da concepção dos ambientes por intermédio do projeto de iluminação (KAWAMURO, 2016).

Desse modo, os objetivos dos projetos de iluminação se baseiam em propiciar as condições adequadas para a visão, tendo como intuito viabilizar a visibilidade de objetos, aumentando assim a segurança dos ambientes. Além disso, a iluminação ainda utiliza da luz artificial para a ambientação dos espaços, promovendo um conforto visual (SILVA; ALMEIDA, 2012).

Outros objetivos da iluminação em projetos de arquitetura se dão por evidenciar elementos decorativos, potencializar áreas, criar cenários onde a iluminação pode ser utilizada como decoração, criar ambientes de destaque, elaborar jogos de luz e sombra, entre outros (KAWAMURO, 2016).

3. CORRELATOS

O presente capítulo tem como intuito apresentar os correlatos e obras de referência que irão auxiliar na concepção e elaboração projetual do Terminal Rodoviário na cidade de Marechal Cândido Rondon, sendo estas três obras, que serão analisadas quanto aos seus aspectos formais, aos seus aspectos funcionais e em relação aos seus aspectos técnicos.

3.1. AEROPORTO INTERNACIONAL DE DULLES WASHINGTON

O Aeroporto Internacional de Dulles Washington (figura 4) se localiza na cidade de Chantilly, nos arredores da cidade de Washington DC, nos Estados Unidos, tendo sido projetado no ano de 1962 pelo profissional Eero Saarinen (SVEIVEN, 2011).

Figura 4: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

Assim, visando a melhor contextualização da obra em questão, serão apresentados seus aspectos formais, estruturais e técnicos.

3.1.1. Aspectos formais

Formalmente, o Aeroporto Internacional de Dulles Washington é conhecido por suas formas inovadoras e esculturais (figura 5), sendo um destaque tanto regional quanto internacional por intermédio de sua arquitetura única (SVEIVEN, 2011).

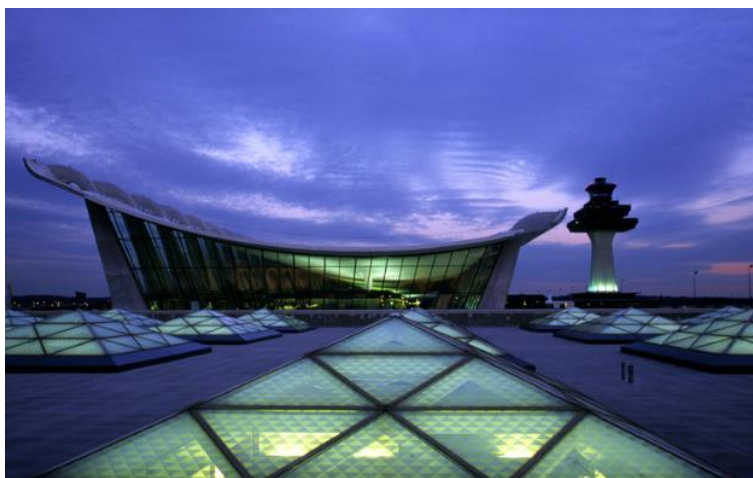
Figura 5: Arquitetura inovadora: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

Assim, o aeroporto em questão conta com um volume (figura 6) que tem princípios da forma geratriz retangular, sofrendo adições em seus perímetros laterais por intermédio de ângulos que dão novas características a suas paredes. Além disso, a cobertura do Aeroporto Internacional Dulles Washington também se apresenta como um marco arquitetônico, sendo uma cobertura curva que confere um diferencial para a obra (MERHTENS, 2001).

Figura 6: Volume: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

3.1.2. Aspectos funcionais

Analisando os aspectos funcionais do Aeroporto Internacional Dulles Washington, nota-se que o mesmo, em sua área exterior, possui os fluxos adequados para seu bom funcionamento (figura 7), sendo parte de seu entorno imediato e gerando uma fluidez urbana, promovendo áreas variadas a fim de abarcar a todos (SVEIVEN, 2011).

Figura 7: Fluxos externos: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

Já no interior da edificação do aeroporto, conta-se com grandes circulações e conexões (figura 8), a fim de conectar todos os ambientes e apresentar um interior funcional para seus usuários, direcionando-os para as especialidades corretas (SVEIVEN, 2011).

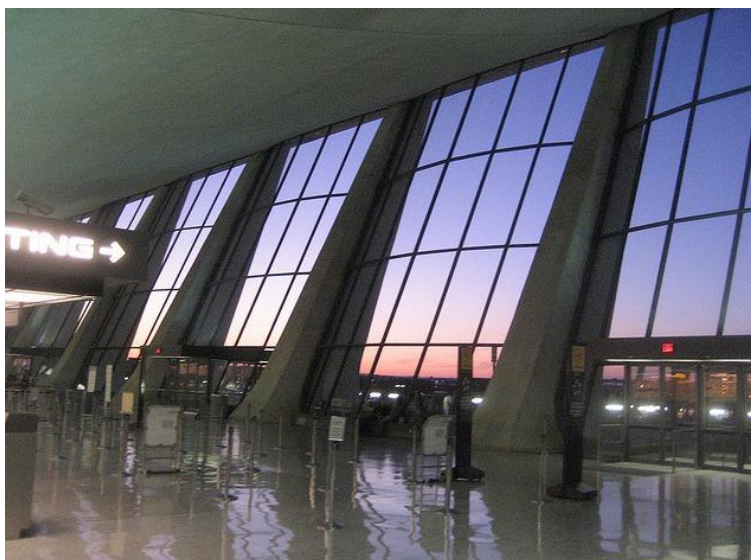
Figura 8: Circulações internas: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

Além disso, o Aeroporto Internacional Dulles Washington também proporciona áreas abertas (figura 9) para convivência dos indivíduos que abarca, sendo estes também áreas de espera e de descanso (MERHTENS, 2001).

Figura 9: Áreas abertas: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

3.1.3. Aspectos técnicos

Analisando os aspectos técnicos do Aeroporto Internacional Dulles Washington, nota-se que o mesmo foi levantado por fortes e rígidas estruturas em concreto (figura 10), que conferem uma imponência para a edificação do aeroporto e demonstram a possibilidade de formas e volumes que podem ser obtidas com o uso do concreto (MERHTENS, 2001).

Figura 10: Uso do concreto: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

Além disso, outra grande característica do Aeroporto Internacional Dulles Washington se dá pelo grande uso de vidros refletivos (figura 11), que auxiliam na obtenção de iluminação natural por toda a edificação, prevenindo de altos índices de radiação e incidência solar e promovendo um conforto térmico e visual em seu interior (SVEIVEN, 2011).

Figura 11: Uso de vidros refletivos: Aeroporto Internacional de Dulles Washington



Fonte: SVEIVEN, 2011.

3.2. AEROPORTO DE MARRAKECH

O Aeroporto de Marrakech (figura 12) foi projetado no ano de 2008 pelo escritório de arquitetura E2A Architecture e se localiza na cidade de Marrakech, em

Marrocos. O aeroporto em questão é considerado o aeroporto mais bonito do mundo, encantando a todos por seus aspectos arquitetônicos (MELO, 2017).

Figura 12: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

Assim, visando a melhor contextualização da obra em questão, serão apresentados seus aspectos formais, estruturais e técnicos.

3.2.1. Aspectos formais

Ao se analisar os aspectos formais do Aeroporto de Marrakech, nota-se que o mesmo alia à arquitetura moderna com a herança cultural de Marrocos (figura 13), tendo inspiração na arquitetura islâmica e, dessa maneira, gerando um edifício inovador e diferenciado, sendo único (MARTIN, 2017).

Figura 13: Características formais: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

Assim, ao se analisar os volumes do Aeroporto de Marrakech (figura 14), verifica-se que o mesmo possui formas simples geométricas, possuindo linhas retilíneas predominantemente horizontais. Entretanto, tais formas geométricas são enriquecidas com materiais diferenciados e demais adornos (MARTIN, 2017).

Figura 14: Formas geométricas: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

3.2.2. Aspectos funcionais

Funcionalmente, sendo um aeroporto de grande fluxo de indivíduos, o mesmo busca proporcionar amplos espaços externos (figura 15), a fim de melhor abarcar a todos, bem como a fim de proporcionar uma segurança para todos os indivíduos (MELO, 2017).

Figura 15: Espaços amplos externos: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

Internamente, por sua vez, o Aeroporto de Marrakech também promove espaços amplos, estabelecendo ambientes para descanso e lazer dos indivíduos (figura 16) que contam ainda com grande iluminação natural, além de também integrar áreas de interesse do aeroporto, gerando uma circulação harmoniosa de indivíduos (MELO, 2017).

Figura 16: Espaços de lazer internos: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

3.2.3. Aspectos técnicos

Tecnicamente, o Aeroporto de Marrakech conta com diferenciados sistemas e tecnologias construtivas, onde se destaca a presença de vidro na cobertura do aeroporto, promovendo uma iluminação zenital (figura 17) que gera conforto visual para todos (MARTIN, 2017).

Figura 17: Iluminações zenitais: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

Outra característica se baseia na presença de painéis vazados em paredes de vidro (figura 18), a fim de assim se bloquear alta incidência solar para a área interna (MARTIN, 2017).

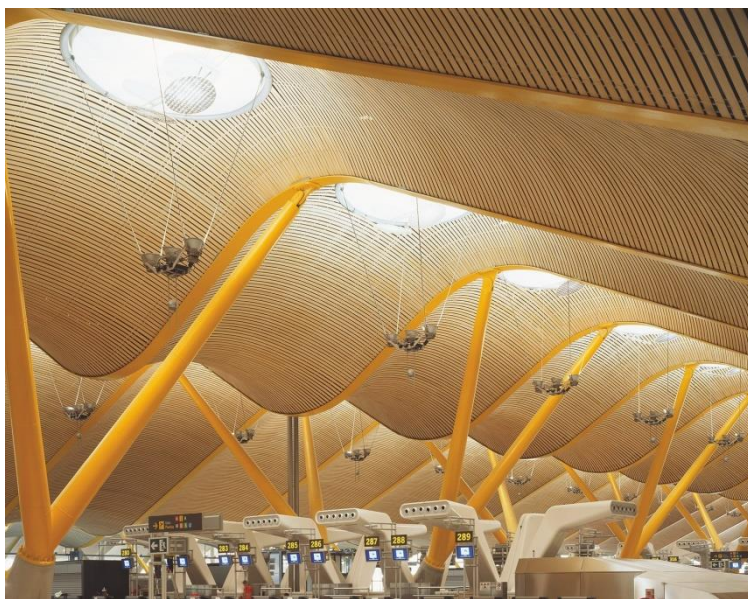
Figura 18: Painéis vazados: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

Por fim, evidenciando o diferencial arquitetônico do Aeroporto de Marrakech, destaca-se que seu teto e vedação interna são compostos em determinadas áreas pela madeira (figura 19), sendo esta disposta em diferenciadas formas, a fim de promover uma dinâmica e um visual inovador e agradável (MARTIN, 2017).

Figura 19: Madeira trabalhada: Aeroporto de Marrakech



Fonte: MWANGI, 2015.

3.3. ESTAÇÃO RODOVIÁRIA DE PORTO ALEGRE

Localizada na cidade brasileira de Porto Alegre – RS, a Estação Rodoviária de Porto Alegre (figura 20) foi inaugurada no dia 28 de junho de 1970 a partir da elaboração de seu projeto pelo escritório DAER (RODOVIÁRIA POA, 2015).

Figura 20: Estação Rodoviária de Porto Alegre



Fonte: RODOVIÁRIA POA, 2015.

Assim, visando a melhor contextualização da obra em questão, serão apresentados seus aspectos formais, estruturais e técnicos.

3.3.1. Aspectos formais

Formalmente, a Estação Rodoviária de Porto Alegre possui uma forma simples (figura 21), onde se nota a forma geratriz retangular em sua fachada, demonstrando um volume geométrico e com os princípios da horizontalidade.

Figura 21: Forma: Estação Rodoviária de Porto Alegre



Fonte: RODOVIÁRIA POA, 2015.

3.3.2. Aspectos funcionais

Funcionalmente, a Estação Rodoviária de Porto Alegre possui uma área de pátio total de 28.800 m² e uma área de edificação construída de 6.000 m², contando com 2 níveis e com 72 plataformas ao longo de sua extensão (figura 22), tendo o potencial de abrigar até 4.100 veículos em seu estacionamento e abarcando 21 empresas em seu interior (RODRIGUES, 2010).

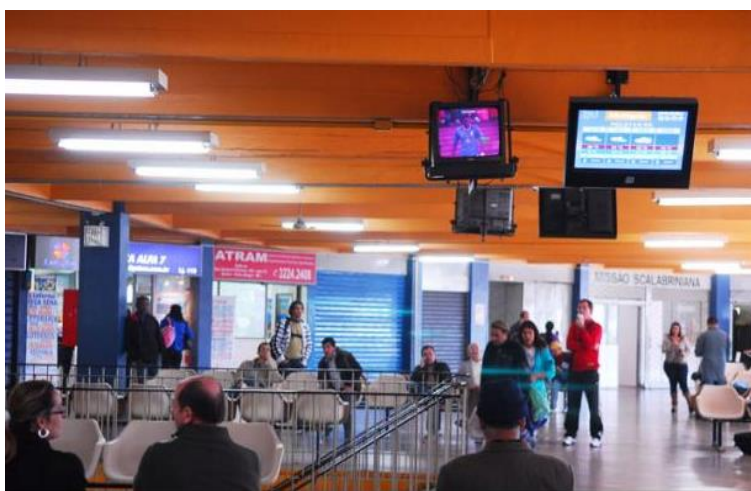
Figura 22: Plataformas: Estação Rodoviária de Porto Alegre



Fonte: RODOVIÁRIA POA, 2015.

Além disso, a Estação Rodoviária de Porto Alegre conta com diferenciados ambientes, nos quais se destacam a área de embarque e desembarque, áreas de serviços, áreas de venda de produtos e alimentos, áreas de carrinhos para ajudar no deslocamento de indivíduos com necessidades especiais, áreas de televisão para quem necessita esperar a hora de sua viagem (figura 23), áreas de carregamento de celular, pontos de correio, pontos da Brigada Militar, salas com acesso à internet, serviços de encomenda, guichê de informações, caixas eletrônicos, áreas de venda de passagens, entre outros ambientes (RODRIGUES, 2010).

Figura 23: Salas com televisões: Estação Rodoviária de Porto Alegre



Fonte: RODRIGUES, 2010.

3.3.3. Aspectos técnicos

Quanto aos aspectos técnicos, destaca-se que a Estação Rodoviária de Porto Alegre conta com áreas cobertas e áreas descobertas em seu interior (figura 24), proporcionando assim uma ventilação natural e uma ventilação cruzada que promovem uma salubridade para a localidade, visto a quantidade de indivíduos que esta abriga diariamente.

Figura 24: Cobertura: Estação Rodoviária de Porto Alegre



Fonte: RODOVIÁRIA POA, 2015.

3.4. ANÁLISE GERAL DOS CORRELATOS

Sendo os correlatos apresentados do Aeroporto Internacional de Dulles Washington, do Aeroporto de Marrakech e da Estação Rodoviária de Porto Alegre, é possível evidenciar que os aspectos formais, funcionais e técnicos de cada um auxiliam na concepção e elaboração do projeto arquitetônico do Terminal Rodoviário para Marechal Cândido Rondon. Isto posto, o presente tópico visa apresentar quais partidos serão utilizados de cada um destes para o projeto a ser proposto.

No primeiro correlato, do Aeroporto Internacional de Dulles Washington, busca-se utilizar de sua volumetria diferenciada e inovadora, propondo adições e subtrações que tem como intuito propiciar um marco arquitetônico para a cidade de Marechal Cândido Rondon, estando este ainda conectado e em relação com seu entorno imediato, promovendo um espaço fluído e harmônico.

Quanto ao segundo correlato, do Aeroporto de Marrakech, busca-se utilizar deste seus elementos técnicos como suas estruturas e cobertura, propondo iluminações zenitais e painéis para controle da incidência solar na obra, viabilizando assim também um destaque para a edificação através de seus componentes.

Já no caso do terceiro correlato, da Estação Rodoviária de Porto Alegre, busca-se utilizar dos aspectos funcionais desta edificação, promovendo assim um terminal rodoviário com diferenciados ambientes na cidade de Marechal Cândido Rondon,

possibilitando assim o uso e a apropriação deste por um grande número de indivíduos, sendo um espaço dinâmico e que prioriza pelo conforto e momentos de descanso das pessoas.

4. DIRETRIZES PROJETOAIS

O capítulo a ser apresentado busca expor elementos determinantes para o início da elaboração projetual do Terminal Rodoviário para a cidade de Marechal Cândido Rondon – PR, exibindo, portanto, a localização do projeto e o terreno, o entorno imediato do mesmo, o estudo de impacto de vizinhança, o estudo solar e de ventos dominantes, a setorização do projeto, o programa de necessidades, o fluxograma e também as intenções formais e estruturais.

4.1. LOCALIZAÇÃO / TERRENO

A localização do projeto se dá pela cidade de Marechal Cândido Rondon (figura 25), localizada no estado brasileiro do Paraná. A cidade de Marechal Cândido Rondon conta com uma população de 46.819 habitantes e uma densidade demográfica de 62,59 habitantes por km² de extensão, de acordo com o censo de 2010, estando prevista para 2019 uma população equivalente a 52.944 habitantes. Além disso, a cidade em questão é limítrofe com os municípios de Mercedes, Nova Santa Rosa, Quatro Pontes, Toledo, Outro Verde do Oeste, São José das Palmeiras, Entre Rios do Oeste e Pato Bragado (IBGE, 2019).

Figura 25: Localização de Marechal Cândido Rondon

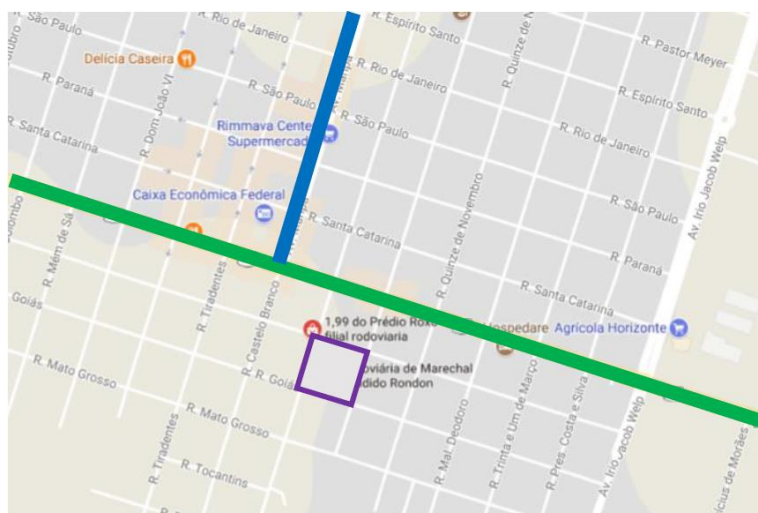


Fonte: PARANÁ, 2014.

Mais especificamente, em relação ao terreno, a proposta do Terminal Rodoviário para a cidade de Marechal Candido Rondon permanecerá no atual, sendo este na região central da cidade e tendo uma área de aproximadamente 11.700,00 m².

Assim, o terreno (figura 26) se baseia em uma quadra, sendo acessado pela Rua Independência, porém possuindo ao seu redor a Rua Goiás, a Rua Minas Gerais e a Rua Dom Pedro I (em roxo). Além disso, as principais vias ao redor do terreno para acesso ao mesmo se dão pela Avenida Rio Grande do Sul (em verde) e pela Avenida Maripá (em azul).

Figura 26: Localização do terreno



Fonte: GOOGLE MAPS, 2019, editado pela autora, 2019.

Isto posto, analisam-se as vistas das ruas acerca do terreno, a fim de se entender melhor suas condicionantes e as características atuais do terminal rodoviários existente (figuras 27, 28, 29 e 30).

Figura 27: Vista do terreno – Rua Goiás



Fonte: acervo da autora, 2019.

Figura 28: Vista do terreno – Rua Minas Gerais



Fonte: acervo da autora, 2019.

Figura 29: Vista do terreno – Rua Dom Pedro I



Fonte: acervo da autora, 2019.

Figura 30: Vista do terreno – Rua Independência



Fonte: acervo da autora, 2019.

Isto posto, analisando o entorno imediato, nota-se que o terreno fica localizado na Linha de Transporte Coletivo, o que não afeta no restante da cidade por além de estar situado no centro da mesma, não interfere no sistema viário já existente, não necessitando fazer uma nova rota para a saída do transporte ou realocação das rotas.

4.1.1. Estudo de impacto de vizinhança

O estudo de impacto de vizinhança estuda os efeitos positivos e negativos de impactos que uma obra gera em seu entorno proporcionando melhores condições de habitação e segurança à população (SCHAVASBERG; et. al., 2016).

O EIV consiste, basicamente, num estudo detalhado dos impactos (efeitos positivos e negativos) que o empreendimento gera ao seu entorno, em razão de seu porte e/ou atividades que serão exercidas. Uma vez conhecidos os impactos, são traçadas as diretrizes que os atenuem, proporcionando melhores condições de habitabilidade, conforto e segurança à vizinhança (RICARDO, 2014).

Analisando o terreno de intervenção e o relacionando à cidade, nota-se que a localização atual permite relação imediata com o entorno urbanizado, serviços, comércio e transportes.

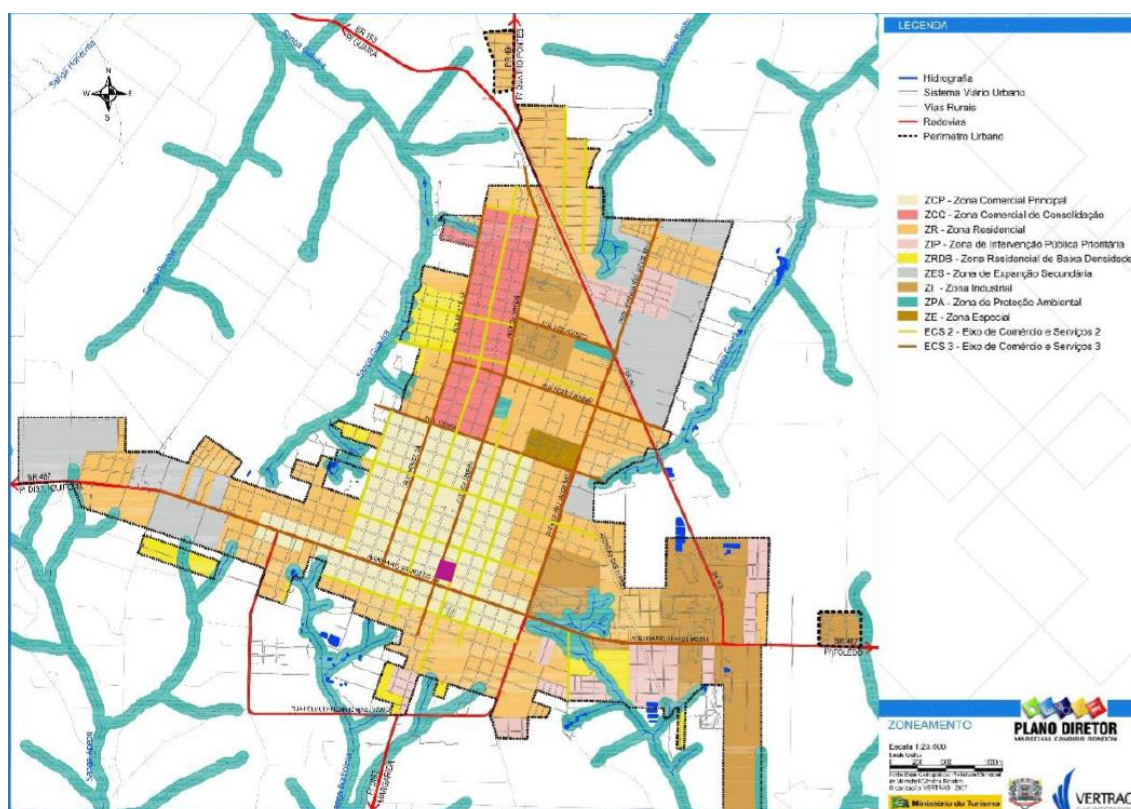
O edifício é acessível por ser localizado no centro da cidade, o que determina que a área conseqüentemente fique mais segura, ou passe segurança para as pessoas que

por ali estão. Assim, a proposta do novo projeto do Terminal Rodoviário para a cidade de Marechal Cândido Rondon poderá se tornar um marco para o município, com uma revitalização do centro da cidade, por ser uma atração para o público local.

4.1.2. Zoneamento

Segundo o zoneamento do Plano Diretor Municipal da cidade de Marechal Cândido Rondon (figura 31), o terreno está inserido na ZCP – Zona Comercial Principal e tem área adequada para com a malha viária da cidade, estando localizado em um ponto estratégico da mesma.

Figura 31: Zoneamento de Marechal Cândido Rondon e terreno



Fonte: LEIS MUNICIPAIS, 2008, editado pela autora, 2019.

4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para a composição projetual do Terminal Rodoviário de Marechal Cândido Rondon – PR, elabora-se o programa de necessidades do mesmo, demonstrando os ambientes que o irão compor, bem como a função de cada um destes (figura 32).

Figura 32: Programa de necessidades: ambientes e funções

Ambiente	Função
Administração	Administrar o terminal
Bilheterias	Venda de passagens
Comércios	Atender o público em geral
Depósitos	Armazenar materiais
Vestiário	Troca de roupas de funcionários
Sanitários	Atender as necessidades fisiológicas
Achados e perdidos/ Guarda Volumes	Armazenar achados e perdidos / guardar temporariamente materiais
Juizado de menores	Prezar sobre os direitos dos menores
Guarda Municipal/Polícia	Monitorar o terminal
Cabine de Comunicação	anunciar chegada e saída dos ônibus e outras informações

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

Além disto, também se demonstram os ambientes e suas áreas estimadas, buscando assim exibir uma área prévia que o Terminal Rodoviário de Marechal Cândido Rondon irá contar (figura 33).

Figura 33: Programa de necessidades: ambientes e áreas estimadas

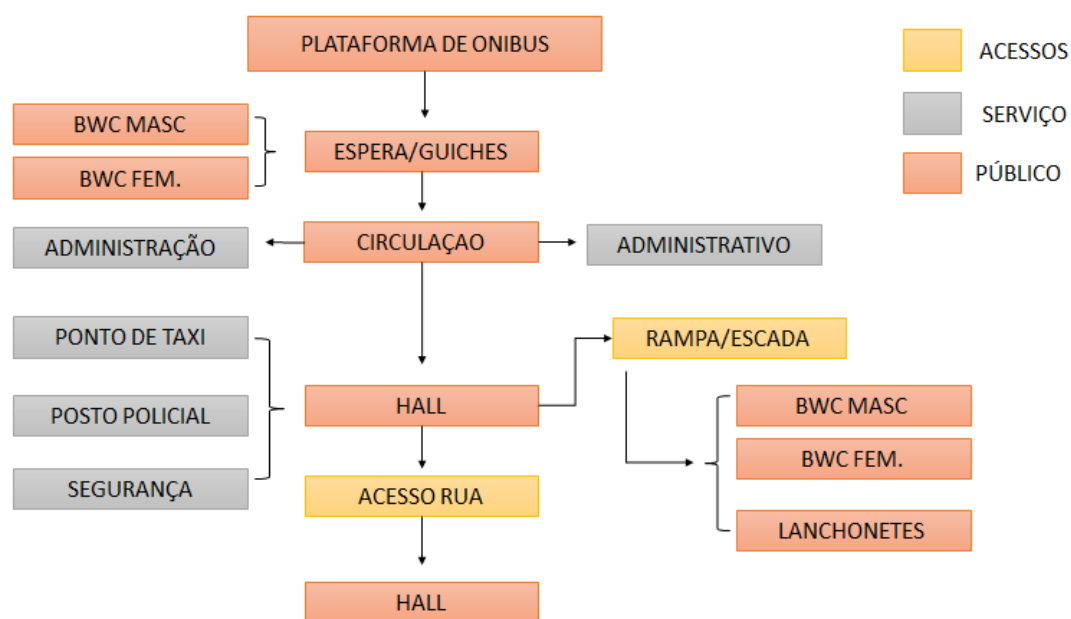
Setor	Área (m ²)
Administração	10
Bilheterias	100
Comércios	100
Depósitos	40
Vestiário	20
Sanitários	50
Achados e perdidos/ Guarda Volumes	10
Juizado de menores	10
Guarda Municipal/Polícia	10
Sala de espera	150
Lanchonetes	100
Praça de alimentação	100
Telefonia	5
Circulação	400
Área de embarque/Desembarque	250
Estacionamento	700
Baias de ônibus	300
Área Total	2355

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

4.3. FLUXOGRAMA

Com a elaboração do programa de necessidades, desenvolve-se o fluxograma do Terminal Rodoviário de Marechal Cândido Rondon (figura 34), demonstrando as conexões e relações existentes entre os ambientes, bem como os acessos e os setores determinados.

Figura 34: Fluxograma



Fonte: elaborado pela autora, 2019.

4.4. PLANO DE MASSAS / SETORIZAÇÃO

Uma vez definidos os ambientes e as relações e conexões dos mesmos no projeto, apresenta-se o plano de massas (figura 35), no qual se exibem os setores definidos pra proposta projetual, demonstrando ainda os acessos e entradas para o terreno.

Figura 35: Plano de massas

Fonte: elaborado pela autora, 2019.

4.5. INTENÇÕES FORMAIS E ESTRUTURAIS

As intenções formais da proposta projetual se relacionam com a repetição de planos e de volumes, onde se parte de uma forma para criar movimento, harmonia e ritmo na edificação. O ritmo, em específico, mostra-se responsável por criar um todo ativo no edifício projetado, impulsionando sensações de movimento e de ação para o produto final (MEZZI, 2016).

Dessa maneira, a repetição na presente proposta de projeto arquitetônico é exposta por formas com linhas curvilíneas, criando assim arranjos espaciais rotacionados, nos quais se possibilita a criação de um âmbito visual diferenciado, criando um marco arquitetônico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa do presente trabalho abordou cinco capítulos de grande importância para a viabilização da proposta do projeto arquitetônico quanto ao terminal rodoviário para a cidade de Marechal Cândido Rondon, sendo estes: 1. Introdução, 2. Revisão Bibliográfica e Suporte Técnico, 3. Correlatos, 4. Diretrizes Projetuais e 5. Considerações Finais.

O ponto de partida adequado será determinado pela manipulação dos dados fornecidos pela antropologia, e de imediato se constitui o primeiro eixo de oposições da demarcação do espaço arquitetural: *Interior X Exterior*. (COELHO NETTO, 2002, p. 30)

Dessa maneira, inicia-se apresentando os elementos de direcionamento da pesquisa, tais como justificativa, problema, hipótese, objetivos e encaminhamento metodológico, buscando assim desenvolver o trabalho acerca destas determinantes, principalmente quanto ao objetivo geral.

Seguindo, proporcionou-se a apresentação de assuntos dando importância aos quatro pilares da arquitetura, em projeto: histórias e teorias, metodologias de projeto, urbanismo e planejamento urbano, e tecnologia da construção. Em histórias e teorias, comenta-se sobre a identidade do município em questão, com a intenção de permanecer sua função, porém com nova proposta de projeto a ser apresentado posteriormente. Em metodologias de projeto, discorre-se sobre como projetar rodoviárias e a legislação existente quanto a este tipo de projeto. No pilar de urbanismo e planejamento urbano entra em consideração a definição e contextualização de intervenções urbanas, de entorno imediato e quanto a mobiliários urbanos. Por fim, em tecnologia da construção, foram colocados em pauta o conforto em edificações, coberturas, estruturas aparentes, comunicação visual e iluminação.

Assim, apresenta-se o capítulo de correlatos, onde se expõe três correlatos e obras de referência para a elaboração projetual do terminal rodoviário, sendo estes: o Aeroporto Internacional de Dulles Washington, o Aeroporto de Marrakech e a Estação Rodoviária de Porto Alegre. Os correlatos foram analisados quanto aos aspectos formais, funcionais e técnicos, buscando promover elementos que possam ser tomados como partido no momento de concepção e elaboração projetual.

Isto posto, o capítulo de diretrizes projetuais apresenta determinantes mais próximas à elaboração projetual, tais como a localização e terreno, o programa de necessidades, o fluxograma, o plano de massas e as intenções formais e estruturais, discorrendo sobre os elementos iniciais da proposta arquitetônica.

Por fim, no presente capítulo de considerações finais, nota-se a pertinência de toda a pesquisa elaborada, sendo esta de grande proveito para o entendimento dos assuntos que dizem respeito à elaboração projetual de um terminal rodoviário. Além disso, com a pesquisa realizada se tornou possível notar que uma nova proposta para o Terminal Rodoviário na cidade de Marechal Candido Rondon – PR será de extrema importância para a população, o qual transformará a cidade em um lugar melhor, tanto no aspecto social, como funcional ligado à mobilidade urbana.

6. REFERÊNCIAS

ALVAREZ, A. S.; SILVA, K. G. C.; PINTO, V. L. **Análise de condicionantes**. 2018. Artigo apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2018. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/45227265/condicionantes-de-um-projeto>>. Acesso em: 08 out. 2019.

ARAÚJO, A. C. C. **Comunicação visual no processo de geração de ideias**: uma proposta para a técnica de criatividade Creation. 2017. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte para obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/25967/1/Comunicaçãovisualprocesso_Araújo_2018.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

ARCHDAILY. ABNT divulga nova norma de acessibilidade em edificações. **Archdaily**. 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/tag/nbr-9050>>. Acesso em: 08 out. 2019.

BRASIL. **Diretrizes Básicas para a Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários**. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1999. Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/download/DiretrizesBasicas.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2019.

BRUAND, Y. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2003.

BUXTON, P. **Manual do arquiteto, planejamento, dimensionamento e projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

CNTTL, Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes e Logística. Modal Rodoviário. **CNTTL**. 2015. Disponível em: <<https://cnttl.org.br/modal-rodoviario>>. Acesso em: 01 out. 2019.

COELHO NETTO, J. T. A. **Construção do sentido na arquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002.

COLIN, S. **Uma Introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2000.

CHARLESON, A. **A Estrutura Aparente**: Um Elemento de Composição em Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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

DE SOUZA, R. **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obra**. São Paulo, 1996.

DIAS, S. S. **Apostila de História da Arquitetura I**. Cascavel: FAG, 2005.

DREHMER, G. A.; MESACASA JÚNIOR, E. **Intuito Aço Brasil**: Galpões para usos gerais / Intuito Aço Brasil. Rio de Janeiro: IABr/CBCA, 2010.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. São Carlos: UFSCAR, 2004.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. **Manual de Conforto Térmico**. 6 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2003.

GATTI, S. **Espaços Públicos**: Diagnóstico e metodologia de projeto. São Paulo: ABCP, 2013. Disponível em: <<http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/11/Manual%20de%20espacos%20publicos.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOOGLE MAPS. @2019 Dados do Mapa. **Google Maps**. 2019. Disponível em: <<https://google.com.br/maps/#/>>. Acesso em: 11 out. 2019.

GURGEL, M. **Projetando Espaços**: Guia de Arquitetura de Interiores para áreas Comerciais. São Paulo: Perspectiva, 2005.

HOROUEL, L. J. **História do Urbanismo**. 4. ed. Campinas: Palpirus Editora, 2004.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Marechal Cândido Rondon. **IBGE Cidades**. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/marechal-candido-rondon/panorama>>. Acesso: 11 out. 2019.

IPR, Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Implantação de Terminais Rodoviários de Passageiros. **IPR**. 2016. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/manual-de-implantacao-de-terminais-rodoviaros-de-passageiros.pdf/view>>. Acesso em: 08 out. 2019.

KAWAMURO, F. A importância de um projeto de iluminação. **Schneider Eletric**. 2016. Disponível em: <<https://blog.se.com.br/residencial/2016/04/18/importancia-de-um-projeto-de-iluminacao/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed.. São Paulo: Atlas, 2003.

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

LEIS MUNICIPAIS. Lei complementar nº 53, de 21 de novembro de 2008: Institui o Plano Diretor do Município de Marechal Cândido Rondon e dá outras providências. **Leis Municipais**. 2008. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-marechal-candido-rondon-pr>>. Acesso em: 11 out. 2019.

MARÉ, F. L. **História das Infra-Estruturas Rodoviárias**. 2011. Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Engenharia Civil

- Especialização em Vias de Comunicação, Universidade do Porto, Porto, 2011. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61562/1/000148960.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2019.

MARECHAL. Plano Diretor. **Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon**. 2018. Disponível em: <<http://antigo.mcr.pr.gov.br/planodiretor/1>>. Acesso em: 08 out. 2019.

MARTIN, L. Com mais de 20 companhias aéreas associadas, o aeroporto de Marraquexe-Menara foi considerado o mais bonito do mundo. **Linha da Praia Portugal**. 2017. Disponível em: <https://www.linhadapraia.pt/praiamagazine/noticia_det.php?id=288&n=Arquitetura%20do%20aeroporto%20de%20Marraquexe%20apaixonou%20o%20mundo>. Acesso em: 10 out. 2019.

MARTINS, A. Telha de zinco: Benefícios e Desvantagens. **Tudo Construção**. 2015. Disponível em: <<https://www.tudoconstrucao.com/telha-de-zinco-beneficios-e-desvantagens/>>. Acesso em: 08 out. 2019.

MÁXIMO FILHO, W. T. **Arte-educação**: práticas de intervenção urbana. 2017. Monografia apresentada ao curso de licenciatura em Artes Visuais da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20379/1/ArteEducacaoPraticas.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2019.

MEHRTENS, C. O aeroporto Nacional de Washington: um conto sobre aeroportos e arquitetos. **Vitruvius**. 2001. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.014/865>>. Acesso em: 10 out. 2019.

MELO, N. Aeroporto de Marrakech é considerado o mais bonito do mundo. **Catraca Livre**. 2017. Disponível em: <<https://catracalivre.com.br/viagem-livre/aeroporto-de-marrakech-e-considerado-o-mais-bonito-do-mundo/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

MEZZI, J. Fundamentos da Forma. **UFSC**. 2016. Disponível em: <http://www.avaad.ufsc.br/moodle/mod/hiperbook/popup.php?id=1163&target_navigation_chapter=1878&groupid=>>. Acesso em: 14 out. 2019.

MONTENEGRO, G. C. **A produção do mobiliário urbano em espaços públicos**: o desenho do mobiliário urbano nos projetos de reordenamento das orlas do Rio Grande do Norte. 2005. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Área de Concentração em Urbanização – Projetos e Políticas Físicos-Territoriais, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN, RN), como requisito para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Natal, 2005.

MOREIRA, A. S.; SILVA, A. A. **Construção de uma rodoviária para o município de São Miguel do Guaporé - RO, como uma visão crítica na contemporaneidade, sustentabilidade e acessibilidade**. Porto Velho: UNIR, 2013. Disponível em:

<<https://facsapaulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2018/05/ed2/5.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2019.

MOURA, L. M. Estrutura Metálica: Principais vantagens na construção civil. **Engenharia Concreta**. 2016. Disponível em: <<https://engenhariaconcreta.com/estrutura-metalica-principais-vantagens-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 08 out. 2019.

MWANGI, B. Marrakech-Menara Airport Extension/ E2A Architecture. **Archi Datum**. 2015. Disponível em: <<http://www.archidatum.com/projects/marrakech-menara-airport-extension-e2a-architecture/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

PALLASMAA, J. **Habitar**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

PARANÁ. 61 anos – uma história de sucesso. **Secretaria da Educação do Estado do Paraná**. 2014. Disponível em: <<http://www.mrherondomingues.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=10>>. Acesso em: 11 out. 2019.

PEZI, M. A. L. **Projeto de Sistema de Comunicação Visual na Arquitetura**. São Paulo: USP, 2012. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde-03052007-154512/publico/PARTE4.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

PORTAL DO CIDADÃO. Um pouco da história. **Portal do Cidadão**. 2016. Disponível em: <<https://marechalcandidorondon.atende.net/#!/tipo/pagina/valor/21>>. Acesso em: 26 ago. 2019

RICARDO, C. O que é Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV)? **SECOVI PR**. 2014. Disponível em: <<http://www.secovipr.com.br/O-que-e-Estudo-de-Impacto-de-Vizinhaca-EIV-104-2081.shtml>>. Acesso em: 27 ago. 2019.

RODOVIÁRIA POA. Estação Rodoviária de Porto Alegre. **Rodoviária POA**. 2015. Disponível em: <<http://www.rodoviaria-poa.com.br/inicio.php>>. Acesso em: 10 out. 2019.

RODRIGUES, E. Há muito mais na Rodoviária de Porto Alegre além de ônibus. **Diário Gaúcho**. 2010. Disponível em: <<http://diariogaucha.clicrbs.com.br/rs/noticia/2010/06/ha-muito-mais-na-rodoviaria-de-porto-alegre-alem-de-onibus-2930754.html>>. Acesso em: 10 out. 2019.

SCHAVASBERG, B.; MARTINS, G. C.; KALLAS, L. M. E.; CAVALCANTI, C. B.; TEIXEIRA, L. M. **Estudo de Impacto de Vizinhaça**: Caderno Técnico de Regulamentação e Implementação. Brasília: Universidade de Brasília, 2016.

SILVA, A.; ALMEIDA, L. Iluminação: Conceitos e Projetos. **Instituto Federal de Santa Catarina**. 2012. Disponível em: <http://joinville.ifsc.edu.br/~edsonh/Repositorio/PIP-Projeto_e_Instalacoes_Eletricas_Prediais/Material%20de%20Aula/Parte_II_Luminot%C3%A9cnica/Trabalho_2013_1/manual_parte01.pdf>. Acesso em: 10 out. 2019.

SILVA, L. B.; SOUZA, D. **Intervenções urbanas**: experiência no espaço/tempo. 2012. Artigo apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/291355937_Intervencoes_Urbanas_experien_cia_no_espacotempo>. Acesso em: 08 out. 2019.

SVEIVEN, M. AD Classics: Dulles International Airport / Eero Saarinen. **ArchDaily**. 2011. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/102060/ad-classics-dulles-international-airport-eero-saarinen>>. Acesso em: 10 out. 2019.

WONG, W. **Princípios da forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.