

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JOÃO ARTHUR LANG

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: EDIFICAÇÃO EM *STEEL FRAME*

CASCADEL
2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JOÃO ARTHUR LANG

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: EDIFICAÇÃO EM *STEEL FRAME*

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

Professor Orientador: Cezar Rabel

CASCADEL
2019

JOÃO ARTHUR LANG

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: EDIFICAÇÃO EM *STEEL FRAME*

DECLARAÇÃO

Declaro que realizei em maio de 2019 a revisão linguístico textual, ortográfica e gramatical da monografia de Trabalho de Curso denominado: Fundamentos Arquitetônicos: edificação em *steel frame*, de autoria de João Arthur Lang, discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo – FAG e orientado e por Cezar Rabel.

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

Cascavel, 21 de maio de 2019.

Assinatura, em tinta preta

Nome completo

Bacharel ou Licenciado em Letras/sigla instituição/ano de graduação

RG nº (inserir nº do RG, e órgão de expedição)

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
JOÃO ARTHUR LANG

FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: EDIFICAÇÃO EM *STEEL FRAME*

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor Cezar Rabel.

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) Orientador(a)
Centro Universitário Assis Gurgacz
Titulação

Coorientador(a)
Centro Universitário Assis Gurgacz
Titulação

Professor(a) Avaliador(a)
Centro Universitário Assis Gurgacz
Titulação

Cascavel/PR, 21 de maio de 2019.

RESUMO

O tema abordado nesta pesquisa será pautado na construção de um *Outlet* na Cidade de Cascavel –PR através de *Steel Frame*, com o proposta de possibilitar evolução e melhorias à cidade, através do emprego de novos materiais e técnicas construtivas, bem como, de novos espaços comerciais voltado a população, estabelecidos de acordo com as suas necessidades, visando qualidade do espaço e boa arquitetura. Portanto, para pautar esta pesquisa e desenvolver uma proposta projetual que atinja as expectativas apresenta-se um resgate histórico da arquitetura em seus âmbitos técnicos, bem como, formal, funcional e de construção, a fim de nortear o desenvolvimento da proposta e proporcionar melhor entendimento do processo projetual, que tem como objetivo, evidenciar o uso do *steel frame*, afim de beneficiar a forma e função do projeto.

Palavras chave: *steel-frame*, *outlet*, projeto arquitetônico, tecnologia construtiva.

ABSTRACT

The theme addressed in this research will be based on the construction of an Outlet in the City of Cascavel -PR through Steel Frame, with the proposal of enabling evolution and improvements to the city, through the use of new materials and construction techniques, as well as new spaces commercial services aimed at the population, established according to their needs, aiming at quality of the space and good architecture. Therefore, in order to guide this research and to develop a project proposal that reaches the expectations presents a historical rescue of the architecture in its technical areas, as well as, formal, functional and construction, in order to guide the development of the proposal and to provide a better understanding of the design process, which aims to evidence the use of the steel frame, in order to benefit the form and function of the project.

Keywords: steel-frame, outlet, architectural design, constructive technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada de loja.....	31
Figura 2 - Corte esquemático.....	32
Figura 3 - Proposta de planta baixa.....	32
Figura 4 - Entorno imediato loja.....	33
Figura 5 - Fachada.....	34
Figura 6 - Espaço interno.....	35
Figura 7 - Sistemas Construtivos.....	36
Figura 8 - Maquete.....	37
Figura 9 - Entorno.....	38
Figura 10 - Casa Mororó e entorno.....	38
Figura 11 - Planta baixa.....	39
Figura 12 - Sistema Construtivo.....	40
Figura 13 - Casa Mororó.....	40
Figura 14 - Cortes da edificação.....	41
Figura 15 - Entorno e paisagem.....	41
Figura 16 - Localização.....	42
Figura 17 - Vista aérea.....	43
Figura 18 - Vista aérea.....	43
Figura 19 - Vista pela Rua Mylla esq. Av.Tancredo Neves.....	44
Figura 20 - Vista pela Rua Mylla.....	44
Figura 21 - Vista pela Rua Mylla próximo BR 277.....	44
Figura 22 - Vista pela Av. Tancredo Neves.....	45
Figura 23 - Planta de massa.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO	14
BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA.....	
1.1 A HISTÓRIA E TEORIA DA ARQUITETURA.....	14
1.1.1 Revolução Francesa e Brutalismo	16
1.1.2 Síntese dos Fundamentos e teorias	17
1.2 METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E	17
PAISAGISTICOS.....	
1.2.1 Síntese dos Projetos de Arquitetura	19
1.3 PLANEJAMENTO URBANO E URBANISMO.....	19
1.3.1 Síntese sobre Planejamento Urbano e Urbanismo.....	20
1.4 TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO.....	20
1.4.1 Tecnologias construtivas da atualidade.....	20
1.4.2 Síntese sobre tecnologias da construção.....	21
1.5 REVISÃO BIBLIOGRAFICA.....	22
1.5.1 Racionalização do sistema construtivo.....	22
1.5.2 Sistemas construtivos e arquitetura.....	24
1.5.3 Projetos de arquitetura.....	25
1.5.4 Edificação comercial – funcionalismo.....	26
1.5.5 <i>Outlet</i> conceito, história e atuação no Brasil.....	27
1.5.5.1 História.....	27
1.5.5.2 Atuação no Brasil.....	28
1.5.6 Espaço Sensorial: entorno, paisagismo, cores e formas.....	28
1.5 7 Síntese sobre a revisão bibliográfica.....	29
2 CORRELATOS.....	30
2.1 LOJA FORMA – PAULO MENDES DA ROCHA.....	30
2.1.1 Função.....	30
2.1.2 Forma.....	30
2.1 3 Sistema construtivo.....	31

2.1.4 Entorno imediato.....	32
2.2 POMPIDOU.....	33
2.2.1 Função.....	34
2.2.2 Forma.....	35
2.2.3 Sistema construtivo.....	36
2.2.4 Entorno imediato.....	37
2.3 CASA MORORÓ – Studio MK 27 Marcio Koga x Maria Motta.....	38
2.3.1 Função.....	39
2.3.2 Forma.....	39
2.3.3 Sistema construtivo.....	39
2.3.4 Entorno imediato.....	40
2.4 SINTESE.....	41
3 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	42
3.1 PROPOSTA PROJETUAL.....	42
3.1.1 Cidade / local / terreno.....	42
3.1.2 Partido arquitetônico função x forma x sistema construtivo x entorno.	45
3.1.3 Programa de necessidades.....	47
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERENCIAS.....	50

INTRODUÇÃO

A seguinte pesquisa faz parte do trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo, o mesmo será apresentado em quatro capítulos que abordarão o embasamento teórico, revisão das pesquisas bibliográficas, correlatos e a delimitação do tema. Esta pesquisa consiste na elaboração de um projeto para uma edificação em *steel frame* na cidade de Cascavel, e busca também abordar mais a fundo os conceitos e limitações da utilização desta tecnologia na construção civil.

Para uma melhor compreensão, um resgate histórico sobre tecnologias construtivas e arquitetura, fez-se necessário para que fosse possível identificar alguns conceitos empregados nas construções da cidade de Cascavel.

Para enfatizar os estudos deste trabalho, deve-se aprofundar as pesquisas referentes a construção e industrialização, que para BLACHERE (1966) *apud* BRUNA (2002), somente é possível quando da união de racionalização e mecanização da produção, qual para se atingir esses parâmetros é necessário controle e organização da produção. A autora, ainda afirma que para se obter a industrialização há ainda, além da racionalização e da mecanização, a necessidade da utilização de sistemas construtivos pré-fabricados, bem como, a mecanização na construção e a racionalização de energia e de gastos de produção.

O assunto da presente pesquisa se encaixa como projeto de arquitetura e urbanismo, onde o tema é projeto de arquitetura e urbanismo com proposta projetual de um *outlet* construído utilizando a tecnologia de *steel frame*. Abordando os âmbitos socioculturais, acadêmico-científica e profissional justifica-se essa pesquisa primeiramente para um estudo mais aprofundado sobre as inovações tecnológicas na construção civil, quais se tornaram comum no decorrer dos anos. Acarretando assim a necessidade de assegurar que utilização desses sistemas promovem maiores benefícios quanto ao conforto, manutenção, execução e custo benefício, justificando assim a necessidade de inovação tecnológica na construção civil. Quanto para o ponto de vista acadêmico a oportunidade de agregar valores e elaborar uma pesquisa que fomenta a busca por novos conhecimentos conduzindo um futuro profissional que esteja na área da arquitetura o entendimento para intervenções e estudos na área do desenvolvimento das edificações

Devido à inovação tecnológica na concepção das edificações, buscou-se a necessidade de conhecer as vantagens do emprego de novos sistemas e técnicas construtivas nas obras, portanto, quais as vantagens e benefícios do emprego do *steel frame* na execução de um empreendimento comercial?

Para PEREIRA (2018), cerca de apenas 3% das edificações são construídas com *steel frame* no Brasil, percentual relativamente baixo se comparado a todas as vantagens que o sistema apresenta. Este resultado é do atraso do emprego de novas tecnologias e metodologias construtivas no setor da construção, arquitetura e engenharia, porém aos poucos, esse sistema e muitos outros, pouco conhecidos estarão entrando no mercado, quando a procura por desempenho, qualidade e custos benefício, bem como, sustentabilidade for o chamariz. Na construção civil, esta tecnologia se mostra muito eficiente e apropriado, tonando-se uma grande oportunidade de mercado a ser explorado na área da construção civil, tanto por empresas comerciantes quanto por profissionais da área.

Na construção civil, esta tecnologia se mostra muito eficiente e apropriada, tonando-se uma grande oportunidade de mercado a ser explorado na área da construção civil, tanto por empresas comerciantes quanto por profissionais da área.

Como objetivo geral a presente pesquisa irá relatar as vantagens de utilização de novas tecnologias construtivas, bem como qualidade proporcionada pelo sistema adotado.

- a) Desenvolver pesquisa sobre o método;
- b) Analisar estudos de caso qual foram empregados à metodologia;
- c) Analisar o método construtivo e suas vantagens na construção, a fim de propor soluções adequadas;
- d) Elaborar proposta projetual atendendo o programa de necessidades, bem como, influências do contexto local.

Em busca da inovação tecnológica na construção civil, o conhecimento sobre as ferramentas, materiais e técnicas disponíveis no mercado é de grande importância para que se tenha qualidade, custo benefício e eficiência na execução de um projeto. No ano de 2007 o Brasil foi o 9º maior produtor mundial de aço (ISSB - *Iron and Steel Statistics Bureau*, 2008). O país, apesar de consumir cerca de 60% do aço que produz, é ainda um dos maiores exportadores mundiais. Neste cenário, o Espírito Santo é o terceiro maior produtor, com 20,1% ficando atrás somente de São Paulo e de Minas Gerais (IBS – Instituto Brasileiro de Siderurgia, 2008). Para enfatizar os estudos deste trabalho, devem-se aprofundar as pesquisas referentes à

construção e industrialização, que para BLACHERE (1966) apud BRUNA (2002), somente é possível quando da união de racionalização e mecanização da produção, qual para se atingir esses parâmetros é necessário controle e organização da produção. A autora, ainda afirma que para se obter a industrialização há ainda, além da racionalização e da mecanização, a necessidade da utilização de sistemas construtivos pré-fabricados, bem como, a mecanização na construção e a racionalização de energia e de gastos de produção.

Para alguns autores, como REGO (2008) o movimento moderno foi um marco da arquitetura, por necessidades novas, estavam inaugurando espaços e relações pouco usuais entre os já existentes, novos materiais e técnicas industriais possibilitavam formas surpreendentes, novas ideias estabeleciam o gosto moderno. Ainda, de acordo com BRAGA (1998) apud MORAES (2000), a utilização do aço em grande escala na construção foi através da construção de pontes e estações ferroviárias, mas anteriormente já atingia suma importância no século XVII, com edificações a prova de fogo na França e na Inglaterra, como teatros e fábricas.

O presente trabalho, bem como, o desenvolvimento teórico se consolidará através de pesquisas bibliográficas, leituras de diversos artigos, publicações e opiniões de autores acerca do assunto. Para GIL (2002) a pesquisa bibliográfica se define como o levantamento de informações e referências diversas já existentes, e tem o objetivo de certificar o leitor acerca de um assunto específico.

Para a elaboração da proposta, o procedimento técnico adotado terá como base a pesquisa, que se desenvolverá através de análises de relatos bibliográficos e estudos de caso a respeito do emprego do *steel frame* na construção e a evolução das metodologias e tecnologias construtivas nos períodos da arquitetura..

No capítulo 1 será desenvolvida a introdução a pesquisa, a qual discorrerá sobre o assunto, tema, justificativa, problema de pesquisa, objetivos gerais e específicos e o encaminhamento metodológico. No capítulo 2, o embasamento teórico e a revisão bibliográfica pertinente ao tema da pesquisa. Serão abordados assuntos relevantes a arquitetura, construção civil, tecnologias construtivas e *steel frame*. No capítulo seguinte – será apresentado correlato a respeito do tema, esse capítulo ressaltará as principais informações a respeito do *steel frame*. No capítulo 4, a delimitação do tema, etapa que se desenvolve com base nos estudos de edificação executadas com *steel frame*. Será abordada brevemente a história da do material, utilizações, emprego na arquitetura e na construção civil.

No capítulo 5, a ser desenvolvido na segunda etapa, serão apresentados às propostas projetuais de uma edificação em *steel frame*, os resultados e análises finais, conforme o relatado

na pesquisa e por fim, no capítulo 6, a conclusão parcial da pesquisa, que estará completa a partir da elaboração do capítulo anterior.

1 FUNDAMENTOS ARQUITETONICOS E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DIRECIONADAS AO TEMA DA PESQUISA

O embasamento deste trabalho está pautado nas aproximações teóricas relacionadas aos pilares da arquitetura, bem como, os demais aspectos pertinentes para o melhor entendimento da pesquisa apresentada. Portanto, a presente pesquisa, irá relatar o processo de fortificação das técnicas construtivas durante a história da arquitetura e da civilização, realçando a inserção do *steel frame* no mercado, bem como, sua utilização na arquitetura.

1.1 A HISTÓRIA E TEORIA DA ARQUITETURA

A fim de conhecermos o processo evolutivo da arquitetura no decorrer dos anos, faz-se necessário lembrarmos os períodos históricos e as consequências da inserção de suas características no mundo.

DIAS (2008) aborda em seus relatos sobre a História da Arquitetura como uma história do notável esforço humano. Apesar dos avanços e da importância do Arquiteto, no início do século XXI, seu papel declinou e para sobreviver e continuar a entusiasmar ao longo de milênios, os profissionais precisam redescobrir o campo elevado da imaginação, ser os xamãs e mágicos que seus predecessores, como foram antes da Revolução Industrial, quando construir tornou-se fácil demais.

Para compreender o verdadeiro papel do arquiteto e da arquitetura na civilização devemos traçar a linha do tempo dessa história.

De acordo com GLANCEY (2001), a arquitetura iniciou-se com a agricultura, resultante da necessidade de se estabelecerem em locais ideais para o cultivo, com estruturas primitivas simples, tijolos secos ao sol, pouca madeira e pedra. Como construção característica desta época, temos os Zíngurates.

Próximo aos egípcios, a arquitetura grega visava a geometria e nobreza, eram templos e anfiteatros de tamanho monumental e essa característica se dava pela ligação entre os deuses e os homens. GLANCEY (2007) relata também as ordens clássicas, dórica, jônica e coríntia.

Outros autores como DIAS (2008) e GYMPEL (2001), trazem a influência grega na arte romana, que também deixou um legado duradouro de 400 anos, e outra marca registrada, as abóbodas, arte que passou a se desenvolver a partir do século II antes de Cristo.

Após o período românico, para os estudiosos da história da arquitetura o estilo gótico surgiu em 1127 com a construção da basílica de Saint-Denis, em Paris, além disso, DIAS (2008)

nos fala do simbolismo teológico da época.

GLANCEY (2008), bem como, para GYMPEL (2001) retratam as principais características do movimento que não eram proporcionais com os critérios de arquitetura da época. Os autores descrevem sobre o substantivo Gótico que se deu pela referência aos povos bárbaros, ou godos, para descrever suas descomunais construções.

De acordo com os autores, as paredes representavam a base espiritual da Igreja, os santos eram representados pelos pilares, e o caminho pra Deus era simbolizado pelos arcos e nervos, as edificações traziam o rendilhado, um composto de elementos de pedra finos, com vidro e o arcobotante.

O período renascentista aconteceu que ocorreu entre 1400 d. c. a 1600 d.c., para DIAS (2008) foi um período que dividiu a história da arquitetura, o qual buscou proporções ideais, formas equilibradas e simétricas, reconhecido pela questão do passado clássico, greco-romano.

Do barroco ao iluminismo temos acontecimentos paralelos na arquitetura, segundo DIAS (2008) o Barroco foi um período que ocorreu entre 1600 a 1780 e foi definido pela escala monumental das edificações, luxo e exagero de ornamentação, assim como o Rococó, que para o Autor representava uma arquitetura cheia de curvas suntuosas e exageros decorativos de conchas, flores, folhagens e laços com uma elegância requintada. O rococó desenvolveu-se entre 1730 e 1780, no sul da França, Alemanha e Áustria.

Para os autores, DIAS (2008) e GLANCEY (2008) o rococó foi visto como a variante profana do barroco, qual se liberta da temática religiosa e começa a incidir-se na arquitetura de palácios civis.

Foi um período pautado em uma época onde o catolicismo prevalecia, uma manifestação religiosa da Contrarreforma, na qual oprimia a arte que não se ajustavam nas questões eclesiásticas. Quanto à arquitetura palaciana, Palácio de Versalhes é destaque, que se estende sobre a paisagem, sem limites e com várias alas.

Quanto ao Iluminismo, precursor desta ideia William Kent, de acordo com GLANCEY (2001), as casas começaram a ser situadas em paisagens rurais, com lagos, árvores agrupadas, ponte, gazebos ou obeliscos. Ocorreu principalmente na França por volta do século XVIII, com base no antropocentrismo e o individualismo separando pensamentos da igreja.

Pós-iluminismo, temos a arquitetura do romantismo, para os autores GYMPEL (2001) e GLANCEY (2008) foram uns períodos historicistas, iniciando no século XIX, o qual valorizava o ressurgimento das formas clássicas, chamado de neoclassicismo, entretanto mais tarde a exposições das manifestações neogóticas, consideradas ideais para igrejas e castelos,

reapareceram.

Quanto ao Neogótico ou revivalismo gótico, que surgiu por volta século XVIII na Inglaterra, contou com profissionais preocupados em estudar o sistema estrutural das construções góticas, principalmente quando, segundo RIBEIRO (1950), ao saberem que as ogivas de algumas igrejas vieram a baixo, depois de bombardeios e que as abóbadas permaneceram suspensas, na guerra de 1914.

Por fim chegamos ao início da era com os primeiros relatos da utilização do ferro, aço e o metal na arquitetura, este de importância para compreendermos a solução construtiva que será adotada no projeto a ser elaborado na próxima etapa deste trabalho.

1.1.1 Revolução Francesa e Brutalismo

Neste período da história temos um marco da arquitetura e da civilização, a Revolução Francesa propôs uma nova linguagem arquitetônica e marcou o fim do governo absolutista da realeza na Europa, derrubando a aristocracia, a burguesia e o individualismo, preparando a França para o capitalismo industrial, é de suma importância compreender o desenvolvimento da revolução a fim de notarmos o surgimento do aço e do metal na construção civil.

Essa ideia é abordada pelos autores da pesquisa, GYMPEL (2001) e GLANCEY (2008), embasados por GROUPIUS 1909, que aborda a ideia de que uma industrialização na construção não é possível, sem que cada projeto utilize os mesmos elementos construtivos e prevaleça à fabricação em série, de forma que seja rentável e menos custosa para o uso.

Na Inglaterra, o movimento iniciou por volta de 1750, segundo GLANCEY (2001), que junto a industrialização, instaurou-se o caos, a miséria para os trabalhadores que foram obrigados a se encaixar nos processos das fábricas, explorados e em condições miseráveis, expandido o crescimento das cidades sem infraestrutura ideal, tornando o espaço para habitação doente, havendo poluição, acidentes e epidemias de doenças.

Para GLANCEY (2001), a revolução industrial ocasionou o êxodo rural, além de alavancar a construção civil, com a construção em massa.

Nesse período, os autores descrevem o uso do ferro como ferramenta para os interiores, sendo à base do edifício, entretanto as casas de outro material, geralmente pedra. A maneira livre de construir tornou o ferro o mais importante material utilizado na arquitetura.

Quando se trata das ferrovias, GLANCEY (2001) descreve que os primeiros arquitetos ferroviários, as fizeram em variadas formas que lembravam diferentes momentos da arquitetura e nunca um projeto de estação ferroviária.

Com novas formas de construir e edificar, o cenário na arquitetura mudou, houve uma decadência monumental, GLANCEY (2001) relata que esses novos aspectos justificaram os exageros da metade do século XIX e a mecanização da arquitetura, profissionais substituídos pelos engenheiros.

Na tentativa de restaurar seu lugar, o exagero do bom gosto do século anterior estabeleceu um próprio estilo, própria arquitetura, surgindo nessa época os castelos das histórias infantis, como por exemplo, o castelo de Neushwanstein.

Entretanto, no final do século XIX e início do século XX, outros materiais e tecnologias foram estudados e adotados nas construções. Com as diversas especulações imobiliárias e financeiras, a importância de construir edifícios cada vez mais altos foi necessária. Os autores contam sobre a Primeira Guerra Mundial, no qual os EUA tiveram a função de desfazer a arquitetura do passado, iniciando o uso da estrutura metálica como elemento principal da arquitetura. Dando lugar, mais uma vez ao ferro e o aço.

Após um longo período de transformações, surge o brutalismo, para DIAS (2008), a arquitetura bruta ao olhar e ao toque, uma estética rude baseada em trabalhos já concebidos de Le Corbusier, com o uso do concreto aparente.

Segundo DIAS (2008), o brutalismo é expressivo em projetos de habitação social com a utilização de métodos de construção lógicos e expostos. E nos EUA, buscavam nessa arquitetura, meios para grandes negócios, projetando edificações e adequando com estruturas de aço e concreto armado, prometendo dinheiro rápido e fácil.

1.1.2 Síntese dos Fundamentos e teorias

A partir dos correlatos da história da arquitetura e sua evolução pode-se perceber a necessidade de adaptar-se ao que é disponível na natureza. CARVALHO (1964) complementa que além dos requisitos exigidos pela época e pelo meio físico ou climático no qual a arquitetura está inserida, também devem ser cumpridas as exigências geradas pela técnica dos materiais nela utilizados.

1.2 METODOLOGIAS DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGÍSTICOS

Projetar, planejar e construir edificações está entre as mais conhecidas e difundidas atribuições da arquitetura e do urbanismo. Entretanto, a diversidade de atuação possibilita uma visão muito mais ampla, respaldado pela legislação que regulamenta a profissão e garantido pelos diversos saberes historicamente essenciais à profissão.

Dentro de projetos de arquitetura a diversidade sobre desenvolvimento de projetos sucede em três seguimentos: Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo. A seguir um breve relato sobre os segmentos.

Para que se possa conceber um projeto, GLANCEY (2001), trás que primeiramente é necessário realizar um estudo detalhado sobre o tema a ser tratado, além disso, faz parte do processo de idealizar um projeto estabelecer as técnicas projetuais a serem utilizadas, que se distinguem conforme o tema a ser tratado e a especificidade do projeto.

O autor escreve também que logo após tanto desenvolvimento e evolução nas formas de representações gráficas, o desenho técnico passou a ter suas primeiras normatizações, em consequência da revolução industrial e devida essa normatização pode ser compreendida por qualquer observador, que conheça sobre o assunto.

Para NEUFERT (1998), embasando os estudos de GLANCEY (2001), o principal objetivo para essa padronização é melhorar os resultados de elaboração e adequar o projeto com função de estabelecer regras e conceitos únicos para a representação, com simbologias específicas e que aproxime o máximo o imaterial do real.

Os autores de maneira sucinta relatam que o desenho técnico em si, além de fácil compreensão, deve conter plantas baixas, cortes, elevações, planta de cobertura, implantação, localização e perspectivas. Para melhor desenvolvimento apresentar memorial descritivo, especificações técnicas e sistemas construtivos. E que o projeto arquitetônico deve seguir algumas etapas, tais como: Estudos Preliminares, Anteprojeto e Projeto Executivo.

Outro seguimento de projetos é o Urbanismo, segundo KISIL (1995) e VILLAÇA (1999), é comumente é marcado pela época, lugar e consiste na sistemática do conjunto das necessidades funcionais e sociais que caracterizam um tema. Muitas vezes é identificado simplesmente pela ação por parte do homem, de forma a relacionar que esteja associado à ideia de que as cidades são objetos a serem estudados, mais do que simplesmente trabalhados.

Segundo CURY (2002) é um conjunto de questões relacionadas ao edificar e expressar uma cidade e que, principalmente, tangencia estudo, regulação, controle e planejamento de cidade e regiões.

E, por fim, quando falamos de Projetos paisagísticos, DORNELES (2006), explica que o mesmo consiste na determinação da percepção do espaço exterior às edificações, podendo este ser direcionado a áreas públicas ou privado.

1.2.1 Síntese dos Projetos de Arquitetura

O processo projetual resulta na concepção final do projeto e é de suma importância para execução do mesmo. Objetivando as melhores soluções possíveis para o futuro projeto, haverá a necessidade de busca por conhecimento, muita pesquisa e estudos, bem como estabelecimento das necessidades do projeto.

1.3 PLANEJAMENTO URBANO E URBANISMO

O planejamento urbano está ligado diretamente na hierarquia física das cidades norteadas pelos processos que a constroem. Conforme ARAUJO (2010) “O centro de ação do planejamento urbano é a organização e o desenho de assentamentos humanos, desde as menores vilas até as maiores cidades”. Portanto falamos em planejamento também para compreendermos como se dá o desenvolvimento de um projeto.

COSTA (2009) relata sobre o que tanto o planejamento urbano quanto o urbanismo, são compreendidos como o estudo do fenômeno urbano em sua dimensão espacial, mas diferem especialmente quanto às formas de atuação no espaço urbano.

Para o autor, o planejamento urbano, além de agir diretamente na hierarquia física das cidades, trabalha com os processos que a estabelecem, mesmo que indiretamente, o desenho das cidades. Sendo assim, a história das cidades, ou da urbanização, ocorre paralelamente com a história do homem em sociedade, embora o estudo da intervenção do homem na cidade seja mais recente.

ARAUJO (2010) e COSTA (2009), relatam que a partir do momento em que se considera que o planejamento urbano lida basicamente com a legislação que regem o uso do espaço urbano, bem como, sua produção e apropriação, a história diversifica referente ao desenho das cidades. Torna-se o processo da criação e desenvolvimento de propostas que buscam melhorar ou revitalizar certos aspectos como a qualidade de vida da população e, principalmente, o planejamento de uma nova área urbana em determinada região.

VILLAÇA (1999), discorre que o planejamento sempre está articulado as leis locais e que o planejador urbano, uma comunidade deve ser um sistema interdependente, uma correlação entre seres vivos e o espaço construído, resultando no bem-estar das partes, que depende da qualidade da outra.

1.3.1 Síntese sobre Planejamento Urbano e Urbanismo

Para autores como VILLAÇA (1999) e VILLASCHI (2003), o Planejamento territorial urbano tem se desenvolvido de formar a ordenar o crescimento das cidades, minimizando os problemas decorrentes da urbanização desenfreada. No Brasil, os autores consideram a experiência curiosa, devido ao fato de que o planejamento ocorre após a desorganização.

Para que a evolução seja contínua, melhorias, estudos e entendimento da necessidade de se planejar são de extrema importância. De modo a aperfeiçoar e relacionar espaço e construção, como o caso desse estudo qual tem como objetivo a utilização de um novo sistema construtivo, a fim de favorecer diretamente a sociedade local e indiretamente o mercado da construção, através da viabilidade, custo benefício e qualidade.

1.4 TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO:

Para construção de uma edificação faz se necessário uma fiscalização periódica, bem como organização e sincronismo em todas as fases da obra, em busca de atingir o objetivo final. Partindo do princípio que qualquer construção deve aproveitar ao máximo as ferramentas e mão de-obra, e que construir reúne profissionais, máquinas, materiais e suas técnicas de execução que associados produzem, chegam ao desejado.

1.4.1 Tecnologias construtivas da atualidade

Retratando os estudos de PINTO (2003) num tempo em que a arquitetura necessita de uma profunda reflexão sobre si própria, sobretudo pela consciência de que o modelo mecanicista preconizado pelos fundamentos modernistas do início do século passado se encontra completamente desajustado e ultrapassado e de que as novas formas de construir não poderão comprometer a própria vivência humana, ou o próprio ambiente, é importante questionar em que sentido poderá a arquitetura evoluir para responder às questões pertinentes da sociedade e do mundo atual.

A partir da época do Brasil Colônia, novas técnicas de construções a partir da disponibilidade dos materiais encontrados no país começam a ser elaboradas. Técnicas tradicionais desde alvenaria e concreto até as mais sofisticadas, como as de bambu.

Para GROPIUS (1972) a boa arquitetura, é a solidificação do projeto e se o mesmo se estruturará. A edificação depende da vida da época, deve refletir as questões sociais, técnicas e artísticas do período. Sendo assim, através das vantagens sobre outros métodos, por exemplo, o sistema em *steel frame*, pode trazer que se objetiva o projeto, para que se transforme em

progresso e desenvolvimento, não só para o município no qual ele será edificado, mas de maneira geral, voltado a toda a sociedade.

BORSATO (2009) e GYMPEL (2001), falam sobre os marcos que destacam o início das melhorias, que elas vêm através da necessidade, impostas por situações que clamam por mudanças. Através da construção e das inúmeras possibilidades na construção, bem como, o potencial dos materiais disponíveis, a Revolução Industrial e posteriormente, o incêndio de Chicago em 1871, que buscou com urgência uma solução para a recuperação do local, além da Exposição Universal de Paris, na construção da Galeria das Máquinas, em 1889 a utilização do aço se solidificou.

Com a evolução da engenharia civil sobressaindo a arquitetura, os profissionais buscaram o aprendizado para empregarem novas tecnologias nos métodos construtivos das obras. Conforme BORSATO (2009), ao buscar associar as novas tecnologias, a industrialização dos métodos construtivos, custo benefício e qualidade tornaram-se imprescindíveis. Então a utilização do ferro só se disseminou com o início da especulação imobiliária, que, com a valorização dos terrenos, a necessidade de aproveitar ao máximo e utilizar materiais baratos, no caso, o aço permitia que as plantas fossem mais abertas, sem tanta estrutura em seu meio, além de possibilitar a construção de prédios com mais pavimentos e agilidade.

Para KÜHL (1998), o uso do ferro uso foi aprovado pela sociedade que priorizava inovação, alguns artistas, entretanto, para essa maioria, os pontos de vista favoráveis era o emprego do ferro para construções de coberturas, estações de trem e mercados.

REBELLO (2007), afirma que uma construção com estrutura em aço, utiliza cerca de 40% a menos de tempo, que uma construção com estrutura em concreto armado e GYMPEL, (2001), remete a revolução mais marcante da arquitetura, ao transformar o projeto em estrutura, uso dos suportes e vigas em metal, e as inúmeras possibilidades de edificações de tamanhos monumentais e livres, espaços e também altura.

Já no Brasil, temos a procura pela modernização dos sistemas construtivos constantemente, DIAS (2001), traz que o uso do aço possibilita inúmeras soluções construtivas.

1.4.2 Síntese sobre Tecnologia das construções

São visíveis os diversos avanços da tecnologia de materiais e equipamentos da construção civil, embora muito mais evidente e rápido a partir da segunda metade do século 20,

com os avanços na tecnologia do concreto armado, o perfil de cada obra define a tipologia a ser adotada por consequência a ser executada até o final.

Portanto, assim como o concreto armado tornou-se intermediário na evolução das técnicas construtivas, pois é a partir do seu uso, que se passa a renovar e a criar procedimentos, a função da arquitetura, está por instigar a descoberta de novos usos para alguns materiais, e seu desenvolvimento.

Conhecer antes de tudo como funcionam as técnicas construtivas de uma edificação, para que se possa empregá-las nos projetos, não limitando apenas aos que lidam com a construção civil diretamente, e sim, todas as pessoas que técnicas ou não, que etapas que interferem no processo construtivo.

1.5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Atrelando a pesquisa de base teórica, bem como, a revisão bibliográfica, o presente tópico objetiva expor as principais ideias que norteiam este trabalho, embasando a etapa de elaboração de oração de projetos e as vantagens do sistema construtivo adotado, para que possa ser elaborada a proposta projetual com finalidade de buscar, com excelência, a melhor solução afim de que se tenha o melhor resultado para o projeto.

1.5.1 Racionalização do sistema construtivo

As edificações surgem como suporte à idealização dos projetos desenvolvidos pelo homem, que interferem significativamente nos aspectos sociais, psicológicos, biológicos e econômicos da sociedade, bem como, no meio ambiente natural.

A maneira como a arquitetura deve ser apreciada e o que é relevante são termos discutidos por muitos autores, para HOLANDA (2013), o que motiva a arquitetura é o porquê e quais as definições adotadas, indiretamente ou diretamente, atingindo determinado resultado. Em determinadas situações é possível compreender os aspectos adotados ao observar, outra vezes é necessário um estudo ou uma análise minuciosa.

Além da arquitetura, BRUNA (2002), temos na construção civil a influência da economia, sendo um dos maiores pilares que movem a sociedade, tendo na racionalização de processos e sistemas construtivos, maneiras econômicas de construir. A edificação e, portanto, um objeto de estudo complexo, onde a racionalização nos processos e métodos construtivos encontra inúmeras razões tecnológicas e administrativas, mas também resistências históricas e culturais sejam na concepção da edificação ou nos métodos de construção.

Como referencial teórico desta pesquisa, o estudo respeito da otimização, racionalização e industrialização se fazem pertinentes, visto que através da construção, BLACHERE (1966) apud BRUNA (2002), consegue a produção e que para tal realização, além desses quesitos, há a necessidade da utilização de sistemas construtivos pré-fabricados.

Ainda assim, apesar da utilização de elementos pré-fabricados, da industrialização e racionalização, sempre haverá variedades infinitas de projetos, pois cada um terá um partido arquitetônico, com diferentes motivações, outros objetivos e resultados distintos, conforme palavras de LEMOS (1994), que contribui relatando que a diversidade provocada pela variação de tempo, espaço e cultura, resulta em diferentes arquiteturas, e ao adicionar essas variantes, sabe-se que não haverá projetos idênticos ou identidades absolutas, pois para cada cultura, em cada local do mundo e em cada espaço de tempo, tem-se uma arquitetura única.

Além das características descritas anteriormente, existem as condicionantes e individualização de cada profissional por trás da elaboração do projeto, para MACIEL (2003), o autor ressalta que o partido arquitetônico, programa de necessidades, local de implantação, método e construir também tornará o projeto único.

Portanto, para BRUNA (2002), mesmo com a evolução tecnológica a partir da revolução industrial e da racionalização da construção, bem como, das propostas arquitetônicas pela Bauhaus, pós-primeira guerra e segunda guerra mundial, as inovações seriam aplicadas em massa, e alguns problema consequentes dessa produção, seriam impactantes na construção civil, a autora cita como exemplo o elevado número de habitações a serem construída, escassez de materiais de construção tradicionais, dificuldade de se obter recursos financeiros e principalmente, a escassez de mão-de-obra.

A partir desses conflitos, a Europa afetada diretamente, tomou uma série de iniciativas, dando início a racionalização da construção. A autora, cita os aspectos que foram destaques nas atividades desenvolvidas, como aplicação em larga escala, industrialização da construção habitacional em função da ausência de mão de obra que se deslocou para as indústrias, política habitacional promovendo leis que conferiam estabilidade e continuidade a industrialização da construção, a racionalização da construção com redução de tempo, operações e mão de obra, bem como dos mercados de demanda, além dos projetos sem influencias de modismo ou academias e, principalmente, a racionalização da forma da construção.

Quando falamos em racionalização direcionada ao consumo de aço, considera-se como um indicador de desenvolvimento, tanto que o aumento do seu consumo é geralmente relacionado aos períodos de economia favoráveis, apesar, no entanto, dos baixos índices,

existem informações positivas com relação a utilização do material na construção civil. De acordo com o Centro Brasileiro da Construção em Aço – CBCA o uso de estruturas metálicas na construção civil teve aumento significativo entre os anos de 1990 e 2004, com um crescimento em torno de 52,7% e finalizando no último ano, uma participação de 4% na indústria brasileira.

Para FAVERSANI JR (2002), o aumento do consumo do aço tem diversas causas, desde a técnica adotada ou a economia do país e que embora custo do material seja alto, principalmente o utilizado em estruturas de edificações, é oportuno compreender a importância do seu uso em relação aos métodos construtivos tradicionais, quais devem ser levados em consideração, embora a técnica apresente desvantagens.

Ressaltando os aspectos positivos da utilização do aço, o autor refere-se a alta velocidade e produtividade, alta precisão com baixo esforço, transporte rápido e eficaz, deformação lenta desprezível, facilidade construtiva para edifícios altos, a possibilidade de adotar grandes vãos com economia e a obrigatoriedade do desenvolvimento de projetos precisos e o planejamento da construção.

1.5.2 Sistemas construtivos e arquitetura

Quando falamos sobre a inovação tecnológica, devemos relacionar a sua aplicação na arquitetura, bem como, apontar quais as vantagens que contemplam determinadas técnicas, como a otimização e qualidade espacial e redução dos desperdícios, além das vantagens em relação ao método convencional.

Esses aspectos serão apontados através dos estudos realizados por VON KRÜGER (2000) e FREITAS E CRASTO (2006). E reforçando quanto aos aspectos arquitetônicos, BENEVOLO (1999), expondo a necessidade conhecer as atuações dos materiais para assim utilizados em projetos.

Já LEMOS (1994) ressalta a importância do conhecimento de novas técnicas na concepção estrutural e suas potencialidades, sendo de extrema importância para concepção do projeto, além de BORSATO (2009) e GOMES E LACERDA (2014), quais explanam as necessidades atuais nas construções, e qual o tipo de sistema construtivo ideal deve ser adotado mediante a os indicadores de otimização, racionalização, economia, dentre outros.

Para SANTIAGO (2008), ha diversidade de sistemas construtivos em todo o mundo, e muitos deles, presentes na civilização há séculos, sendo passados de geração em geração, tais como os costumes de cada região.

Reforçam esse pensamento, os estudos de VON KRÜGER⁷⁷ (2000), que relata que a cultura da construção brasileira difunde fortemente o uso do concreto e da alvenaria como técnica construtiva, pois não houve outros materiais ou técnicas, que concorressem a essa padronização.

Como esse hábito se estabeleceu e não houve alteração, os autores estudados, como FREITAS E CRASTO (2006), relatam que em nosso país a construção civil é em sua maioria artesanal, desprovida do uso da tecnologia, lenta produção e grande desperdício de material, confrontando paralelamente a evolução tecnológica, as pesquisas de novas técnicas e sistemas construtivos, uso de materiais inovadores, contraria aos outros países, que buscam eficiência, rendimento e redução de desperdício.

Quanto aos outros países, os mesmos buscam constantemente inovar os sistemas tecnológicos e buscar usos inimagináveis para os mais diversos tipos de materiais. Para BENEVOLO (1999), a possibilidade de utilização dos materiais deverá ser incessável até que se chegue ao seu limite, fazendo necessárias uma evolução constante de acordo com as condicionantes atuais, de tempo, local e economia.

Segundo LEMOS (1994), foi a Revolução Industrial que proporcionou o legado das mudanças, com todo o desenvolvimento tecnológico que fez surgir essa atitude de extrair das concepções estruturais comuns todo o seu potencial construtivo. Assim, não se contentando com o trivial e buscando desenvolver cada vez mais, o homem idealizou a edificação com mais de um pavimento, e assim, locar cada vez mais pessoas, fator que influenciou diretamente na concepção projetual, com planta livre, tendo como principal material que proporcionasse essa possibilidade a utilização do aço, que segundo BORSATO (2009), permite muitos benefícios e o aumento das construções de edifícios.

1.5.3 Projetos de arquitetura

Quando se tem conhecimento e domínio das técnicas construtivas, sua implementação nos projetos de arquitetura viabilizam as execuções de obra. Além, é claro, segundo NEVES (1989), conhecimento sobre as disposições físicas projetuais, como conhecer o terreno, necessidades espaciais, cultura e clima local, é tão importante quanto dominar o método construtivo, que muitas vezes norteará a maneira de projetar.

O autor ainda estabelece algumas etapas para desenvolvimento do processo projetual, onde a primeira fase é articular os conhecimentos básicos, com o objetivo da proposta e o conceito a ser adotado. Na segunda fase, determinada por partido arquitetônico por NEVES

(1989), refere-se à busca da solução que responda ao conceito e organização da criação projetual. E, por fim, na última etapa, o detalhamento das soluções adotadas e a expressividade do partido arquitetônico adotado. A partir dessa fala, entende-se que partido e conceito são complementares no processo de projeto.

Entretanto, BISELLI (2011), discorda do autor, relatando que em determinado momento não se pode estabelecer uma metodologia. Em acordo com NEVES (1989), a produção do projeto arquitetônico é definida através de um processo, que possui variáveis e determinantes, que devem ser descobertos e estudados com o objetivo de encontrar as melhores soluções para as individualidades de cada um envolvendo as resoluções que se relacionam ao partido arquitetônico.

E para ARCIPRESTE (2012), o partido se relaciona ao processo de decisão sobre as ligações que deverão ser determinadas entre os elementos arquitetônicos já considerados e os já determinados e ANDRADE (2010), ressalta as palavras dos autores e define o partido como uma das fases mais importantes para o início de qualquer projeto, devido ao fato de que ele proporciona o suporte que fundamenta a edificação e como será concebida, descomplicando assim, seu entendimento para os clientes, que são leigos no assunto.

Portanto, além de auxiliar no estudo espacial, o partido guiará na busca por soluções dos problemas que aparecerão ao longo do projeto e da construção. Desta maneira, compreende-se que conceito e partido são fundamentais ao processo projetual, facilitando-o, o que torna de extrema importância o conhecimento e entendimento desses termos por parte dos profissionais que objetivam a realização de uma boa arquitetura.

1.5.4 Edificação comercial – Funcionalismo

De acordo com a NBR 13532/95 na concepção da arquitetura, os elementos da edificação, das instalações prediais e dos seus componentes construtivos devem abranger a determinação e a representação dos aspectos indicados pela mesma, esses aspectos relacionados com as engenharias dos elementos e instalações da edificação e dos seus componentes construtivos, bem como dos materiais para construção, também devem ser determinados e representados para o efeito de orientação, coordenação e conformidade de todas as demais atividades técnicas do projeto.

Entretanto, quando falamos sobre edificações comerciais, funcionalismo é tema central, e na arquitetura, temos o princípio pelo qual o arquiteto que projeta um edifício deverá atender baseado na finalidade da obra.

Pelas palavras de VELLOSO (2007), foi em meados da década de 30, que se discute o funcionalismo como uma aproximação estética, mais do que uma questão de ajustamento de projeto, buscando formas mais simples e mais brutais de cobrir um espaço, como formas baratas e comerciais de fazer edifícios.

A mesma autora cita que os arquitetos mais conhecidos no Ocidente eram Frank Gehry, Steven Holl, Richard Meier e Ieoh Ming Pei, e que se viam como artistas responsáveis em fazer seus edifícios funcionais para os clientes e/ou os usuários.

1.5.5 *Outlet* – Conceito, história e atuação no Brasil.

O termo *Outlet*, segundo o Dicionário é a denominação de comércio ou novo mercado de vendas a varejo, destinados ao público final. É uma instalação comercial localizado em regiões estratégicas das cidades, com preços acessíveis em razão da redução de custos da manutenção comercial.

1.5.5.1 História

Para HOLANDA, (2010); GARCIA et al, (2011); TENÓRIO, (2012); NETTO e SABOYA, (2012) a noção de que os espaços de edifícios comerciais, como *Outlets*, promovem uma desconexão entre os âmbitos público e privado nas cidades tem sido abordados mais profundamente na concepção dos mesmos, estudos da função, forma e arquitetura configuram os ambientes para contribuírem para geração de lugares com maior potencial para o movimento e a permanência de pessoas

Similar aos centros comerciais, atualmente, com uma nova denominação, os *outlets* apareceram pela primeira vez no leste dos Estados Unidos, na década de 30, para RAMOS (2016) e VARGAS (2014) o conceito surgiu das lojas de fábrica que passaram a oferecer aos empregados a preços baixos os produtos excedentes ou danificados.

BERRY (1967, 1970); DALMASSO (1976); GEIGER (1967); PROST (1965); ROCHEFORT (1976), cujo precursor foi Walter Christaller baseados em uma série de estudos sobre hierarquia das redes nas cidades, trazendo modelos de centros de comércio e serviços foram sendo classificados de acordo com a sua área de influência, tamanho do mercado, quantidade e variedade de mercadorias e serviços oferecidos.

De acordo com a reportagem do The New York Times em 2017 “Pesquisas têm demonstrado que a maior parte dos consumidores são mulheres, qual a renda familiar média para os compradores era de US\$ 57.000 por ano em 2002 e a média de distância percorrida para

chegar aos centros entorno de 50 e 130 km, mais ou menos 60 minutos de viagem. Atualmente, os *outlets* não são exclusivamente americano, pois na Europa, dados avaliam mais de 13 centros com mais de 1.200 lojas e mais de 280.000 metros quadrados de área de vendas, dentre esses, alguns complexos contam com mais de 150 lojas, salas de cinema, restaurantes e bar. Lojas siilares também foram implantadas no Japão desde meados de 1990.”

1.5.5.2 Atuação no Brasil

No Brasil, segundo RAMOS (2016); VARGAS (2014), comentam que foi em São Paulo e inauguraram o primeiro, o *outlet*, empreendimento com cerca de 90 lojas e reúne grifes conhecidas. Entretanto, segundo os autores e dados de pesquisas, no Brasil não conseguiu formar grandes centros *outlets* até 2014, entre outros motivos, devido, principalmente aos altos impostos praticados no país.

Em São Paulo, de acordo com a reportagem de HIRATA (2017), a Rua 25 de março, é um dos centro mais visitado, tornando se referência entre a atividade, tendo em vista que mesmo os empresários que desejam empreender nesse ramo encontram dificuldades, por um bom tempo, ainda de acordo com o autor, os centros abertos, produtos artesanais de pequenas feirinhas em praias e cidades turísticas serão nosso conceito de *outlet*.

1.5.6 Espaço sensorial: entorno, paisagismo, cores e formas

Monica Paciello Vieira é arquiteta graduada pela UFRJ em 2001, Mestre em arquitetura pelo PROARQ em 2006 com a dissertação: “Sergio Bernardes. Arquitetura como Experimentação”. A autora traz o seguinte conceito:

As cores, texturas, reflexos, luminosidade, a busca pela beleza e pela poesia caracterizaram uma produção sempre pontuada por surpresas visuais e espaciais. Essas, segundo o arquiteto, deveriam interagir com o usuário a partir das provocações geradas pelos jogos de luz e sombra que davam forma e volume as suas obras.

Para COLIN (2000), a arquitetura passou por diversos movimentos, sendo impulsionada na Revolução Industrial pela burguesia e iluminismo. E foi na arquitetura moderna que se baseou no racionalismo e funcionalismo equilibrado.

Pelas palavras de CHING (2008) e MONTEIRO (2006), a arquitetura necessita de significado, pois sem significado não existe arquitetura. Amparados por NETTO (1997) que

cita o espaço como uma ferramenta de comunicação, com significados, onde o arquiteto em sua prática insere a sociedade.

Relacionando os sentidos da obra em relação à arquitetura, CORBUSIER (2000) fala que a arquitetura é feita para emocionar, é ver, ouvir e sentir.

Uma das formas da manifestação sensorial na arquitetura, é o uso de cores, para GURGEL (2005), atuam no subconsciente, remetendo determinadas sensações que influenciam o estado de espírito do usuário.

GURGEL (2005) descreve que as cores podem interferir no sentido físico e psicológico do ser humano, capazes de transmitir sensações e reflexos sensoriais, como alegria ou tristeza, exaltação ou depressão, atividade ou passividade, calor ou frio, equilíbrio ou desequilíbrio, ordem ou desordem etc.

Para FARINA (2006) e PAIVA (2008) as cores exercem grande influência sobre a vida humana, de certo modo, elas sempre estarão participando do dia a dia. E que as cores também são influenciadas pela iluminação, que segundo RASMUSSEN (2002), cria inúmeras sensações, de conforto ou desconforto, aconchego e demais relações reais ou perceptivas.

Por isso que para muitos arquitetos como BRUAND (2010, pg. 12), os projetos arquitetônicos valorizam a entrada de iluminação natural e o contato com a natureza.

COSTA (2013) relata que se aplicado uma luz natural adequada, a qualidade do espaço melhora aprofundamento e reduz os índices térmicos, proporcionando o bem-estar dos usuários, além de melhor qualidade de vida para os mesmos.

1.5.7 Síntese sobre a Revisão Bibliográfica

São visíveis os diversos avanços da tecnologia de materiais e equipamentos da construção civil, considerando o conteúdo descrito nota-se a importância de compreender as fases projetuais a fim de atingir um resultado satisfatório na elaboração de um projeto.

Ao definir o ponto de partida e traçar o objetivo da edificação, têm-se as condicionantes que implicaram na função, forma, bem como o método construtivo para viabilizar a edificação.

Portanto, conclui-se que é preciso identificar não somente questões espaciais, mas sim, a interação da edificação com as partes envolvidas, como o responsável pelo projeto, o proprietário e o usuário, nos âmbitos econômico, social e ambiental.

2 CORRELATOS

Nesse capítulo serão apresentados referenciais teóricos que venham contribuir para o embasamento do projeto a ser elaborado, serão ainda, apresentadas estudos, projetos ou obras com diferentes teores a respeito do tema ou de aspectos relacionados ao mesmo.

Nos tópicos a seguir autores como Paulo Mendes da Rocha e obras internacionais, dentre outros, serão abordados a respeito dos significados, sentidos e percepções das edificações, mesmo não sendo uma perspectiva mútua, a estética, solidez, função e entorno são aspectos relevantes na composição projetual.

2.1 LOJA FORMA – PAULO MENDES DA ROCHA

No Brasil, a Loja Forma, projetada em 1987 por Paulo Mendes da Rocha parece ser a síntese de como o simples e inteligente partido projetual ao programa pode exaltar o produto e sua inter-relação ao cliente e cidade, neste item abordaremos, forma e função, bem como o emprego no contexto do entorno da edificação.

2.1.1 Função

Segundo ROCHA (1957), no início do projeto, o programa consistia na criação de um espaço para exposição e venda de móveis assinadas pelos principais arquitetos e designers do século XX.

De acordo com COLIN (2000), a função antecede quaisquer aspectos na concepção de um projeto, principalmente quanto à função social.

Para ROCHA (1957), além disso, conforme descreve o autor, o terreno apresentava como característica importante o fato de estar numa avenida ocupada por estabelecimentos comerciais, com tráfego intenso e rápido de veículos, o que eliminava a possibilidade de que os clientes estacionassem junto às calçadas, e diminuía consideravelmente a probabilidade de que chegassem à Loja Forma a pé. Fatores que impuseram desde o primeiro momento a proposta projetual da edificação.

2.1.2 Forma

Para MAHFUZ (2011), o arquiteto abordou os dois aspectos de maneira coerente, onde a forma prismática elementar, que dá ao edifício grande intensidade formal e destaque por contrastar em meio ao caos visual que caracteriza a avenida e por outro aspecto, estabeleceu

um edifício formal, mais elaborado que se camuflaria no seu entorno, impedindo a sua identificação imediata.

O autor, ainda ressalta, que a decisão de criar uma única vitrine, elevada em relação à rua, garantiu visibilidade aos objetos à venda do ponto de vista de quem passa pela Loja Forma dentro de um carro (Figura 1).

Figura 1 – Fachada loja

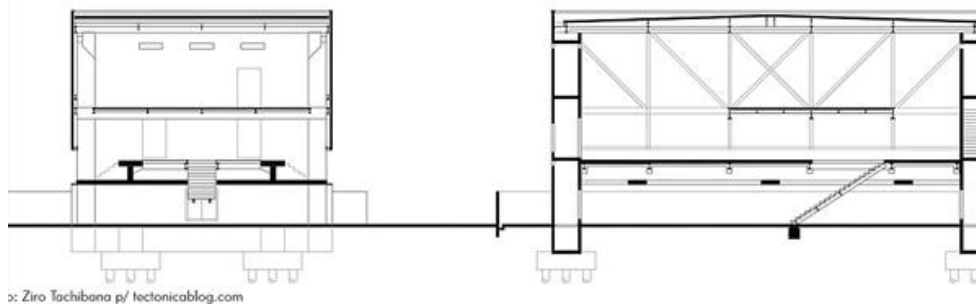


Fonte: ArchDaily, 2012

2.1.3 Sistema Construtivo

MAHFUZ (2011), diz quanto a sua estrutura, que para vencer o volume com trinta metros de vão livre e sete metros de altura, são necessários vigas e pilares de tamanho considerável e ao elevar do solo, permitiu-se criar o volume-vitrine e solucionar o quesito quanto estacionamento. (Figura 2)

Figura 2 – Cortes esquemáticos

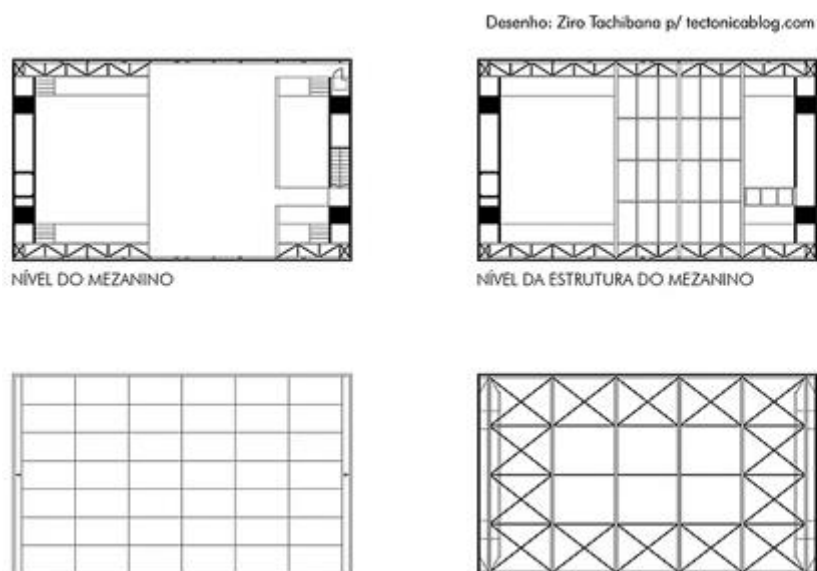


Fonte: ArchDaily, 2012

O autor retrata também que a ausência de pilares e instalações visíveis no interior do grande prisma de espaço aumenta suas possibilidades de servir usos diferentes, através de duas vigas protendidas de concreto com aproximadamente um metro e meio de altura vencem o grande vão no nível do piso da loja.

Para PEREIRA (2018) a dimensão passa despercebida pelo fato de que as duas vigas fazem parte de um elemento maior que define, ao mesmo tempo, o teto do estacionamento, o piso da vitrine e o piso do nível principal da loja. (Figura 3)

Figura 3 – Proposta de planta baixa



Fonte: ArchDaily, 2012

2.1.4 Entorno Imediato

Para MAHFUZ (2011), ainda cita que anos após da construção, foram projetados outros dois anexos à edificação, e o arquiteto definiu, três volumes e três materiais. O primeiro foi

construído utilizando o aço e vidro, enquanto que o segundo ergue-se sobre empenas de concreto aparente e uma faixa de vidro frontal, o terceiro, nasceu da união entre um sistema construtivo pouco usual na cidade, a madeira laminada colada junto a placas de policarbonato, garantindo luz requerida ao espaço, mas resguardando-o dos altos níveis dos raios ultravioletas, que consequentemente preserva as peças. (Figura 4)

Figura 4 – Entorno imediato loja



Fonte: ArchDaily, 2012

Outro ponto interessante ressaltado pelo autor é sua relação com a cidade, pois os dois primeiros volumes posicionados frente à Rua Estados Unidos, o terceiro é inserido lateralmente, com frente à Rua Atlântica.

Além do percurso em pedra sobre o verde, que conduz à entrada de um dos volumes, cada um com uma altura, mas seguindo a proporção. Na altura do piso, faixas de vidro conformam a vitrine, mas ainda, criam a ilusão de o volume flutuar sobre o gramado.

2.2 POMPIDOU

Este edifício foi construído em 1977, pelo grupo de arquitetos Renzo Piano + Richard Rogers, em Paris, na França, desde então recebe anualmente cerca de seis milhões de visitantes, sendo uma das obras mais visitadas na França. Considerado um projeto institucional com emprego do metal, neste tópico abordaremos sobre forma e função da edificação.

2.2.1 Função

De acordo com o estudo de FRACALOSS (2012), a proposta original dos arquitetos continha uma solução de passarela diferente da executada, com uma série de lances que se cruzavam, entretanto, como em todo processo criativo, houve alteração em busca de uma forma que expressasse uma ideia ainda mais explícita da beleza da estrutura metálica, que foi tomada como partido e conceito arquitetônico.

Figura 5 – Fachada



Fonte: ArchDaily, 2012

FACCENDA (2003) relata que como o projeto demandava por espaços interiores amplos e livres, não foi casual a escolha de voltar toda a estrutura do edifício para fora, de modo a garantir a "flexibilidade" dos espaços.

A partir deste quesito, que se notou a necessidade de repensar a forma e estabelecer uma conexão com o entorno.

Figura 6: Espaço interno



Fonte: ArchDaily, 2012

2.2.2 Forma

A identificação da função dos componentes do edifício se dá através da utilização de cores específicas, que segundo FRACALOSSO (2012), a estrutura e os maiores componentes de ventilação estão pintados em branco ou azul, estruturas de escadas e elevadores, em prateado, instalações hidráulicas e de incêndio, em verde, elementos do sistema elétrico são amarelos e laranjas, e os elementos relacionados com a circulação pelo edifício estão pintados de vermelho.

Segundo FRACALOSSO (2012), o principal volume é a escada externa, voltada para fachada oeste, pintada de vermelho nos planos inclinados inferiores, que possibilita uma surpreendente vista da cidade.

Figura7 – Sistemas construtivos



Fonte: ArchDaily, 2012

2.2.3 Sistema Construtivo

Os autores abordados anteriormente, FRACALOSS I (2012) e FACCENDA (2003), descrevem que a proposta projetual foi baseado nas possibilidades da alta tecnologia, juntamente estruturado com um sistema de conexões, tubos e cabos de aço.

FRACALOSS I (2012) descreve que o conceito mais perceptível do projeto era externalizar toda a infraestrutura do edifício, tornando-a um componente do aspecto visual do edifício. Esse exoesqueleto estrutural e infraestrutura permite, por um lado, identificar claramente a função de cada elemento do edifício, e, por outro, que o interior seja completamente livre e desobstruído.

Figura 8 – Maquete



Fonte: ArchDaily, 2012

2.2.4 Entorno Imediato

Um dos conceitos chaves para os autores foi à flexibilidade, pelas palavras do mesmo a localização qual está situado o Pompidou é próximo de bairros inteiramente ocupados e com alta densidade populacional. Desta percepção surge a necessidade de propor um espaço coletivo, como por exemplo, uma praça.

Para LYNCH (1997), a implantação de uma praça estabelece uma interação com o entorno e o projeto, tanto que, em uma análise espacial, identificamos próximo a teatros, lojas, café, dentre outras atividades que intensificam a interação entre usuários e o local em geral.

Figura 9 – Entorno



Fonte: ArchDaily, 2015

2.3 CASA MORORÓ – Studio MK27 Marcio Kogan + Maria Motta

Descrição disponibilizada *para o site ArchDaily* “A Casa Mororó fica em uma região montanhosa, a 180 km da cidade de São Paulo, conhecida por suas baixas temperaturas. A arquitetura buscou criar espaços internos generosos para os dias frios, como, por exemplo, a aconchegante sala de estar e um balneário coberto com uma piscina, de onde se aprecia a vista protegido por uma pele de vidro”

Figura 10: Casa Mororó e entorno



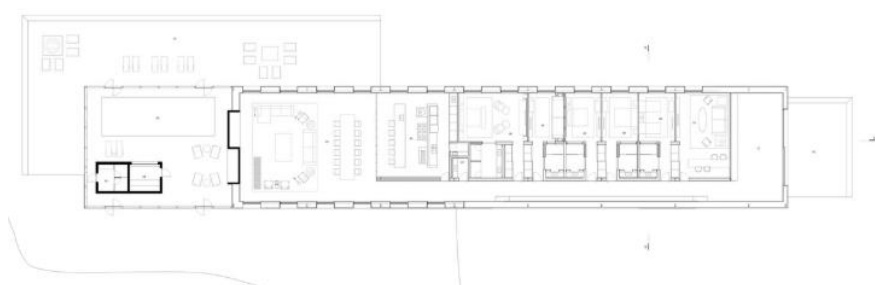
Fonte: ArchDaily, 2015

2.3.1 Função

“Na parte opaca do volume, com cinquenta metros de comprimento, as aberturas foram minimizadas e usadas como portas de correr, para intensificar a integração entre dentro e fora”

Estabelecendo a funcionalidade do projeto, a relação de integrar os espaços permitiu obter um excelente desempenho térmico, a ventilação interna dos ambientes foi espacialmente projetada e no trecho transparente, com quatorze metros de comprimento, para evitar condensação do vapor da piscina aquecida no vidro, o que prejudicaria a relação com a vista.

Figura 11: Planta baixa



Fonte: ArchDaily, 2015

2.3.2 Forma

Externamente, um mesmo volume contínuo cria uma dualidade entre o bloco opaco – onde ficam a sala, quartos e serviços – e o prolongamento transparente da piscina aquecida e sauna. A volumetria da casa foi dada pela extrusão de sessenta e cinco metros de uma casa-ícone, com telhados em água. Além disso, um deck de madeira externo conecta os espaços e cria um solário para uso durante o verão.

O uso de materiais internos, como madeira, fez da casa um lugar acolhedor, como são os tradicionais chalés das montanhas. Seguindo o desejo dos futuros moradores, a cozinha pôde ser integrada aos espaços por meio de portas pivotantes de madeira – que se abrem inteiramente. Assim, não só foi possível desenhar espaços amplos e contínuos no interior, como também lugares centrais da vida cotidiana que organizaram a planta da casa.

2.3.3 Sistema Construtivo

A premissa inicial do projeto era fazer uma construção rápida e barata. Assim, a arquitetura se valeu de soluções industrializadas como a estrutura metálica e as paredes de *steel frame*.

Figura 12: Sistema construtivo



Fonte: ArchDaily, 2015

O terreno sempre se manteve sempre limpo, apesar do índice elevado de chuva na região, poucos elementos foram feitos inteiramente *in loco*, mas montados no canteiro de obra. O tempo total da obra foi inferior ao padrão, mesmo em uma região de difícil acesso, devido à utilização de estrutura metálica.

Figura 13: Casa Mororó

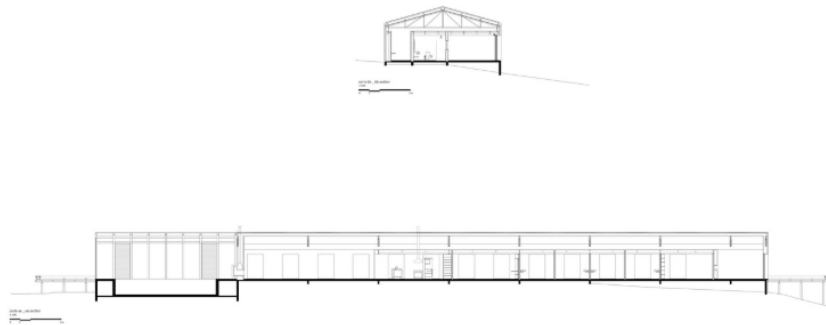


Fonte: ArchDaily, 2015

2.3.4 Entorno

Pelas palavras dos arquitetos, a casa não foi implantada no topo do terreno, e sim em sua parte mais baixa, ainda com desnível a vencer, conforme Figura 13 e no centro de uma área arborizada.

Figura 14: Cortes da edificação



Fonte: ArchDaily, 2015

Essa solução permitiu envolver a construção com a natureza do entorno, criando uma relação intimista com o sítio.

Figura 15: Entorno e paisagem



Fonte: ArchDaily, 2015

2.4 SINTESE

Através das análises de função, forma, sistema construtivo e entorno dos correlatos apresentados será possível, a partir de estes estabelecerem diretrizes para a concepção do projeto, tema deste trabalho.

Utilizando as informações técnicas e práticas, bem como, inspirações sobre as referências pesquisadas, será de suma importância para elaborar a proposta projetual, relacionando as técnicas utilizadas e a soluções adotadas.

3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Nesse capítulo serão apresentados referenciais teóricos que venham contribuir para o embasamento do projeto a ser elaborado, serão ainda, apresentadas estudos, projetos ou obras com diferentes teores a respeito do tema ou de aspectos relacionados ao mesmo.

3.1 PROPOSTA PROJETUAL

A proposta a ser desenvolvida nesta pesquisa é um projeto de um *Outlet*, para qual, conforme apresentado anteriormente, será necessário estudo de forma, função, sistema construtivo e análise de entorno.

De acordo com o terreno a ser inserido, bem como, plano de necessidades, iniciará com a elaboração de um plano de massa contendo as informações estabelecidas.

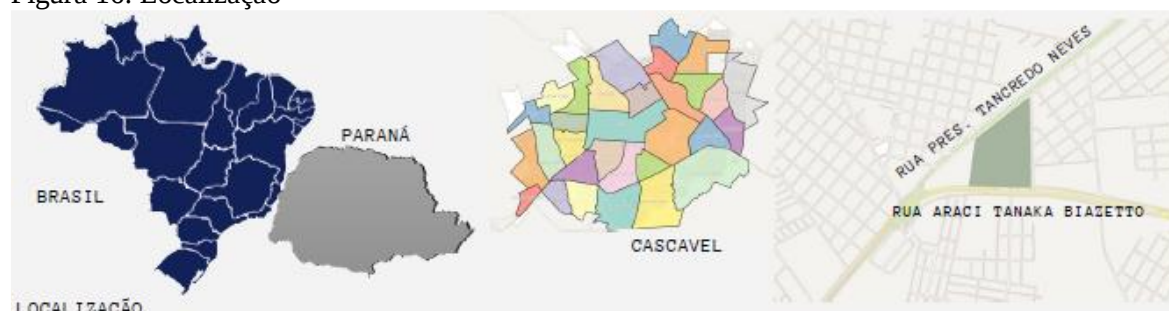
Após apresentados dados sobre a história e correlatos para nortear o desenvolvimento da proposta projetual, bem como, a partir das análises dos mesmos foi possível compreender as distintas soluções projetuais utilizadas para a mesma função e o emprego do *steel frame* como solução construtiva para distintas situações arquitetônicas.

Nas páginas a seguir foram abordadas as situações necessárias para a implantação do sistema, questões relacionadas com a topografia, espaço e localização para seu desenvolvimento e concretização.

3.1.1 Cidade/Local/Terreno

O projeto proposto, após o embasamento teórico, está relacionado com o desenvolvimento de um sistema estrutural em *steel frame* voltado para edifícios comerciais com o objetivo de ser implantado na cidade de Cascavel-Paraná.

Figura 16: Localização

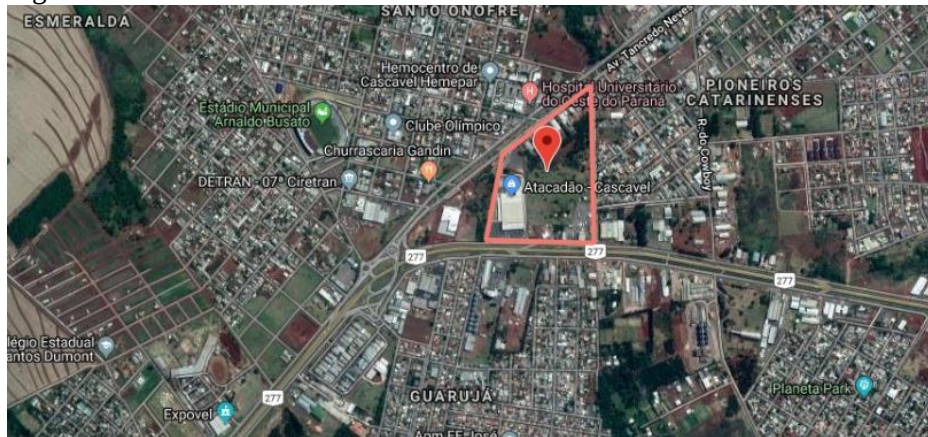


Fonte: Autor (2019).

Filtrou-se como território a cidade de médio porte, Cascavel-Pr e em região de crescimento e expansão urbana, tornando a arquitetura uma aliada na disseminação de grandes edifícios de rápida execução, com uma solução social e econômica.

Conforme Figura 17, o terreno encontra-se na região sudoeste da cidade de cascavel, próximo ao trevo que provem acesso sentido foz do Iguaçu e Curitiba.

Figura 17: Vista Aérea



Fonte: Google, 2019

Como o objetivo deste trabalho é a implantação de uma grande estrutura física e de rápida execução, foram analisadas diversas condições do terreno, dentre elas, o entorno onde será ser implantado o projeto, qual será ser um atrativo e irá contemplar a visão dos que acessam a cidade.

Figura 18: Vista Aérea



Fonte: Google, 2019

Figura 19: Vista pela Rua Mylla esquina com Av. Tancredo Neves



Fonte: Google, 2019

Figura 20: Vista pela Rua Mylla



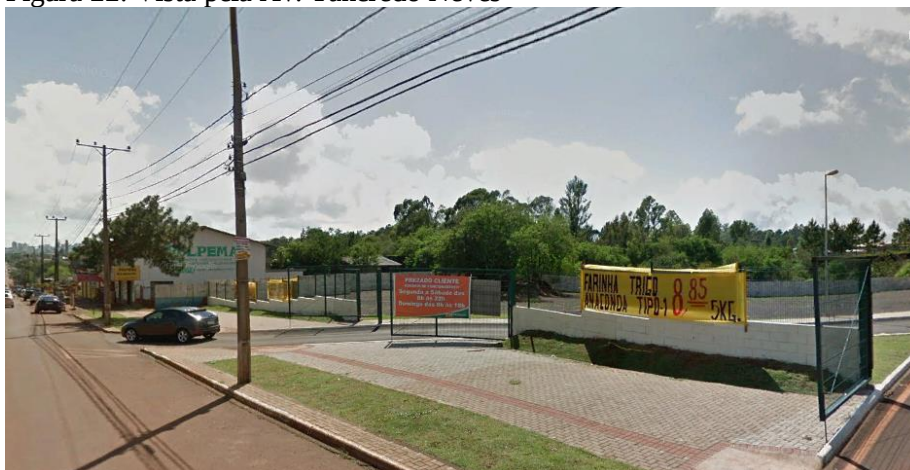
Fonte: Google, 2019

Figura 21: Vista pela Rua Mylla próximo à BR 277



Fonte: Google, 2019

Figura 22: Vista pela Av. Tancredo Neves



Fonte: Google, 2019

Próximos do terreno também estão localizados comércios como mercado atacadista, loja de departamentos, fórum, hospital público, farmácias, posto de combustíveis, estádio municipal, dentre outros equipamentos públicos e particulares, bem como toda infraestrutura pública necessária, como iluminação, esgoto e alimentação predial, pavimentação, sinalização, coleta de lixo, dentre outros.

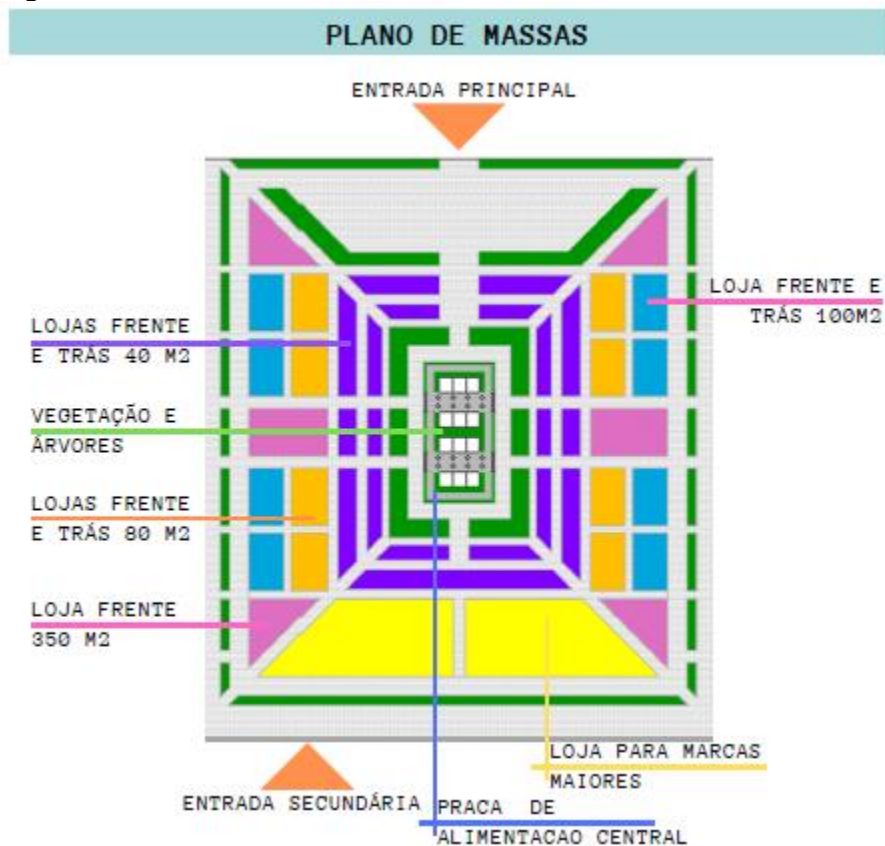
A partir da análise do terreno e dos correlatos foi possível elaborar o estudo de massa, pensando na topografia do terreno e no seu entorno, bem como, as vias que dão acesso ao mesmo.

3.1.2 Partido Arquitetônico: Função x Forma x Sistema Construtivo x Entorno

Após todo o processo de pesquisa e levantamento teórico, na fase do processo projetual tem-se uma visão mais concreta dos objetivos que deverão ser alcançados e os espaços a serem projetados. Foi na arquitetura contemporânea e na linguagem de grandes arquitetos como Paulo Mendes da Rocha que se buscou referência para o projeto, pois pressupondo que a atividade a ser desenvolvida no projeto é um reflexo do tempo em que vivemos e que o futuro expressará isso, percebe-se então a necessidade de buscar novas tecnologias construtivas, por isso a proposta de utilização de materiais até então, pouco utilizados no país, principalmente na cidade, foi o princípio desta proposta.

O projeto busca através da versatilidade de implantação, adaptando a topografia e dimensões de terreno, além da sua necessidade de usos, permitindo assim a expansão da implantação conforme a necessidade de cada realidade. Na Figura a seguir, compreende-se o estudo de massa.

Figura 23: Plano de Massa



Fonte: Autor (2019).

Buscou-se uma proposta versátil dentro de diferentes situações (física, demanda, espacial, econômica), mas que garanta conforto e acessibilidade aos usuários, bem como uma solução construtiva rápida.

A intenção é através da proposta, prezar a integração do espaço interno e promover uma visão externa que beneficie e ajude o ambiente como um todo, além de contribuir para a paisagem local.

Para garantir a permeabilidade visual e a fluidez nos espaços, a área principal é retratada em planta livre e os ambientes destinados à apoio e serviço, setorizados e com eixo de circulação para manter a continuidade do fluxo.

3.1.3 Programa de necessidades

A partir da análise espacial dos correlatos, foi elaborado o programa de necessidades abaixo:

Acesso ao publico

- Estacionamento 1000 m²
- Loja 1000 m²
 - Masculino
 - Feminino
 - Infantil
- Caixa 30 m²
- Cadastro 30 m²
- Banheiro 20 m²
- Trocador 10 m²
- Restaurante/café 40 m²

Serviço

- Acesso funcionários 10 m²
- Carga e descarga – produtos 50 m²
- Depósito/estoque produtos – 100 m²
- Depósito/estoque embalagens – 100 m²
- Depósito de material de limpeza 20 m²
- Banheiros 10 m²

Administrativo

- Administração 100 m²
- Gerencia 500 m²
- Banheiros 10 m²
- Copas 30 m²

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de novas técnicas construtivas possui premissas para seu emprego, variam de acordo com as condições e da situação do local e do projeto. Através das referências e das bibliografias utilizadas percebe-se que o tema vem sendo cada vez mais estudado, adentrando as discussões sobre inovação tecnologias e construção civil.

Tendo em vista que o trabalho não abordou apenas o desenvolvimento do projeto, mas definições e dimensões da utilização do *steel frame* enquanto sistema construtivo abrangeu também outras vertentes necessárias para o entendimento a respeito do surgimento do material como forma de criar arquitetura.

Com a elaboração das análises realizadas sobre a visão de diversos autores, foi possível identificar o que culminou no surgimento da hipótese de utilização do material, bem como os problemas e consequências adjacentes que resultaram nos novos métodos, decorrente, principalmente, da necessidade de inovar, viabilizar, economizar, e também à oferta e procura de serviços.

Sendo assim, incorporar a técnica construtiva em *steel frame*, ressaltando a importância da realidade em que se inclui o projeto, na busca por uma arquitetura de qualidade, referência em conforto térmico, qualidade ambiental, facilidade para manutenção, execução e custo benefício, bem como, questão espacial e características contemporâneas, a fim de nortear a elaboração da proposta projetual a ser desenvolvida na segunda etapa deste trabalho.

Através das obras apresentadas no correlato, podem-se filtrar as principais características advindas de cada análise para o desenvolvimento do projeto, assim como com o objetivo funcional e formal da proposta.

Portanto, as referências apresentadas, tanto bibliográficas como correlatos, embasaram a premissas para que se alcançasse a forma e o conceito do projeto em questão. Flexibilidade como principal ferramenta de função e forma, uma técnica construtiva que permitisse também mudanças de layout e ampliações. Levando-se em consideração também, seus critérios de inserção ao meio urbano, sua qualidade estética e funcional, assim como as técnicas utilizadas para se destacar, o que fez com que fossem selecionadas em meio a tantas outras obras arquitetônicas.

Tendo o estudo de massa, baseado na pesquisa realizada, busca-se finalizar a proposta projetual para que o entendimento do funcionamento do sistema e detalhes construtivos seja completo, englobando os pilares que permeiam uma edificação, como função, forma, sistema

construtivo e o entorno da edificação, onde movimento e encontro devem ser priorizados em busca de proporcionar aos usuários qualidade ao usufruírem melhor dos espaço e das cidades.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NB 1350 - Normas para elaboração de plano diretor**. Rio de Janeiro, 1991.

ANDRADE, M. L. X. de; RUSCHEL, R. C.; M., Daniel de Carvalho. **O processo e os métodos**. In: KOWALTOWSKI, Doris C. C.K. et al. (Org.). *Processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia*. São Paulo: Oficina do Texto, 2011. Cap. 4. p. 80-100.

ANDRADE, João Gustavo. *Conceito em arquitetura*. Salvador: UFBa, 2010.

ARAÚJO, R. **História do planejamento urbano**. 2010. Disponível em: <http://arquiteturaurb.blogspot.com.br>. Acesso em 29/03/2013.

ARCIPRESTE, C. M. **Entre o discurso e o fazer arquitetônico: reflexões sobre o ensino de Arquitetura e Urbanismo e seus referenciais a partir do trabalho final de graduação**. São Paulo: FAU-USP, 2012.

AS ARQUITETURAS DE LINA BO, X Seminario Docomomo Brasil, disponível em: http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/08/OBR_81.pdf, acesso em 14/11/2018

BENÉVOLO, L. **História da Cidade**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

BISELLI, M. **Teoria e prática do partido arquitetônico**. *Arquitextos*: v. 12, nº 134, Jul, 2011.

BORSATO, K. T. **Arquitetura em aço e o processo de projeto**. São Paulo: Unicamp, 2009.

BRUAND, Y. *Arquitetura contemporânea no Brasil*. 5ª edição, São Paulo, Perspectiva, 2010. 16

BRUNA, P. J. V. **Arquitetura, industrialização e desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

CASA DE VIDRO, disponível em: https://ggili.com.br/media/catalog/product/9/7/9788565985475_inside.pdf. Acesso em 14/11/2018

CASA MORORÓ / Studio MK27 - Marcio Kogan + Maria Cristina Motta" [Mororó House / Studio MK27 - Marcio Kogan + Maria Cristina Motta] 11 Mar 2015. ArchDaily Brasil. (Trad. Delaqua, Victor) Acessado 17 Mai 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/763601/casa-mororo-studio-mk27>> ISSN 0719-8906

CHALINE, C.M. **Avaliação e Reconversão dos Espaços Portuários Abandonados**; In Ferreira, V, M; Indovina, F. (Org.). *A Cidade da Expo'98*; Bizâncio; Lisboa, pp. 116-125.1999.

CHING, F. D. K. *Arquitetura, forma, espaço e ordem*. São Paulo: Martins fontes, 2008

CHOAY, F. **O urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 1998.

COELHO NETO, J. T. **A Construção do Sentido na Arquitetura**. São Paulo : Ed. Perspectiva, 1984.

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

COMPAGNON, A. **Os cinco paradoxos da modernidade**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

CORBUSIER, Le. **Urbanismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CORBUSIER, Le. **Towards a New Architecture** 2000, Architectural Press, Oxford.
Translated by Frederick Etchells)

CORBUSIER, Le. **Por uma arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1977

COSTA, L. (1902-1998). **Considerações sobre arte contemporânea** (1940). In: Lúcio Costa, Registro de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1995. 608p.il.

COSTA, C. M. M. **Direito Urbanístico Comparado - Planejamento Urbano - Das Constituições aos Tribunais Luso-Brasileiros**. Editora Juruá. 2009. ISBN 978-85-362-2474-9.

CURY, C. R. J. **Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença**. *Cadernos de Pesquisa*, n.116, p.245-262, jun. 2002.

DIAS, I. S. **Apostila de Estudos: História da Arquitetura e do Urbanismo**. Curso de Arquitetura e Urbanismo. FAG, 2008. Disponível em:
<http://www.fag.edu.br/professores/solange/HAU%20I/APOSTILA%20HAU%20I%202008.1.pdf> acessado em 29 Mar.2013

DIAS, L. A. M. **Aço e arquitetura: estudo de edificações no Brasil**. São Paulo: Zigurate, 2001

DIAS, P.D.G. **O século XIX e o Neogótico na Arquitetura Brasileira: um estudo de caracterização**. Revista Ohun, ano 4, n. 4, p.100-115 , dez 2008 ISSN 1807-595479

DIAS, S. C.; DIAS, S. S., FEIBER, F. N.; MUKAI, H. **Cascavel: Um espaço no tempo**. Cascavel: Ed. Sintagma, 2005.

FARINA, M. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

FARRELLY, L.. **Fundamentos da arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2011.

FREITAS, A. M. S.; CRASTO, R. C. M. de. **Steel Framing: Arquitetura**. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2006.

FRACALOSSI, I. "Clássicos da Arquitetura: Centro Georges Pompidou / Renzo Piano + Richard Rogers" 07 Abr 2012. ArchDaily Brasil. Acessado 20 Mai 2019.

<<https://www.archdaily.com.br/41987/classicos-da-arquitetura-centro-georges-pompidou-renzo-piano-mais-richard-rogers>> ISSN 0719-8906

FURTADO, C. **O Brasil Pós-”Milagre”**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

GARCIA, C. da C. et al. **Passado, presente e futuro de uma avenida moderna: W-3**, Brasília. In: HOLANDA, Frederico de (Org). *Arquitetura e Urbanidade*. 2.ed. Brasília: FRBH, 2011. p. 66-93.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GLANCEY, J. **História da Arquitetura**. Editora LOYOLA, 2007.

GOMES, J. de O.; LACERDA, J. F. S. B.. **Uma visão mais sustentável dos sistemas construtivos no Brasil: análise do estado da arte**. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, v. 07, nº 02, 2014.

GYMPEL, Jan. **História da arquitetura: da antiguidade aos nossos dias**. Rio de Janeiro: Imago, 2001.

GROPIUS, W. **Bauhaus: novarquitectura**. São Paulo: Perspectiva, 1972

HALL, P. **Urban and regional planning**. 4th ed. New York: Routledge, 2002.

HARDT, L. P. A. **Subsídios à gestão da qualidade da paisagem urbana: aplicação a Curitiba – Paraná**. Curitiba: 2000. Tese (Doutorado em Ciências Florestais), Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

HAROUEL, J. L. **História do urbanismo**. São Paulo: Papirus, 1990.

HERTZBERGER, H. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HIRATA, G. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/especial/2017/descubra-sao-paulo/2017/04/1873781-25-de-marco-saiba-o-que-encontrar-no-centro-de-compras-mais-movimentado-da-cidade.shtml>, acesso em

HISTORIA DA ARQUITETURA MODERNA, disponível em <https://www.passeidireto.com/arquivo/3913555/benevolo-leonardo---historia-da-arquitetura-moderna>. Acessado em 14/11/2018

HOLANDA, F. R. B. de. **Dez mandamentos da arquitetura**. Brasília: Prol Editora Gráfica Ltda, 2013.

IPPUC – Instituto de pesquisa e planejamento de Curitiba, **Zoneamento e uso do** JOHNSON, A. D. **Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar, 1997.

JULIÃO, R. M. **Memória e Interdiscurso do Urbanism**, 2011. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:YmVznYmMv0UJ:periodicos.pucminas.br/in dex.php/cadernoshistoria/article/download/1046/2664+&hl=pt->

BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgDm_R46lPB4Ki58XtIR8vtC0O51Tqn5xd9Yf22Abj44ae2gqPxHz02FibJMwLNegj_TuWlG4HsB79PV1qr2HzONZLKxOi7dORy4_uwizkbhfvKC hLTSwde9zsapQxmXltyDP-&sig=AHIEtbSCEXqAIhfjHrANV-smV_UyeXMfyw acesso em 29 de mar. 2013.

KISIL, R. **Manual de Elaboração de Projetos e Propostas** - Universidade de São Paulo, 1995.

KÜHL, B. M. **Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária em São Paulo: Reflexões sobre a sua preservação**. São Paulo: Ateliê Editorial: Fapesp: Secretaria da Cultura, 1998.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. De A.; **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2000.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. Rio de Janeiro: PW Editores, 1997.

LEMOS, C. A. C. **O que é Arquitetura**. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

LIMA, M. R. C. de. **Percepção visual aplicada a arquitetura e iluminação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2010.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MACIEL, C. A. **Arquitetura, projeto e conceito**. ArquiteXtos: v. 43, nº 10. Dez. 2003

MANUAL PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS - Faculdade Assis Gurgacz / Faculdade Dom Bosco.

Disponível em < <http://www.fag.edu.br/novo/arquivos/academico-online/manual-de-normas.pdf> > acesso 01 mar. 2019.

MARICATO, E. **O que esperar dos planos diretores?** 2005, Disponível em http://www.usp.br/fau/depprojeto/labhab/biblioteca/tex.tos/maricato_esperarplanodiretor.pdf, acesso em 05 de março de 2013.

MASCARÓ, J. L. **O custo das decisões arquitetônicas**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

MASCARÓ, L; MASCARÓ, J. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre: FINEP UFRGS, 2002.

MASCARÓ, L. (coord.). **Tecnologia & arquitetura**. São Paulo: Nobel, 1989.

MARICATO, E. **Brasil cidades: alternativas para a crise urbana**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MARCONDES, M. J. de A. **Cidade e natureza**. São Paulo: Nobel, 1999.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2004.

MEDINA, P. F.; KRAWULSKI, E. **Coworking como modalidade e espaço de trabalho: uma análise bibliométrica**. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, vol. 18, n. 2, p.181-190, 2015.

MEIRELLES, C. R. M. **O potencial sustentável dos sistemas leves na produção habitacional social.** Revista de Arquitetura da IMED, v. 1, n.2, p. 164-173, 2012.

MINIDICIONÁRIO GAMA KURY da língua portuguesa / supervisão Adriano da Gama Kury; organização Ubiratan Rosa. – São Paulo: FTD, 2002.

NETTO, V. M.; VARGAS, J. C.; SABOYA, R. T. de. (Buscando) **Os efeitos sociais da morfologia arquitetônica.** Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, Curitiba, v.4, n.2, p.261-282, jul./dez. 2012.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações,** Barcelona [Espanha]: Gustavo Gili. 1981

NEVES, L. P. **A adoção do partido na Arquitetura.** Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBa, 1989.

PAIVA, P. D. de O.. Paisagismo: Conceitos e Aplicações.1º edição, UFLA, 2008.

PEREIRA, J. R. A. **Introdução a história da arquitetura: das origens ao século XXI.** Tradução: Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2010. 18

PINTO, S. dos S. D. **Fachada comercial: arquitetura, publicidade e imagem.** In: **II Colóquio Internacional sobre Comércio e Cidade: Uma relação de origem.** Universidade Federal do Ceará, 2003.

RAMOS, H. S. M. **Centro Comercial Avenida: um espaço aberto à cidade.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de PósGraduação em Arquitetura e Urbanismo / Mestrado Profissional em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente. Natal, 2016.

RASMUSSEN, S. E. **Arquitetura vivenciada.** Tradução: Álvaro Cabral. Martins Fontes: São Paulo, 2002.

REBELLO, Y. C. P. **A concepção estrutural e a arquitetura.** São Paulo: Zigurate, 2000.

REBELLO, Y. C. P. **Bases para projeto estrutural na arquitetura.** São Paulo: Zigurate, 2007

REGO, R. L. **Guggenheim Bilbao Museo,** Frank O Gehry, 1991-97. Arqutextos, São Paulo, ano 02, n. 014.04, Vitruvius, jul. 2001. Disponível em: . Acesso em: 19 Mai. 2019.

SABOYA, R. **O que é plano diretor?** 2008. Disponível em www.urbanidades.arq.br. Acesso em 29/03/2013.

SABOYA, R. **Concepção de um sistema de suporte à elaboração de planos diretores participativos.** 2007. Tese de Doutorado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Catarina.

SANTIAGO, A. K. **O uso do sistema light steel framing associado a outros sistemas construtivos como fechamento vertical externo não-estrutural.** 2008. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia Civil. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil.

TENORIO, G. de S. **Ao desocupado em cima da ponte: Brasília, arquitetura e vida pública**. 2012. 391f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)- Universidade de Brasília. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br>>. Acessado em: 26 out.2014.

VARGAS, J. C. B. **Centros urbanos vitais: Configuração, dinâmica funcional e caráter das ruas comerciais de Porto Alegre**. 2003. 222 f. Dissertação (Mestrado) - PROPUR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: . Acessado em: 20 out. 2014

VASCONCELLOS, S. de. **Arquitetura no Brasil – sistemas construtivos**. Belo Horizonte, Escola de Arquitetura UFMG, 1958

VILLAÇA, F. Dilemas do Plano Diretor. In: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – Cepam, 1999. p. 237 – 247.

VILLASCHI, J. **Novas modalidades de urbanização e inserção territorial: O Condomínio Alphaville Lagoa dos Ingleses**. Nova Lima-Mg. In CASTRIOTA, L.B. **Urbanização Brasileira: redescoberta**. Belo Horizonte. C.Arte. 2003.

VON KRÜGER, P. G. **Análise de painéis de vedação nas edificações em estrutura metálica**. 2000. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas.

ZEVI, B. **A Linguagem moderna da arquitetura**. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1984.