

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
MARINA ALVES DE ARAÚJO CORREIA LIMA

**ESTUDO PRELIMINAR DE UM EDIFÍCIO HÍBRIDO EM
SANTO AMARO**

RECIFE
DEZEMBRO 2014

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
MARINA ALVES DE ARAÚJO CORREIA LIMA

ESTUDO PRELIMINAR DE UM EDIFÍCIO HÍBRIDO EM SANTO AMARO

Trabalho de Graduação desenvolvido pela aluna Marina Alves de Araújo Correia Lima, orientada pela professora Maria Luiza de Lavor, e, apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Damas da Instituição Cristã

RECIFE
DEZEMBRO 2014

Lima, M. A. A. C.

**Estudo preliminar de um edifício híbrido em Santo Amaro. Marina Alves de Araújo Correia
Lima. Recife: o Autor, 2014.**

119 folhas.

Orientador (a): Profª Maria Luiza de Lavor

**Monografia (graduação) – Arquitetura e Urbanismo - Faculdade Damas da Instrução Cristã.
Trabalho de conclusão de curso, 2014.**

Inclui bibliografia.

1. Arquitetura 2. Arquitetura Contemporânea 3. Edifício Híbrido 4. Semiótica 5. Gestalt.

720 CDU (2ªed.)

720 CDD (22ª ed.)

Faculdade Damas

TCC 2014 – 276

Dedico a minha avó Célia e a minha mãe Ana
Carolina que me apoiaram e acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Pri meiro agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A minha avó Célia Maria Cardoso Alves de Araújo e minha mãe Ana Carolina Alves de Araújo, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, sempre acreditando no meu potencial.

Agradeço também a minha orientadora Maria Luiza de Lavor, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções, incentivos e paciência e a todos os professores que me proporcionaram o conhecimento no processo de formação profissional.

Aos meus amigos do 2º, 4º e 6º períodos que participaram comigo diretamente e aos que participaram indiretamente, sempre me dando força para a conclusão deste trabalho, o meu muito obrigada.

*“ A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico
dos volumes dispostos sob a luz. ”*

Le Corbusier

RESUMO

O presente trabalho está em nível de Estudo Preliminar, de um Edifício Híbrido localizado no bairro de Santo Amaro, Recife-PE.

A edificação possui uma arquitetura contemporânea, que foca na criação de uma forma autônoma e inovadora, com espaços que se adaptam ao ambiente, podendo alterar o seu funcionamento, pois a forma se desvincula do uso.

A proposta traz uma nova abordagem arquitetônica para o contexto, no qual contribuirá positivamente com a dinâmica do bairro de Santo Amaro.

Contudo, o trabalho foi elaborado para o entendimento dos princípios fundamentais básicos da arquitetura contemporânea, usando como teorias-suporte a Semiótica e a Gestalt.

Palavras chaves: *Arquitetura Contemporânea, Edifício Híbrido, Semiótica, Gestalt.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA

FIGURA 01: Cadeira vermelha-azul G Rietveld	16
FIGURA 02: Poltrona de Donald Judd	16
FIGURA 03: Ópera de Tóquio	17
FIGURA 04: Interior da Ópera de Tóquio	17
FIGURA 05: Kunsthal de Graz – Peter Cook	18
FIGURA 06: Unidade de Habitação de Marselha	19
FIGURA 07: Le Corbusier como base estrutural das células de habitação	20
FIGURA 08: Célula isolada da Unidade de Habitação de Marselha	20
FIGURA 09: Museu Guggenheim em Bilbao	22
FIGURA 10: Pavilhão Holandês	23
FIGURA 11: Corte do Pavilhão Holandês	23
FIGURA 12: Gty Hill London	24
FIGURA 13: Corte - Gty Hill London	25
FIGURA 14: Museu Judaico de Berlim	25
FIGURA 15: Ibis Gty Center Dubai	26
FIGURA 16: Edifício World Tower	29
FIGURA 17: Edifício Equitable	29
FIGURA 18: Edifício Metropolitan Life	30
FIGURA 19: Edifício Woolworth	30
FIGURA 20: Edifício Copan – São Paulo	32
FIGURA 21: Downtown Athletic Club	34
FIGURA 22: Pirâmide do Louvre	42
FIGURA 23: Pirâmide no Egito	42
FIGURA 24: <i>De Rotterdam</i> (OMA)	56
FIGURA 25: <i>De Rotterdam</i> (OMA)	57
FIGURA 26: Zonamento - <i>De Rotterdam</i> (OMA)	58
FIGURA 27: Planta Baixa do apartamento e escritórios - <i>De Rotterdam</i> (OMA)	58

FIGURA 28: Planta Baixa do apartamento, escritório e hotel - De Rotterdam (OMA)	59
FIGURA 29: Planta Baixa do Térreo - De Rotterdam (OMA)	59
FIGURA 30: Planta Baixa do primeiro andar - De Rotterdam (OMA)	60
FIGURA 31: Planta Baixa do segundo andar - De Rotterdam (OMA)	60
FIGURA 32: Planta Baixa do terceiro andar - De Rotterdam (OMA)	61
FIGURA 33: Planta Baixa do quarto andar - De Rotterdam (OMA)	61
FIGURA 34: Planta Baixa do quinto andar - De Rotterdam (OMA)	62
FIGURA 35: Planta Baixa do sexto andar - De Rotterdam (OMA)	62
FIGURA 36: Planta Baixa do estacionamento 1 - De Rotterdam (OMA)	63
FIGURA 37: Planta Baixa do estacionamento 2 - De Rotterdam (OMA)	63
FIGURA 38: Corte da torre Oeste	64
FIGURA 39: Corte da torre central	64
FIGURA 40: Corte da Torre leste	64
FIGURA 41: Localização do Market hall – MVRDV	66
FIGURA 42: Market hall – MVRDV	66
FIGURA 43: Maquete do Market hall – MVRDV	67
FIGURA 44: Corte do Market hall	67
FIGURA 45: Corte do Market hall	67
FIGURA 46: Mercado de barracas Market hall - MVRDV	67
FIGURA 47: Planta Baixa do térreo Market hall – MVRDV	68
FIGURA 48: Planta Baixa do primeiro andar - restaurantes – MVRDV	69
FIGURA 49: Planta Baixa do térreo Supermercado e estacionamento – MVRDV	69
FIGURA 50: Bryghusprojektet – OMA	72
FIGURA 51: Localização - Bryghusprojektet – OMA	73
FIGURA 52: Planta Baixa - Subterrâneo	74
FIGURA 53: Planta Baixa – Térreo	74
FIGURA 54: Planta Baixa – Pavimento Superior	75
FIGURA 55: Corte da parte da frente	75
FIGURA 56: Corte da parte de trás	76
FIGURA 57: Localização do bairro de Santo Amaro na cidade do Recife	79

FIGURA 58: Regiões Político-administrativas e bairro do Recife	81
FIGURA 59: Mapa dos eixos viários do bairro de Santo Amaro	82
FIGURA 60: Zoneamento Microregional de Santo Amaro	83
FIGURA 61: Microzoneamento Microregional de Santo Amaro	84
FIGURA 62: Parâmetros urbanísticos	84
FIGURA 63: Delimitação do terreno	86
FIGURA 64: Vista do terreno entre a Rua da Aurora e Rua Capitão Lima	87
FIGURA 65: Vista do terreno entre a Rua da Fundação e a Travessa do Costa	87
FIGURA 66: Vista do terreno entre a Rua Capitão Lima e Rua da Fundação	87
FIGURA 67: Vista do Terreno entre a Travessa do Costa e a Rua da Aurora	87
FIGURA 68: Aspectos físicos-ambientais (insolação e ventilação)	88
FIGURA 69: Zoneamento vertical	94
FIGURA 70: Zoneamento horizontal	95
FIGURA 71: Organograma pavimento térreo	95
FIGURA 72: Organograma pavimento superior	96
FIGURA 73: De Rotterdam (OMA)	97
FIGURA 74: Edifício Híbrido – lojas e escritórios	97
FIGURA 75: Bolsa de valores de Shenzhen, (OMA)	98
FIGURA 76: Edifício Híbrido	98
FIGURA 77: MASP – São Paulo	98
FIGURA 78: Edifício Híbrido – setor lazer	98
FIGURA 79: Casa do Comércio – Salvador	99
FIGURA 80: Edifício Híbrido – hotel e apartamentos	99

QUADRO

QUADRO 01: Representação da divisão de signos	40
QUADRO 02: Análise comparativa dos estudos de caso	77
QUADRO 03: Parâmetros urbanísticos	85
QUADRO 04: Setores, programa e pré-dimensiamento	91
QUADRO 05: Taxa de ocupação de acordo com a natureza do local	102
QUADRO 06: Consumo (litros)	102

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

EPÍGRAFE

RESUMO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

INTRODUÇÃO	11
1. REFERENCIAL TEÓRICO	15
1.1. ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA: UMA REVISÃO LITERÁRIA	15
1.1.1. Surgimento do contemporâneo na arquitetura	15
1.1.2. Metodologia projetual na arquitetura contemporânea	18
1.1.3. Síntese	27
1.2. EDÍFICIO HÍBRIDO: UMA DEFINIÇÃO TIPOLOGICA	28
1.2.1. A reprodução do mundo	28
1.2.2. Híbrido e a arte do uso misto	31
1.2.3. Híbrido x condensadores sociais	33
1.2.4. Síntese	35
2. INSTRUMENTOS TEÓRICOS	37
2.1. SEMIÓTICA: UMA COMPREENSÃO DOS SIGNOS	37
2.1.1. Semiótica <i>versus</i> Semiologia	37
2.1.2. Semiótica e o Símbolo na Arquitetura	40
2.1.3. Síntese	41
2.2. GESTALT: UMA COMPREENSÃO DAS FORMAS	43
2.2.1. Gestalt na arquitetura	43
2.2.2. Etapas básicas para uma leitura visual do objeto pelas leis da Gestalt	45
2.2.3. Categoria conceitual fundamental da Gestalt	45
2.2.4. Categorias conceituais técnicas visuais aplicadas	50
2.2.5. Leitura visual do objeto pelas categorias conceituais	54
2.2.6. Síntese	55

3 ESTUDOS DE CASO	56
3.1 DE ROTTERDAM, OMA	56
3.2 MARKETHALL, MVRDV	65
3.3 BRYGHUSPROJEKTET, OMA	72
3.4 ANÁLISE COMPARATIVA	77
4 ESTUDO DA ÁREA	79
4.1 HISTÓRICO	80
4.2 LOCALIZAÇÃO DO BARRIO	80
4.3 LEGISLAÇÃO	82
4.4 TERRENO	86
4.5 LEITURA DO CONTEXTO E DO ENTORNO	87
4.6 CONDIÇÕES NATURAIS	88
4.7 CONTRIBUIÇÕES PARA O BARRIO	89
5 PROPOSTA	91
5.1 PROGRAMA	91
5.1.1 Habitação/hospedagem	92
5.1.2 Comercial	92
5.1.3 Entretenimento/lazer	93
5.1.4 Serviços	94
5.2 ZONEAMENTO	94
5.3 ORGANOGRAMA	95
5.4 PARTIDO CONCEITO	96
5.5 ESTUDO PRELIMINAR	99
5.6 MEMÓRIAS	99
5.6.1 Memorial Justificativo	100
5.6.2 Memorial de Cálculo	100
CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	111
APÊNDICES	119

INTRODUÇÃO

Em um panorama historiográfico, tomando-se como referência temporal dos anos 80 aos dias atuais, a arquitetura tem assumido uma linguagem projetual baseada no pluralismo coexistente das vanguardas modernas, adotando sua prática como um hipermodernismo, reafirmando a dinâmica da sociedade industrial e de massas, focando na criação e produção de bens e ideias inovadoras e competitivas.

Diante desse contexto, a arquitetura no Brasil pouco se identifica com uma produção essencialmente contemporânea, tanto em questões do processo de projeto, programas e tipologias adotados, como também do objeto arquitetônico em si. Essa ausência é nítida no ambiente construído da cidade do Recife, no qual há uma explícita falta dos fundamentos básicos da arquitetura contemporânea: o pluralismo, a inovação e a competitividade.

A Arquitetura Contemporânea, por possuir um reaparecimento das linguagens projetuais de estilos anteriores, busca a autonomia da forma com a sua inovação e ousadia, como por exemplo, adotando o desconstrutivismo e a arquitetura minimalista que provoca a sensação de leveza nas suas obras puras, afirmando a sua singularidade, e criando espaços que se adaptam ao ambiente, apresentando a capacidade de alterar o seu funcionamento, onde a forma tem a sua importância e se desvincula do uso.

Assim qual a razão e viabilidade de se fazer uma arquitetura contemporânea na cidade do Recife? Quais os processos de projeto que levarão a essa abordagem arquitetônica? Quais tipologias e programas contemporâneos seriam mais adequados para a cidade do Recife? Qual a aceitação cultural de um projeto contemporâneo no contexto recifense? De que forma esse tipo de abordagem vem contribuir com a dinâmica da vida contemporânea, e do ambiente construído?

Para o preenchimento dessa lacuna, pela pouca contemporaneidade, a proposta vem trazer uma nova abordagem arquitetônica para o contexto, que contribuirá positivamente com a dinâmica do Bairro de Santo Amaro.

Diante das questões anteriormente citadas, este trabalho se faz necessário pela relevância do tema dentro do curso de arquitetura e urbanismo, assim como para a área de concentração do projeto de arquitetura. Através do entendimento da produção contemporânea da arquitetura, será possível uma apropriação desse processo específico e de demanda existente, contribuindo para a prática local da arquitetura, que devido às poucas experimentações projetuais, assim como tipologias e programas propostos, há uma insuficiência qualitativa da arquitetura na cidade do Recife.

Perante a importância do tema, este trabalho ainda servirá como base para novas pesquisas, assim como projetos arquitetônicos, podendo desdobrar-se em abordagens de diferentes cunhos, direcionado a profissionais e estudantes da arquitetura contemporânea.

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é de elaborar um estudo preliminar de um edifício híbrido no bairro de Santo Amaro, Recife - PE. Os objetivos específicos são: entender os fundamentos básicos da arquitetura contemporânea e do conceito de edifício híbrido, analisar os processos de projeto contemporâneo, verificar a aceitação cultural de um projeto contemporâneo no contexto recifense e avaliar a contribuição dessa abordagem para a dinâmica da vida contemporânea e do ambiente construído.

A metodologia da pesquisa deste trabalho, baseia-se em primeiro momento buscar a concordância com os objetivos, geral e específicos, mostrando uma pesquisa bibliográfica a partir de consulta e livros, artigos, *websites*, abordando os conceitos básicos da arquitetura contemporânea, assim como as definições do que vem a ser edifício híbrido, como também as teorias-suporte Semiótica e Gestalt.

Em seguida, será feita uma análise comparativa dos edifícios *De Rotterdam* (OMA), *Market Hall* (MVRDV), *Bryghusprojekt* (OMA), que compreendem em concordância ao tema escolhido, exemplos pertinentes e relevantes para a composição de um conhecimento específico a ser utilizado na fase final do trabalho.

Serão realizados, também estudos detalhados, da área onde será implantada a edificação, elaborando uma leitura do contexto e do entorno, seus condicionantes naturais, localização do bairro, histórico e legislação vigente do bairro de Santo Amaro na cidade do Recife.

E por fim elaborar um Estudo Preliminar, compreendendo as seguintes etapas: memorial, planta de situação, planta e cortes gerais, fachadas e perspectivas, lançando como proposta de projeto para o local, tendo como base as teorias estudadas, os estudos de caso, além de estar de acordo com as análises da área, e o conceito estabelecido.

Este trabalho está dividido em cinco capítulos, nos quais a organização do conteúdo será apresentada de modo que, no primeiro capítulo será abordado um embasamento teórico sobre os conceitos básicos da arquitetura contemporânea, seu surgimento, sua metodologia projetual e alguns exemplos de abordagem, além de abordar a definição de um edifício híbrido, falando também sobre o uso misto na arquitetura, e a comparação do híbrido e os condensadores sociais.

No segundo capítulo, serão utilizados instrumentos teóricos, demonstrando a aplicabilidade da Semiótica na arquitetura, através do entendimento dos seus princípios básicos, e a compreensão das formas de acordo com a Teoria da Gestalt e sua leitura visual do objeto, obtendo uma interpretação conclusiva.

Posteriormente, no terceiro capítulo, será feita uma análise comparativa dos edifícios *De Rotterdam* (OMA), *Market Hall* (MVRDV), *Bryghusprojekt* (OMA), que compreendem e concordância ao tema escolhido, exemplos pertinentes e relevantes para a composição de um conhecimento específico a ser utilizado na fase final do trabalho.

No quarto capítulo, serão realizados, estudos detalhados, da área onde será implantada a edificação, elaborando uma leitura do entorno, seus condicionantes naturais, localização, histórico e legislação vigente, do bairro de Santo Amaro na cidade do Recife. Para a leitura do entorno, serão utilizados conceitos sobre compreensão da cidade contemporânea, para entender o contexto do ambiente construído e a questão

E por fim no quinto capítulo, a elaboração do Estudo Preliminar, compreendendo as seguintes etapas: memorial, planta de situação, planta e cortes gerais, fachadas e perspectivas, lançando como proposta de projeto para o local, tendo como base as teorias estudadas, os estudos de caso, além de estar de acordo com as análises da área, e o conceito estabelecido.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo desenvolver a base teórica do estudo de acordo com os conceitos da Arquitetura Contemporânea e as definições do que vem à ser um Edifício Híbrido.

1.1. ARQUITETURA CONTEMPORÂNEA: UMA REVISÃO LITERÁRIA

1.1.1. Surgimento do contemporâneo na arquitetura

A arquitetura Contemporânea surgiu no início dos anos 90 até os dias atuais. Possui um reaparecimento das linguagens projetuais de estilos anteriores, com uma mistura de elementos arquitetônicos, buscando a autonomia da forma, adotando a simetria e as formas geométricas não lineares do desconstrutivismo. Além de possuir uma tendência minimalista que apresenta uma simplicidade, o uso do branco, das cores neutras, do concreto puro, do vidro e das linhas retas, sempre voltando para a questão do conforto ambiental, também visa criar espaços que se adaptem ao ambiente, provocando a sensação de leveza (ARCHI IN BRAZIL, 2010).

Uma edificação contemporânea se afirma pela sua singularidade, é uma arquitetura que está sempre à procura de inovação e ousadia, incorporando tecnologias, que influenciam na organização dos espaços, na comunicação, na visão da cidade. Possui uma imponência monumental e ao mesmo tempo a sutileza das obras puras que permitem ao usuário o conhecimento do espaço e da natureza, na qual apresenta a capacidade de alterar o seu funcionamento, onde a forma tem a sua importância, e se desvincula do uso (AUIO, 2009).

Essa estratégia de descontextualização dos edifícios, alterando o funcionamento, começando um novo ciclo, um novo uso, outra atividade, pois os projetos tendem sempre a formar edifícios que ligam forma a função. Segundo Louis Sullivan, a forma segue a função, mas para a arquitetura contemporânea um edifício possui um volume neutro que não revela sua construção, nem sua função, ou seja, a forma não segue a função (NESBITT, 2009).

A Arquitetura Contemporânea permite que cada arquiteto tenha uma liberdade de expressão, caracterizando a diversidade de suas obras, obtendo a harmonia no seu planejamento, no projeto, na fabricação e execução, satisfazendo todas as necessidades que reúne à razão e à emoção, encontrando o resultado de equilíbrio e harmonia do que é racional e sensível (FRACALOSSI, 2013).

Podemos exemplificar com a comparação entre a cadeira Vermeil-Azul de Gerrit Rietveld e a poltrona realizada por Donald Judd, na qual podemos observar que a primeira possui claramente elementos que não deixam dúvida quanto à sua função e fabricação. Por outro lado a poltrona de Donald Judd não caracteriza de imediato o seu uso, a sua função, pois a sua forma não oferece referências necessárias de estrutura ou fabricação para a sua definição, podendo ver claramente a diferença de uma arquitetura moderna e contemporânea, construída em um espaço-tempo contemporâneo (NESBITT, 2009).

FIGURA 01: Cadeira vermeil-azul Gerrit Rietveld



FONTE: ARAÚJO 2008

FIGURA 02: Poltrona de Donald Judd



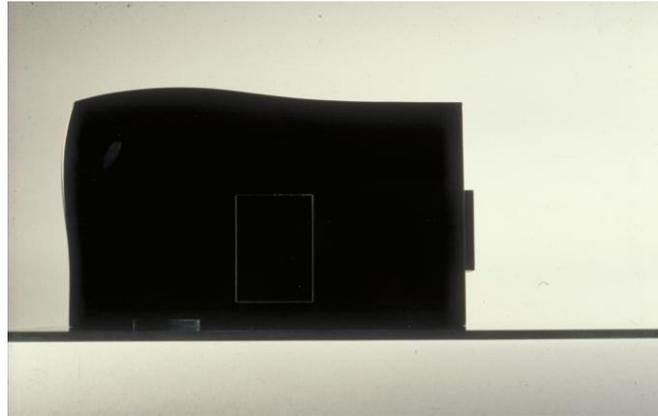
FONTE: PHAI DON 2010

Não há mais relações visuais, sensíveis, entre a causa e o efeito, não há mais relação funcional entre a função e o objeto: essa evolução afeta a arquitetura que não sai ilesa.

Como é o caso do projeto da Ópera de Tóquio de Jean Nouvel e Philippe Starck que não foi realizado, que não deixam atribuir a sua função, a edificação possui uma simplicidade, formada

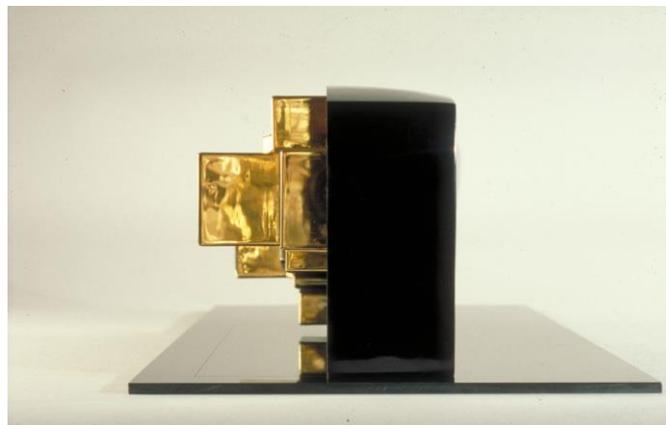
por um paralelepípedo preto e liso, que se assemelha a um estojo de um instrumento musical, que não revela a sua parte interna, que possui três salas revestidas de cobre dourado decoradas com instrumentos musicais flutuando, observando a estratégia de desinformação e oposição do interior como o exterior, se estabelecendo como uma forma simbólica de uma arquitetura contemporânea (NESBITT, 2009).

FIGURA 03: Ópera de Tóquio



FONTE JEANNOUVEL, 2014

FIGURA 04: Interior da Ópera de Tóquio



FONTE JEANNOUVEL, 2014

A Arquitetura Contemporânea possui um invólucro, ou seja, uma embalagem no qual o impede de dar indício da maneira pela qual a obra foi construída, tendo como princípio o esconder ou dá a indução ao erro, deixando quem admira sem saber quais foram os procedimentos de fabricação da edificação, como é o caso da fachada do Kunsthal de Graz, projetado por Peter Cook, onde é lido por fora e vivenciado por dentro (NESBITT, 2009).

FIGURA 05: Kunsthal de Graz – Peter Cook



FONTE: ARCSPACE, 2004

“O homem não se define em função do que sabe fazer, mas do que pode fazer de sua capacidade de reinventar indefinidamente seu repertório de posturas e de gestos” (SCOFFIER, 2009, p.223).

1.1.2 Metodologia projetual na arquitetura contemporânea

Uma arquitetura contemporânea obtém-se discursos e processos de linguagem simbólica, pela sua manifestação formal e plástica, que fazem parte de uma nova pragmática do campo profissional. O modernismo foi superado no final do século XX pelo pós-modernismo, admitindo uma avaliação geral, por não conter mais os princípios do modernismo, obtendo-se assim uma ruptura dos critérios utilizados nos projetos arquitetônicos, considerando assim a contemporaneidade.

Essa ruptura ocorreu devido à crise do modernismo, obtendo-se o pós-modernismo que engloba uma nova discussão do que é belo, a partir da semiótica e da desconstrução, adquirindo uma relação da forma com o conteúdo, as influências europeias e americanas, o uso da tecnologia, originando a arquitetura contemporânea, surgindo novos princípios como a sustentabilidade (NASCIMENTO, 2013).

O modernismo teve como destaque o brutalismo, que gerou edifícios sem ornamentos produzidos em série utilizando materiais industriais, com uso de sólidos geométricos e linhas retas, começando a construção dos conjuntos habitacionais verticais nas periferias dos países em recuperação, como é o caso do Conjunto Habitacional de Marselha na França, feito por Le Corbusier.

FIGURA 06: Unidade de Habitação de Marselha



FONTE: SLI DESHARE, 01 de abril de 2013

A estrutura da Unidade de Habitação de Marselha era formada por um único bloco construído sobre pilotis, todo de concreto armado e vidro, fachadas voltadas para o oeste e o leste proporcionando uma ventilação cruzada, e brise-soleils servindo para proteção da área de moradia que possui medidas variadas podendo acomodar de uma pessoa ou famílias numerosas.

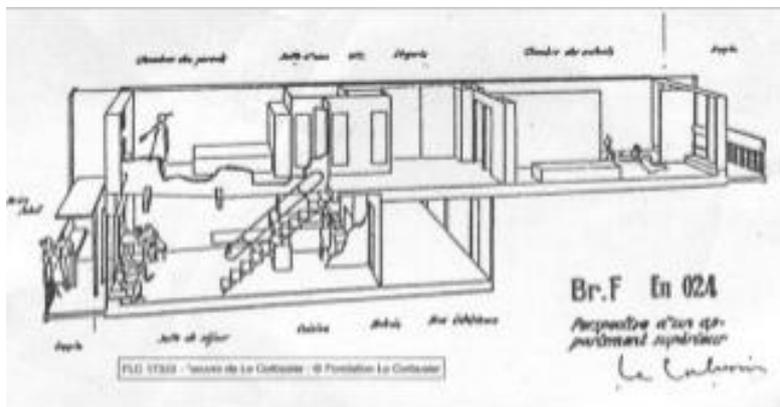
A Unidade também é contemplada por escritórios, área comercial de dois andares, área de enfermagem, restaurante, clube, teatro, escola, creche, além de pista de atletismo e espaços para a integração social com salas de ginástica e playground, vista como uma máquina de morar, tendo como objetivo a funcionalidade e o conforto ambiental (SLI DESHARE, 2013).

FIGURA 07: Le Corbusier com a base estrutural das células de habitação



FONTE: SLIDESHARE, 01 de abril de 2013

FIGURA 08: Célula isolada da Unidade de Habitação de Marselha



FONTE: SLIDESHARE, 01 de abril de 2013

Como o uso da produção industrial, a forma moderna era vista como símbolo mais de poder do que de economia por causa das vantagens do mercado imobiliário, não se importando com as questões ambientais e culturais do local, fazendo com que a forma deixasse de seguir a função, descaracterizando o modernismo onde a forma segue a função, estabelecendo uma arquitetura pós-moderna.

A arquitetura pós-moderna foi a solução dos erros do modernismo, que de acordo com o crítico Charles Jencks, teve seu início com a demolição do Conjunto Habitacional de Pruitt-Igoe que foi um símbolo do modernismo, projetado pelo arquiteto Minoru Yamasaki, em Saint Louis nos Estados Unidos, por causa do isolamento como centro da cidade, a falta de manutenção, e alguns erros de projeto, além da falta de conforto ambiental.

Em 1980 o pós-modernismo foi contestado, e começou a ser defendido que um edifício pode possuir várias possibilidades de uso urbano. Rem Koolhaas acreditava que a solução para as demandas urbanas eram os Arranha-céus de Manhattan, pois os seus pisos possuíam diferentes usos, no qual obtém-se o maior aproveitamento do solo, garantindo a identidade do objeto apesar das mudanças ocorridas no seu interior (NASCI MENTO 2013).

De acordo com Nascimento (2013, p. 54) “A noção “manhattanista” de grandes equipamentos urbanos, preenchidos por atividades diversas e sobrepostas, solucionados plasticamente pela definição de uma superfície envoltória externa unificante”.

Como projeto de uma edificação que possua diferentes usos e múltiplos locais, possibilita uma comunicação, um contato direto com os usuários dando uma maior proximidade ao edifício, formando contextos socioculturais, e demonstrando o nível de aceitação do objeto, esses edifícios são icônicos, pois possuem identidade própria, eles são únicos.

Uma arquitetura contemporânea está ligada a tecnologia e a informação, além de estar voltada para o princípio da sustentabilidade, ela também possui um programa diferenciado de alta complexidade, que possibilita mudanças e requalificações urbanas tornando a sociedade mais unida.

Quando a parte da tecnologia muitas vezes é utilizada para fazer os desenhos dos projetos ou modelagem de objetos arquitetônicos, em softwares especializados, como foi feito Museu Guggenheim em Bilbao na Espanha, projetado pelo arquiteto Frank Gehry, por ser um edifício com painéis curvos e irregulares, no qual fica difícil fazer um desenho técnico, com cortes e elevações, utilizando assim o computador para tornar possível a reprodução da sua forma (NASCI MENTO 2013).

FIGURA 09: Museu Guggenheim em Bilbao



FONTE: ALDEIA 30 de outubro de 2013

Nesses estudos tecnológicos são usadas noções de topologia e a configuração da forma, ajustando os dados abstratos ou virtuais existentes no programa com os do mundo real descrevendo para o computador a isolação, o vento, o fluxo dos usuários, a medição conforme análise da escala de edifícios já existentes, entre outros princípios que permitam medir o mais real possível o que está sendo desenvolvido, obtendo a melhor execução da edificação para o seu uso, podendo ser visto bidimensionalmente e tridimensionalmente permitindo a visualização do objeto de modo bastante realista (NASCIMENTO, 2013).

Trazendo assim instrumentos que mostrem a contemporaneidade da arquitetura através dos processos tecnológicos para as diversas etapas da execução e realização da edificação, desde as primeiras ideias do projeto até a etapa da construção.

Atualmente, a sustentabilidade ambiental está sendo o principal paradigma para se estabelecer uma arquitetura contemporânea, exercendo um papel fundamental na busca de alternativas viáveis para gerar o bem-estar das pessoas e do mundo, criando soluções através de matérias e tecnologias.

Pelo setor da construção ser um dos grandes responsáveis pelo consumo de materiais, água e energia, produzindo negativamente um impacto sobre o meio ambiente, permitindo propor o desenvolvimento de soluções para os problemas ambientais, sem priorizar o uso da tecnologia, atendendo as necessidades de cada usuário.

Esses problemas formam um desequilíbrio nos recursos naturais, no qual estão sendo buscadas a melhoria do desempenho socioambiental na construção, fazendo com que introduza recursos como a reciclagem de materiais, redução de emissões de poluentes, redução dos resíduos sólidos, economia de energia, reutilização da água, inovação da tecnologia, possuindo também um outro caráter a da viabilidade econômica e rentabilidade a longo prazo, que é de responsabilidade das empresas e dos consumidores (NASCI MENTQ 2013).

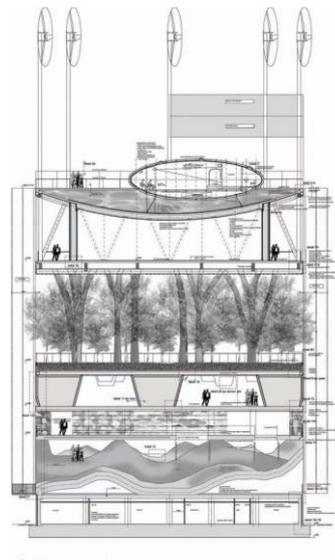
Um exemplo é o Pavilhão Holandês para a expo 2000, projetado pelo escritório MVRDV, realizado na Alemanha, que possui uma visão ecológica relacionando o natural com o artificial, possuindo áreas verdes, aberturas para o exterior gerando uma boa ventilação e iluminação, oferecendo uma energia limpa, utilização de cataventos que servem de apoio para as funções de energia (eólica) e na sua cobertura apresenta uma lagoa que serve para a utilização da água do edifício (NASCI MENTQ 2013).

FIGURA 10: Pavilhão Holandês



FONTE: IDEASGREEN 26 de dezembro de 2012

FIGURA 11: Corte do Pavilhão Holandês



FONTE: IDEASGREEN 26 de dezembro de 2012

Existem também alguns institutos como o LEED (*Leader in Energy and Environmental Design*) programa de certificação de prédio verde e o ISO (*International Organization for Standardization*) que desenvolveram selos de certificação de qualidade específicos para a sustentabilidade ambiental, na qual estes servem para estabelecer a adaptação ao padrão contemporâneo de qualidade, como é o caso do Gty Hall London, projetado pelo arquiteto Norman Foster.

O Gty Hall London possui um sistema para minimizar o uso da energia e da água, os escritórios são ventilados por aberturas abaixo das janelas, uso de túneis de vento, a água é reaproveitada dos poços do lençol freático servindo para o resfriamento do edifício pois passa por vigas refrigeradas, essas são medidas que constam como ponto de certificação de qualidade.

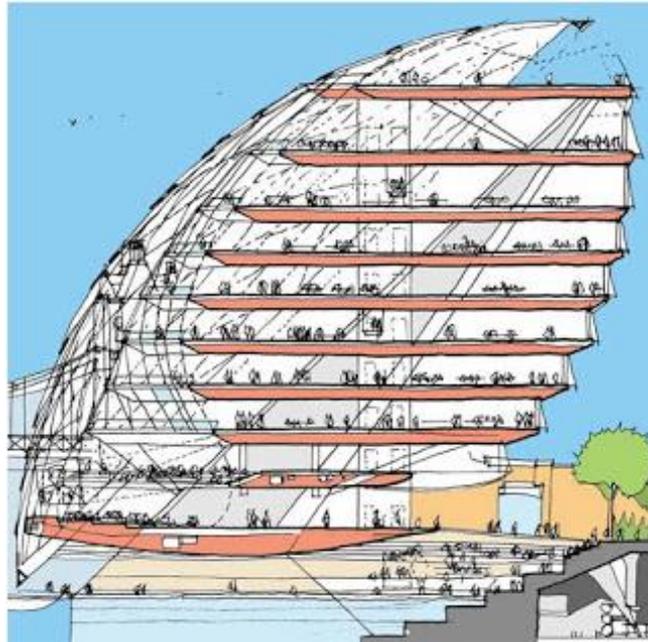
Portanto a sustentabilidade tem o dever de estar presente em qualquer construção, atendendo sempre as exigências do mercado e procurando obter novas soluções para o seu melhoramento, gerando o bem estar das pessoas e do mundo.

FIGURA 12: Gty Hall London



FONTE: LESE, 22 de abril de 2013

FIGURA 13: Corte - Gty Hall London



FONTE: LESE, 22 de abril de 2013

Quant o aos edifícios icônicos, são aqueles projetados por arquitetos renomados como Rem Koolhaas, Peter Eisenman, Daniel Libeskind, Zaha Hadid entre outros, que dão suas características próprias, fazendo que sejam reconhecidos mundialmente, por ser único, por possuir muitas vezes formas complexas (NASCIMENTO, 2013).

FIGURA 14: Museu Judaico de Berlim



FONTE: LIBESKIND, 2013

Existem aqueles também que são reconhecidos não por apresentar algo diferenciado, ou ser feito por algum arquiteto renomado, mas por ter uma padronização de uma empresa, que de tanto se repetir acaba sendo reconhecido pelos usuários, pois possuem a mesma estrutura, cores, materiais e decorações, que não necessitam de pouca adaptação local, como é o caso das redes hoteleiras, sendo conhecida como arquitetura corporativa (NASCIMENTO, 2013).

FIGURA 15: Ibis City Center Dubai



FONTE: SAMBI DGE, 26 de maio de 2012

É possível notar que as edificações feitas pelos arquitetos renomados, são na maioria das vezes para órgãos públicos, enquanto os que fazem padronização projetam para empresas, pois as obras voltadas para o governo permitem mais liberdade, podendo obter a inovação e complexidade, coisa que para as empresas não faz muito sentido, pois na maioria das vezes já possuem um padrão próprio (NASCIMENTO, 2013).

Portanto para uma arquitetura contemporânea, concluiu-se que ela possui uma autonomia na sua forma, que propicia ao arquiteto uma maior liberdade de expressão, onde a cada dia vem buscando a inovação influenciada pela tecnologia e pela sustentabilidade que é o seu principal paradigma, voltando sempre ao bem-estar das pessoas e do mundo.

1.1.3 Síntese

Quanto a Arquitetura Contemporânea podemos concluir que possui uma linguagem projetual que busca sempre autonomia e singularidade, retoma estilos anteriores misturando seus elementos arquitetônicos, tendo tendências voltadas tanto para o desconstrutivismo, quanto para o minimalismo, sempre com a preocupação de obter o conforto ambiental, se adaptando ao ambiente.

É uma arquitetura ousada, propiciando ao arquiteto uma liberdade de expressão, fazendo com que eles estejam constantemente buscando a inovação, incorporando a tecnologia que influencia na organização dos espaços e na visão da cidade, pela sua imponente monumental, que não revela o que realmente se passa no seu interior, nem quais são os seus usos, ou seja, a forma não segue a função.

A contemporaneidade só foi introduzida com a contestação do pós-modernismo, no qual foi admitido que um edifício poderia possuir várias possibilidades de uso urbano, sendo construído os arranha-céus que proporcionavam a implantação de diferentes usos e em um mesmo lugar, garantindo com que sua identidade não fosse anulada, obtendo assim um grande aproveitamento do solo, e ao mesmo tempo proporcionando uma comunicação do edifício com os usuários e seu entorno.

Essa arquitetura além de estar ligada à tecnologia, se volta também para a sustentabilidade, que é o seu principal paradigma, por buscar o bem estar das pessoas e do mundo, pois o setor da construção é um dos grandes responsáveis pelos problemas causados no meio ambiente, sendo propostas soluções para obter a melhor qualidade de desempenho socioambiental, que estimulem a conscientização, como é visto a introdução de institutos que como o LEED e o ISQ que desenvolveram selos de certificação de qualidade, estabelecendo uma padronização.

Portanto para uma arquitetura contemporânea, conclui-se que além de possuir uma forma autônoma, desconstrutivista e minimalista que se adapta ao ambiente projetado, além de buscar sempre a inovação e a ousadia, sendo influenciada pela tecnologia e pelo seu principal paradigma, a sustentabilidade, dando ao arquiteto uma ampla liberdade para se expressar,

produzindo assim novos edifícios icônicos de uma identidade própria, mas sempre voltando para o bem-estar das pessoas que vão usufruir.

1.2 EDIFÍCIO HÍBRIDO: UMA DEFINIÇÃO TIPOLOGICA

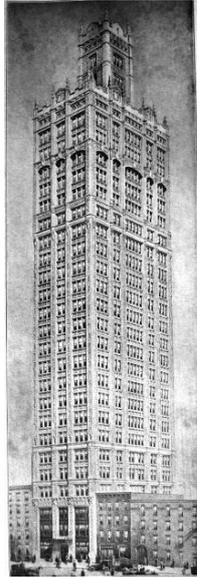
1.2.1. A reprodução do mundo

Com uma arquitetura horizontal, edifícios com mais de cinco pavimentos era algo inabitável, antigamente as edificações só verticalizavam até o segundo andar por só possuir o conhecimento das escadas. Com o descobrimento do elevador por Elisha Graves Otis (Otis Elevator Company) em 1853, começou a verticalização, criando a repetição arquitetônica com o aparecimento dos andares, utilizando sua estrutura de aço, dando uma nova estética para o mundo, formando os arranha-céus (KOOLHAAS, 2008).

Com esse acontecimento foi criado um terreno utópico, fantasioso de uma construção aérea, possibilitando o aparecimento de áreas privadas com vários estilos e usos sustentados e mudas na estrutura, modificando a paisagem urbana de onde está localizada a construção, pois depois do edifício construído não se sabe quais atividades cada pavimento irá obter.

As edificações cada vez iam ficando mais altas, transformando a junção dos seus andares e em uma nova cidade, dentro de uma cidade, que se disputava entre si, podendo ter como exemplos em Manhattan como o Edifício World Tower, que possuía 30 andares se tornando para a época (1915) uma edificação revolucionária por causa da multiplicação territorial em um pequeno terreno. Assim como o Edifício Equitable com 39 andares onde apresentava na parte térrea um saguão que servia de ligação com a vida fora do mesmo, ou seja, fazia com que o visitante entrasse cada vez mais em contato com o seu interior (KOOLHAAS, 2008).

FIGURA 16: Edifício Wool Tower



FONTE: MILLER, 29 de setembro de 2012

FIGURA 17: Edifício Equitable



FONTE: LAINTON, 11 de julho de 2011.

Em 1911, o arranha-céu atinge a barreira conceitual do centésimo andar; [...] uma equipe de desenhistas, liderada por Theodore Starret, membro da dinastia da construção civil responsável por metade dos arranha-céus de Manhattan [...] (KOOLHAS, 2008, p. 113 e 115).

Starret acreditava que com as construções verticais dos arranha-céus, a cidade progrediria por ser algo maior e diferenciado, com várias atividades funcionais no seu interior como: indústrias, hotéis, supermercados, praças públicas, moradias, parque recreativo, teatros, entre outros usos e numa mesma estrutura, tornando um símbolo do processo tecnológico, e numa nova cultura.

Essa dimensão na verticalidade, onde iria parar? Os edifícios mais baixos vão sumir? Onde vamos ter a comparação das escalas? Para as respostas dessas perguntas podemos falar sobre a anexação das torres, que foi uma época a quebra ou a ruptura do padrão, mostrando uma nova cultura, no qual construíam torres nas edificações baixas.

Como foi o caso do edifício Metropolitan Life, que possuía inicialmente como uma construção baixa de 10 andares, posteriormente foi ampliada com uma torre de 39 andares conhecida como Torre Metropolitana, no ano de 1909 em Manhattan. E o Edifício Wool Worth, que terminou de ser construído em 1913 possuindo 27 andares inferiores e uma torre

de 30 andares, tendo seu uso voltado para escritórios, ocupando uma quadra inteira, sendo conhecida como Catedral do Comércio (KOOLHAS, 2008).

Essa ruptura do padrão ocasionou o auto monumento dos arranha-céus que desenvolve várias vertentes para se tornar habitável, por possuir uma solidez, atender uma grande eficiência no seu uso, onde sua parte externa de interesse estrutural é separada da sua parte interna, o uso, ou seja, suas atividades não influenciam a forma de sua fachada. O seu interior transmite um ar de contemporaneidade com uma mistura de elementos decorativos de diferentes estilos, tomando uma combinação do moderno sem se desvincular com o passado.

FIGURA 18: Edifício Metropolitan Life



FONTE: SOTQ 29 de novembro de 2012

FIGURA 19: Edifício Woolworth



FONTE: MAÑQ 14 de julho de 2012

[...] Gerando duas arquiteturas distintas. Uma é a arquitetura dos exteriores metropolitanos, cuja responsabilidade é para com a cidade como experiência escultural. A outra é um ramo mutante do projeto de interiores, o qual, usando as mais modernas tecnologias, recicla, adapta e fabrica memórias e iconografias de apoio, que registram e manipulam as mudanças na cultura metropolitana (KOOLHAAS, 2008, p. 130 e 131).

Essa lobotomia arquitetônica, isto é, a separação entre o interior como exterior, se tornando autônoma, por neutralizar a estrutura e modificar as ideias de uso que cada construção pretende, se magreir com a paisagem urbana tradicional, formando leis que determinem um planejamento para regularizar as construções, quando a altura e sua expansão, sem perder a sua legibilidade, intimidade e coesão, começando a ofuscação dos arranha-céus (KOOLHAAS, 2008).

Com essas leis as edificações serviram para amenizar a pressão que as contribuições dos arranha-céus estavam procurando, fazendo com que eles ficassem mais estreitos e menos compactos, preservando as áreas abertas, permitindo a entrada da luz e do ar entre os edifícios, intensificando a condição metropolitana no seu interior com a diversidade do seu interior.

1.2.2 Híbrido e a arte do uso misto

De acordo com Marco Mlazzo (2009, p. 1), “edifícios Híbridos são como cidades verticais, onde o objetivo é criar intensidade e vitalidade”.

Pode ser chamado de um Edifício híbrido todo aquele projeto que possui vários usos, sendo independentes entre si, criando intensidade e vitalidade para o local inserido trazendo vários benefícios, podendo ser confundido com edifícios de uso misto que são distinguidos por possuir duas ou mais funções em uma única estrutura (MLAZZO 2009).

O uso misto começou como o surgimento dos arranha-céus, que apresentavam vários setores em uma mesma edificação, no qual eram compostos pela sua parte comercial e salas na parte do térreo e no restante eram utilizados como áreas residenciais. Possui diferentes demandas melhorando a vida social de uma cidade, por se preocupar e projetar pensando na integração das atividades do dia-a-dia, como é o caso do Edifício Copan em São Paulo projetado por Oscar Niemeyer (VECCHIATTI, 2011).

FIGURA 20: Edifício Copan – São Paulo



FONTE: APRENDA450 ANOS, 2002

É a criação de novos núcleos, descentralizando a região criando novas alternativas de estudo, de trabalho, de moradia, de infraestrutura, de lazer, na qual vai se obter um deslocamento reduzido nas principais funções do dia-a-dia, sempre avaliando a capacidade de suporte de casa região para não ocorrer a descaracterização e a gentrificação, pois não é só uma verticalização e diversidade de uso, é uma melhoria de qualidade de vida.

Com o uso misto pode se reduzir o tempo de deslocamento no horário comercial, além de provocar a venda de unidades residenciais por causa da proximidade com restaurantes, lojas e outras comodidades.

Trabalhando assim alguns eixos como a estruturação da racionalização urbana, o desenvolvimento urbano como a descentralização da região, o ambiental como uso adequado dos recursos naturais, o cultural no que diz respeito ao patrimônio cultural e simbólico, habitação e mobilidade (MYSSIOR, 2014).

1.2.3 Híbridos x Condensadores Sociais

O termo condensador social remete à vida social, criando uma nova arquitetura onde as atividades humanas são saturadas, desenvolvendo a vida social, surgiu na União Soviética, que possuía um pensamento construtivista, no final da década de 20, usando novas técnicas construtivas e empregadas pela construção do socialismo, foi o período mais rico para se projetar.

Foi fundada a Escola Superior de Oficinas Técnicas e Artísticas – Vkhutemas, baseada no construtivismo, tinha como objetivo treinar pessoas para a indústria produzindo diversos equipamentos como mobiliários e cerâmicas. Foi um dos maiores movimentos artísticos da vanguarda russa, na qual usavam a geometria com ênfase no espaço, com a junção de diferentes formas (GUERRA, 2011).

Nesta época compreende a cultura industrial, que está relacionada com a ciência e a tecnologia, na qual possibilitou a criação e construção de uma vida social, associando a uma época revolucionária, propagando a arquitetura onde foi criada a Associação dos Novos Arquitetos (Asnova), expressando um conteúdo socialista, buscando a homogeneidade onde foram discutidas as normas e leis de uma nova arquitetura, criando a concepção de condensador social.

Com um contexto socialista foi imposta uma arquitetura utópica como algo do futuro, de um modo de vida novo que se baseia em uma vivência coletiva e planejada, privando dos valores tradicionais de uma estética pré-industrial, dando lugar à funcionalidade (CUNHA, 2002).

No construtivismo russo a demonstração da igualdade social é apresentada na arquitetura pelos clubes dos trabalhadores, pelas casas coletivas e fábricas na qual tinha a preocupação de fazer da arquitetura funcional algo simbólico para modelar o estilo de vida socialista, com estruturas técnicas e soluções de espaços (RUSSO, 2006).

De acordo com Koolhaas (2008), foi identificada uma qualidade dos arranha-céus que permite uma infinita combinação de programas e pisos separados, onde dá um exemplo o Downtown

Athletic Club pela sereni dade de sua forma que não transparece a sua função, dando a forma de um condensador social.

Portanto os condensadores sociais se viã mdesprovidos de valores tradicionais de uma estética pré-industrial dando o lugar para a funcionalidade para satisfazer a sociedade, revitalizando e fazendo o melhor uso da terra, no qual são representadas moradiã s, espaços e territórios, que possibilitasse um envolvimento no desenvolvimento de um novo modo de vida e de relações sociais, pela necessidade de uma coletivização dos trabalhadores industriais, no qual não são pensadas para criar vitalidade para a cidade (VAL, 2010).

FIGURA 21: Downtown Athletic Club



FONTE: NYC ARCHITECTURE, 2001

Enquanto o condensador se incentiva uma habitação mínima e mconsequência da economia e da ideologia, possuindo o controle e obtendo o fechamento de sua coletividade entre o cidadão e as áreas do estado socialista, se isolando da cidade, o híbrido integra diferentes programas, estimulando a abertura como contato com a cidade, deixando algo indetermi nado,

se opondo ao condensador social, é originário do capitalismo americano, no qual possui uma mistura de usos dentro de um mesmo projeto (VAL, 2010).

O edifício híbrido é entendido como uma forma que dá vida para a construção, a seus usos e ao entorno urbano. Não é de hoje que obtemos essa ideia, antigamente já existia a terrenos com sobreposição de funções ligadas, dando uma imagem de uma cidade confinada, tendo seus programas no mesmo espaço com nenhuma diferença entre as suas funções, obtendo expansões e disputa por espaço.

Com essa disputa as cidades ultrapassaram os limites evoluindo, gerando propriedades fundiárias como aconteceu no Império Romano, com a Revolução Industrial e seus avanços tecnológicos, onde ocorreu o desligamento das funções, passando a cidade a ter um planejamento funcional (M LAZZO, 2012).

Mas só foi com a criação dos arranha-céus que os edifícios híbridos se verticalizaram no qual apresentavam combinações de programas, com uma mistura de usos como museus, bibliotecas, cinemas, teatro, espaço comercial, residências, hotéis, entre outros, onde sua volumetria muitas vezes era adaptada ao entorno.

Podendo concluir que o interesse das técnicas híbridas surgiu por fatores econômicos e políticos, aumentar as áreas construídas como interesse de obter um bom aproveitamento do terreno quanto aos diferentes tipos de usos, na qual vai estabelecer uma relação entre a cultura, o comércio, o lazer, além de poder regenerar bairros já existentes.

1.2.4 Síntese

A introdução do edifício híbrido ocorreu como surgimento da verticalização das edificações que com o passar do tempo estava ficando cada vez mais altas, atribuindo uma nova estética ao mundo, a formação de arranha-céus, começando assim uma revolução por causa da multiplicação territorial e terrenos muito pequenos, que obtinha-se no mesmo local vários usos como hotéis, supermercados, teatro, cinema, praças, ambientes públicos, entre outros,

fazendo com que ocorresse a integração do seu entorno como seu interior, se magredir com a paisagem urbana já existente, formando uma cidade dentro de outra cidade.

O híbrido é um uso misto, pois possui vários usos independentes entre si, que cria uma intensidade e uma vitalidade ao local, por estar pensando no melhoramento da vida social de uma cidade, por possuir atividades do dia-a-dia, criando novas alternativas de estudo, trabalho, moradia e infraestrutura, que dão suporte a uma região sem descaracterizá-la, proporcionando uma melhoria de vida.

Com a chegada do industrialismo, que possuía um pensamento construtivista socialista, foi imposta uma arquitetura utópica que buscava a homogeneidade, baseando em uma vivência coletiva e planejada, demonstrando uma igualdade social que era apresentada em clubes, casas coletivas e fábricas, com a preocupação de modelar o estilo de vida socialista, criando a visão de um condensador social, que servia para dar uma função e satisfação à sociedade, revitalizando e fazendo um melhor uso da terra, dando um novo modo de vida, por apresentar a necessidade de uma coletivização dos trabalhadores industriais, sem pensar em dar vitalidade para a cidade.

Contudo podemos diferenciar um condensador social de um edifício híbrido, porque o primeiro incentiva uma habitação mínima por causa da economia possuindo um controle e fechamento da sua coletividade, isolando da cidade, enquanto o segundo integra diferentes programas estimulando a abertura, dando vida a cidade.

2 INSTRUMENTOS TEÓRICOS

Este capítulo tem por objetivo a aplicabilidade de instrumentos teóricos como a Semiótica na arquitetura, e a Teoria do Gestalt, através do entendimento dos seus princípios básicos, revelando direta ou indiretamente um mundo legível, das formas contemporâneas que afirmam um mundo além dos sentidos.

2.1 SEMIÓTIKA: UMA COMPREENSÃO DOS SIGNOS

2.1.1. Semiótica x Semiologia

Do grego *semeion* significa signo, portanto a Semiótica ou Semiologia é a Ciência ou Teoria Geral dos Signos, na qual signo é algo que represente ou substitua alguma coisa, ou seja, algo que classifique verbalmente ou não um objeto (PIGNATARI, 2004).

Para Saussure, é a ciência que estuda os signos por meio de uma vida social chamada de Semiologia, que também pode ser definida por ele como “ciência geral de todos os sistemas de signos através dos quais estabelece a comunicação entre os homens” (NETTO, 2001, p. 17).

Tendo como embasamento a teoria de Saussure o modelo de Louis Hjelmslev diz que a descrição de Semiologia ou Semiótica é a ciência de todos os sistemas de signos (NETTO, 2001).

Na teoria semiótica desenvolvida por Charles Sanders Peirce, cientista e filósofo que, especialmente tratou dos estudos de Lógica, denominada como Semiótica. Peirce considerou signo qualquer coisa, de qualquer espécie, que representa outra coisa, diferente de si mesma (SANTAELLA, 2005).

No entanto, a Semiótica e a Semiologia não são sinônimos, mas estuda a mesma questão do significado, no qual a semiologia é caracterizada pelo “estudo” do significado, defendida pelo linguista suíço Ferdinand Saussure na Europa, enquanto a Semiótica é o nome que esse estudo

é conhecido nos Estados Unidos denominado pelo filósofo e matemático Charles Sanders Peirce (NETTO 2001).

Então, entende-se que Semiótica é um estudo da Semiótica, que por fim é o significado de um signo, que demonstra algo ou alguma coisa para alguém através de um símbolo, estabelecendo a comunicação entre os homens.

Enquanto Saussure defendia uma teoria diádica, baseada em suas famosas dicotomias (língua/fala, síncrona/diacrônica, significante/significado), para Charles Sanders Peirce a Semiótica é uma filosofia, é a interpretação de um signo com o princípio de uma relação triádica entre o signo (representamen), o objeto (referente) e o interpretante (referência), onde o signo representa alguma coisa para alguém é a busca da verdade através de um símbolo (NETTO 2001).

Existindo uma dinâmica associativa dos elementos do signo denominada por Peirce como semióse, servindo para designar o processo de significação a uma produção de significados. As relações associativas entre os signos e seus referentes são determinadas por códigos ou codificações (símbolos). Essa codificação se estabelece já na aparência do signo, que é reconhecida e relacionada ao referente ou objeto.

A partir da divisão lógica do signo, Peirce estabeleceu uma rede de classificações sempre triádicas as tricotomias, que se divide em três categorias, a *pri meiridade* (qualidade), a *secundi dade* (existência) e a *terceiri dade* (lei):

A *pri meiridade* (signo) é a qualidade pura de um conjunto de possibilidades que podem acontecer. É o que acontece sem ter relação com as outras coisas, abrange o ícone, o qualissigno e o re ma. Tem como exemplo um acontecimento como a chuva. (NETTO 2001) São sensações visuais icônicas de cores e formas que serão percebidas na *secundi dade* (MATOS, 2010).

Ícone: é a analogia com o objeto, semelhança entre o significante que é a forma e o significado que é o conceito. Exemplo: um croqui de um projeto (BENSE, 2003).

Re ma: é uma palavra qualquer fora de um contexto sintático, é uma palavra isolada. Como por exemplo, a palavra chuva (NETTOQ 2001).

Qualissigno: que é uma qualidade. Exemplo à cor branca (NETTOQ 2001).

A secundidade (objeto) é o momento em que se identifica o sentimento que será relacionado a um fato. É o reagir e o interagir de um signo. Abrange o índice, o sinígnio e o dicissigno (NETTOQ 2001). Relações de continuidade entre sensações e realidade como estímulos externos à mente, ao mesmo tempo estabelecendo acordo conceitual associado à terceiridade (MATOS, 2010).

Índice: é a ligação direta como objeto, é a suposição da existência de outro elemento que não está presente, é a continuação de algo que está acontecendo. Exemplo: a fumaça, indica que há fogo naquele local (BENSE, 2003).

Sinígnio: é algo existente por possuir uma ou mais qualidades. Tem como exemplo um catavento (NETTOQ 2001).

Dicissigno: é o signo de fato, é a sua existência real, que envolve *remas* na descrição de um fato. Tem como exemplo “este vermeelho está manchado” no qual a palavra *vermelho* é o *rema* e *está manchado* é a descrição do fato, portanto o *Dicissigno*.

A terceiridade (interpretante) refere-se à mente, ao pensamento, a razão, a lei. Abrange os símbolos, o legissigno e o argumento (NETTOQ 2001). É a sensação de cores e formas ao conceito (BENSE, 2003). É um signo mediador entre o intérprete e os fenômenos, traduzindo um objeto (MATOS, 2010).

Símbolo: é a representação de um objeto que possui e mesmo um único significado, unindo o signo ao objeto (NETTOQ 2001).

Legisigno: é a convenção ou lei estabelecida pelos homens, tem como exemplo as palavras escritas e faladas (NETTO, 2001).

Argumento: é um signo de lei, de razão, é entendido como é representado. É a expressão de todo sistema comportando regras. Um simbolismo do tipo que *A é B*, *B é C*, portanto *A é C* (NETTO, 2001).

QUADRO 01: Representação da divisão de signos

O signo e relação a:	Pri meiri dade	Secun dade	Terceiri dade
Si nes mo (representa men)	Quali si gno	Si nsi gno	Legi si gno
Obj et o	Ícone	Índi ce	Sí mbol o
Interpretante	Re ma	Dí ci si gno ou Dí cent	Ar gu ment o

FONTE: NETTO, 2001.

2.1.2 Semiótica e o Símbolo na Arquitetura

Todo edifício remete numa associação na mente de quem observa, por serem portadores de significados, mesmo que o arquiteto queira ou não, tem que compreender os processos pelos quais tal significado é atribuído (NESBITT, 2006).

A relação entre a representação arquitetônica e a obra final, como resultado do processo de construção, nota-se que os desenhos em planta ou em perspectiva são signos ou representações do produto final que é esperado. É, entretanto, interessante observar que, nesse caso, o referente ou o objeto do signo ainda não existe materialmente, sendo apenas um objeto ideal na consciência do arquiteto (MATOS, 2010, p. 136).

O arquiteto “é o criador-emissor de mensagem na qual materializa certa manifestação qualitativa da mensagem arquitetônica” (PIGNATARI, 2004, p. 155). Pois é na comparação entre o interpretante e o receptor que flui o significado da arquitetura.

A associação dos significados na arquitetura pela semiótica se faz pela ideologia, como um conjunto de representações e crenças, podendo ser religiosas, estéticas, políticas e culturais, induzindo a sociedade a aceitar para satisfazer e preservar a estrutura global, contribuindo para a continuação do modo capitalista de produção.

De acordo com um dos discípulos de Peirce, Charles Morris, dividiu a semiótica em três níveis, *a pragmática, a semântica e a sintática*.

Na *pragmática* arquitetural examina todos os modos pelo qual a arquitetura como sistema de signo afeta vários sentidos ao mesmo tempo como a audição, olfato, sensação de color e frio pela pele, o equilíbrio e os movimentos dos músculos e articulações aos que usam as construções (NESBITT, 2006).

Na *sintática* “trata da combinação de signos, isto é, os modos como as palavras são reunidas para formar frases, sejam quais forem suas significações específicas ou suas relações com o comportamento e em que ocorrem ignorando, portanto os efeitos dos significados que os interpreta” (NESBITT, 2006, p. 145).

Na *semântica* Saussure entende que o signo está dividido em duas partes um significante e um significado, trata da significação dos signos e todas as modalidades do significar, isto é, todos os modos nos quais os signos são portadores de significado. No qual o significante é o objeto e o significado é o conceito.

Segundo Décio Pignatari (2004, p. 154) “o signo arquitetônico é um signo icônico tridimensional, habitável e visível, através de relações interespaiais e intra-espaciais.” Que pode ter uma função real ou denotativa onde a forma segue a função, ou podendo ter uma função figurada ou conotativa, onde se obtém uma idealização da função (BENSE, 2003).

Em um traçado de uma edificação, apresenta uma distância entre um signo e o sentido, entre o significante e o significado, no qual é totalmente abstrata ou conotativa, que não é compreendida fisicamente, que se estende entre uma matéria significante e o excesso de um significado, contraditórios, que se associam ou derivam (NESBITT, 2009).

2.1.3. Síntese

Podemos dizer que os símbolos nexecomo os sentimentos dos seres humanos, interpretando assim um signo, uma mensagem de uma obra arquitetônica desenvolvida com formas e

estilos diferenciados, que se adapta ao seu tempo histórico, ao espaço que foi construído e para que foi construído, apresentando uma maneira própria de se expressar e representar, mas isso não basta, a sua linguagem tem por finalidade ir além da comunicação pois, será usada por um longo tempo depois que construída.

Essa comunicação é caracterizada por uma forma de diálogo que captura informações servindo como uma intermediação entre as edificações e os interesses no qual o arquiteto quis interpretar, formando assim uma relação semiótica de primariedade, ou seja, de mostrando sensações e sentimentos, de secundariedade entre as sensações e a realidade e a terciridade com suas ideias, suas leis.

Podemos obter um exemplo, quando observamos um desenho ou uma fotografia de uma pirâmide, temos lembranças associando a algo que já vimos como é o caso da Pirâmide do Louvre, que nos remete a lembrança tanto de onde ela está localizada, em Paris na França, como também relacionamos com as Pirâmides do Egito, servindo assim como símbolo arquitetônico visual, por causa da sua representação gráfica e histórica, que nos dias de hoje serve de atração turística.

FIGURA 22: Pirâmide do Louvre



FONTE: GIL, 18 de maio de 2012.

FIGURA 23: Pirâmide no Egito



FONTE: PEREIRA, 16 de junho de 2011.

Portanto, a pirâmide está formando um signo icônico, de primariedade, pois está remetendo a sensação visual de semelhança, como foi dito anteriormente, quando definimos o ícone como uma analogia com o objeto, a semelhança entre a forma e o conceito.

Mas o objeto (pirâmide) por ser real e está se relacionando com o todo, pode ser considerado um índice que é um signo de secundidade, como o reconhecimento do objeto pelas formas e cores, dando a continuidade aos estímulos da mente na criação de mais sensações, podendo também ser observado o símbolo, que é um signo da terciaridade, que serve como mediador entre o interprete e o objeto formando um significado.

A forma da pirâmide nos remete também a um local de preservação, de proteção, vendo que em um dos exemplos obtém-se a proteção das obras de arte (museu) e o outro serve para preservar o corpo do faraó depois de morto, pois pensavam que ele poderia voltar a viver. Contudo é visto que o significado do objeto pode ser denotativo ou conotativo, ou seja, é quando a função corresponde aos conhecimentos obtidos, algo real, ou pode idealizar uma função.

Toda edificação remete a uma associação, por sempre apresentar um significado, esses significados induzem a sociedade a aceitar e preservar uma estrutura que é remetida a todo o mundo, através das crenças, costumes, política e cultura, onde nos afeta em várias formas.

2.2 GESTALT: UMA COMPREENÇÃO DAS FORMAS

2.2.1. Gestalt na Arquitetura

Conhecida também como Psicologia da Boa Forma, a Gestalt é uma linha filosófica alemã que estuda a percepção humana, na qual visa não poder conhecer o todo através das partes, mas sim as partes por meio do conjunto, possuindo suas próprias leis que coordenam seus elementos (SANTANA, 2004).

Na Gestalt as percepções são provocadas pelo conjunto de sensações que podem ser sensíveis e inerentes ao objeto e as formas que incluem as impressões sobre a matéria dos nossos ideais e visões do mundo (SANTANA, 2004).

Essas formas podem ser compreendidas como a figura ou a imagem visível do conteúdo, onde para se perceber é necessário que existam variações ou diferenças no campo visual. Podem ser

representadas por desenhos, fotografias, gravuras, esculturas, e em que o objeto é perfeitamente reconhecido (FILHO 2009).

De acordo com a Gestalt, a arte se incorpora no princípio da pregnância da forma, ou seja, na formação de imagens com os fatores de equilíbrio, clareza e harmonia visual (FILHO 2009). A Gestalt possui leis básicas: unificação, semelhança, proximidade, continuidade, pregnância, fechamento, unidade e segregação.

Lei da unificação verifica-se quando os princípios de harmonia, equilíbrio visual e a coerência formal das partes ou do todo estão presentes em um objeto ou uma composição (FILHO 2009).

Lei da semelhança é o agrupamento entre si de objetos similares, colaborando para uma unificação formal, dando harmonia e equilíbrio visual.

Lei da proximidade são elementos ópticos que quando estão muito próximos uns dos outros terão maior tendência a ser agrupados, tanto para formar unidades como para unificar a forma.

Lei da continuidade originada por apresentar uma sequência ou fluidez de formas, é o alinhamento harmônico das formas, é a impressão visual de como as formas de seguem por meio da organização perceptiva sem interrupções.

Lei da pregnância também chamada como lei da simplicidade, é quando um objeto apresenta harmonia, ordem unificação, clareza das suas partes, um equilíbrio visual (FILHO 2009).

Lei de fechamento “é observada quando apresenta uma continuidade e uma ordem estrutural definida, possibilitando a nossa mente ver um objeto completo mesmo quando não está, ou seja, por meio de agrupamento de elementos de maneira a constituir uma figura total mais fechada ou mais completa” (FILHO 2009, p. 32).

Lei da unidade são elementos que configuram a forma, pode ser identificada e em um único elemento que se encerra e m si mes mo ou como parte de um todo. Pode ser compreendida também como um conjunto de mais de um elemento, que configura o próprio objeto.

Lei da segregação é a capacidade perceptiva de separar, identificar e destacar unidades e em um todo ou em partes deste todo (HLLHQ 2009).

2.2.2 Etapas básicas para uma leitura visual do objeto pelas leis da Gestalt

- Examinar o objeto e segregá-lo e suas partes ou unidades principais;
- Decompor estas unidades principais e em outras unidades compositivas, até atingir o nível satisfatório;
- Identificar, analisar e interpretar cada uma das leis da Gestalt e em cada unidade e descrevê-las caracterizando-as;
- Concluindo com a interpretação formal do objeto como um todo, atribuindo um índice de qualidade para sua pregnância formal (HLLHQ 2009).

2.2.3 Categoria conceitual fundamental da Gestalt

Estas categorias dão o embasamento das leis da Gestalt e na pregnância da forma pelas diversas manifestações visuais dos objetos.

- *Harmonia:*

Disposição formal bem organizada e proporcional no todo ou entre as partes de um todo. Com a predominância de fatores como o equilíbrio, a ordem e a regularidade visual inscrita em um objeto ou composição, possibilitando uma leitura simples e clara (HLLHQ 2009).

- *Harmonia por ordem*

Quando possui concordância entre as unidades que compõem as partes do objeto ou o próprio objeto como um conjunto, ou quando não existe alterações ou conflitos formais no padrão ou no visual do objeto (H LHO 2009).

- *Harmonia por regularidade:*

Consiste em favorecer a uniformidade de elementos, que não se permita desvios, desalinhamentos, onde o objeto ou composição alcance um estado de nivelamento e termos de equilíbrio visual.

- *Desarmonia:*

É a desarticulação na integração das unidades ou partes construtivas do objeto, podendo ter alguns fatores formais como os desvios, irregularidades, desnivelementos visuais, desproporcionalidades e sobreposições alegóricas de elementos, e partes ou no objeto como um todo.

- *Desarmonia por desordem*

Acontece quando se produz discordância entre elementos ou unidades dentro de partes ou do todo do objeto

- *Desarmonia por irregularidade*

Caracteriza pela ausência da ordem de nivelamento e inconstância formal, podendo ser utilizado como um fator estratégico como propósito de causar efeitos visuais inesperados no ponto de vista psicológico (H LHO 2009).

- *Equilíbrio:*

No sentido de visão, é quando as formas físicas correspondentes no sistema nervoso se distribuem de tal modo que se compensam mutuamente (FLHQ 2009).

- *Equilíbrio por peso e direção:*

O peso sofre influência da localização, sendo equilibrada quando esta é mútua. A direção da forma pode ser equilibrada pelo movimento em direção a um centro de atração, pode indicar também o sentido do movimento das forças visuais ou de um ponto de atração qualquer.

- *Equilíbrio por simetria:*

Dá origem a formações visuais iguais, ou seja, as unidades de um lado são idênticas as do outro ou quando os lados opostos não são exatamente iguais, mas possuem uma forte semelhança.

- *Equilíbrio por assimetria:*

Nenhum dos lados opostos são iguais ou semelhantes.

- *Desequilíbrio:*

Uma composição ou um objeto formal ou visualmente desequilibrado parece acidental, transitório e portanto instável. Podendo ser utilizada para chamar a atenção do observador, possui propriedades de simetria, assimetria, peso e direção (FLHQ 2009).

- *Contraste:*

Meio para intensificar o significado, simplificando a comunicação. É uma contra força à tendência do equilíbrio absoluto, ele desequilibra, sacode, estimula e atrai a atenção. Pode ser utilizado no nível básico de construção e decodificação do objeto com elementos básicos como linhas, tonalidades, cores e sobretudo com o fator de proporção e escala (FILHO 2009).

- *Contraste por luz:*

Baseia-se na oposição do claro-escuro ou combinação de sombra e luz.

- *Contraste por cor:*

É associado à iluminação natural, artificial ou as duas. A cor pode se constituir por meio das cores primárias, quentes e frias, atributos de brilho, textura e combinações. O contraste cromático valoriza a aparência do produto ou da composição destacando partes interessantes do objeto, e na ergonomia possibilita a melhor visibilidade e legibilidade.

- *Contraste vertical e horizontal:*

As formas horizontais passam a sensação de maior solidez e de maior estabilidade sobre o plano, enquanto que, as verticais, as formas passam a sensação de leveza e menos estabilidade.

- *Contraste por movimento:*

As sensações de movimento são acontecimentos que se dão em sequência por meio de estimulações momentâneas, das quais se registra uma mudança estática. Qualquer imagem

visual que apresente os objetos por meio de qualidade perceptivas tais como superfície sombreada, linhas ou volumes ondulados, transmitirá impressão de movimento (FILHO 2009).

- *Contraste por dinamismo:*

É sempre relacionado a um movimento dinâmico; refletindo, sobretudo, de maneira muito intensa, rápida e com mobilidade e ação (FILHO 2009).

- *Contraste por ritmo:*

Caracterizado por movimentos regrados, medidos ou como um conjunto de sensações de movimentos encadeados ou de conexões visuais ininterruptas, unidades contínuas, sequenciais, iguais ou semelhantes.

- *Contraste por passividade:*

Produz uma forma imóvel mediante um equilíbrio absoluto, sem produzir ou causar sensação de movimento.

- *Contraste por proporção:*

A relação de suas medidas pode obedecer a uma ordem matemática, geométrica ou intuitiva, tendo um sentido de ordem e unificação de maneira que cada um deles seja parte integrante do todo.

- *Contraste por proporção e escala:*

Os elementos definem-se uns em relação aos outros sempre comparativamente a outro elemento próximo ao campo visual ou nas partes que configuram um objeto. A escala é um meio para produzir realisticamente as relações existentes entre os objetos (FILHO 2009).

- *Contraste por agudeza;*

Está relacionado à clareza e a capacidade de discriminar estímulos visuais a fim de obter nitidez de expressão da forma. Por meio de contornos retos, precisos, de formas pontiagudas, rígidas, penetrantes e cortantes dos objetos. Produz uma sensação de tensão e de certa agressividade formal e quase sempre de grande impacto visual (FILHO 2009).

2.2.4. Categorias conceituais técnicas visuais aplicadas

Tem como finalidade funcionar para leitura visual e fornecer subsídios para procedimentos criativos na concepção de trabalhos e desenvolvimento de projetos.

- *Clareza:*

Técnica funcional, na qual se exige facilidade de leitura e rapidez de inteligibilidade do objeto, podendo se manifestar independentemente do objeto apresentar uma estrutura formal simples, com poucas unidades ou complexa com muitas unidades compositivas (FILHO 2009).

- *Simplicidade:*

Tende a apresentar baixo número de informação ou unidades visuais. É a organização das formas fáceis de serem assimiladas, lidas e compreendidas.

- *Minimalidade:*

Técnica monossêmica ou econômica, que realça os aspectos de clareza e simplicidade em razão do mínimo de unidades ou elementos informacionais, quase sempre regido pelo essencial.

- *Complexidade:*

Implica uma complicação visual por numerosas unidades formais na organização de um objeto, dificultando a leitura rápida de um campo perceptivo, exigindo um maior grau de observação, concentração e interpretação formal (FILHO 2009).

- *Profusão:*

Refere-se a manifestações visuais que tendem a apresentação de elementos adicionais rebuscados, supérfluos (ornamentação), geralmente é rica em significados, sobretudo simbólicos, está ligada ao poder da riqueza, como por exemplo nos estilos formais gótico, barroco, art déco, entre outros (FILHO 2009).

- *Coerência:*

Organização visual do objeto, onde o resultado formal apresenta integrado, equilibrado e harmonioso em relação ao todo.

- *Incoerência:*

Organização visual se caracteriza pela utilização de linguagens formais distintas contraditórias, conflitivas.

- *Exageração:*

Configurações extravagantes, criando um grande foco de atração que visa uma expressão visual intensa e amplificada, que quando bem utilizadas pode conferir um caráter de riqueza visual e de chamamento da atenção ao objeto.

- *Arredondamento:*

Tem como característica a suavidade, a delicadeza e a maciez que das formas orgânicas geralmente transmite, facilitando a leitura visual, os olhos percorrem de maneira tranquila a configuração do objeto (FILHO 2009).

- *Transparência física:*

Materiais que possibilitam a visualização pelo objeto ou coisas sobrepostas a ele, a visualização pode ser total ou parcial (FILHO 2009).

- *Transparência sensorial:*

Produzida por técnicas de pintura ou computação onde se dá uma realidade apropriada dos objetos visualizados, exemplo de uma pintura de um vaso de flores de vidro dando para ver o que está dentro do vidro.

- *Opacidade:*

É o bloqueio da visualização por meio dos objetos.

- *Redundância:*

É a repetição ou excesso de elementos iguais, ressaltando, chamando atenção ou servindo para uma fácil memorização de algo em um objeto ou composição.

- *Ambiguidade:*

Indefinição da forma geométrica ou orgânica.

- *Espontaneidade:*

Os elementos trabalhados são inseridos de maneira livre, obedecendo a uma ordem de composição (HLHQ 2009).

- *Aleatoriedade:*

É quando um objeto obedece a um esquema rítmico de modo não sequencial, dando uma sensação de falta de planejamento prévio (HLHO, 2009).

- *Fragmentação:*

É a decomposição dos elementos que se relacionam entre si, conservando o seu caráter individual.

- *Sutileza:*

É a delicadeza, o refinamento visual em relação ao todo ou às partes de uma composição ou de um objeto, que dão interpretações diferentes a cada emissor e receptor da mensagem

- *Bluição:*

É a suavização ou atenuação visual da imagem do objeto, criando sensações e sentimentos.

- *Distorção:*

Deformação, mudança de sentido, forçando e dramatizando o realismo.

- *Profundidade:*

Sucessão de planos sequenciais.

- *Superficialidade:*

Manifestações vistas de maneira bidimensional ou chapada, caracterizada por configurações planas, obtendo a ausência ou quase ausência da perspectiva da composição ou do objeto representado (HLHQ 2009).

- *Sequencialidade:*

Ordenação de unidades organizadas de modo contínuo, sequencial e lógico obtendo a harmonia e o equilíbrio de manifestação visual (HLHQ 2009).

- *Ajuste óptico:*

Tem como objetivo o equilíbrio e harmonia visual do objeto, funcionando como referência no tratamento da forma do objeto.

- *Ruído Visual:*

São distorções que perturbam a harmonia ou equilíbrio visual e mu objeto, facilitando o uso ou controle de algum tipo de recurso técnico enfatizando funções, exemplo da escrita da palavra café, onde no “a” coloca-se um desenho de uma xícara (HLHQ 2009).

2.2.5. Leitura visual do objeto pelas categorias conceituais

Deverá procurar na leitura atenta do objeto os conceitos que mais se aproximem ou coincidam com as diversas definições das categorias conceituais, e por meio destas, realizar a sua análise (HLHQ 2009).

Concluindo assim que depois de tudo o que foi abordado, a Teoria da Gestalt serve para analisar a estrutura perceptiva do objeto e a função das suas categorias conceituais, apontando as diversas categorias conceituais e a forma de textos descritivos, interpretando de forma conclusiva a pregnância da forma, julgando se a imagem do objeto reflete padrões de

harmonia e equilíbrio, se possui clareza e regularidade, ou se o objeto é desorganizado visualmente ou apresenta partes resolvidas e outras não.

2.2.6 Síntese

Podemos dizer que uma forma pode ser compreendida pela variação do campo visual, formando imagens com elementos que são coordenados por suas próprias leis básicas de unificação, semelhança, proximidade, continuidade, pregnância, fechamento, unidade e segregação, provocando um conjunto de sensações características do objeto e suas visões no mundo.

Retomando o exemplo das pirâmides do Louvre e as do Egito, podemos observar que de acordo com as leis aplicadas pela Gestalt, podemos notar que essas pirâmides possuem um grau de equilíbrio, clareza, harmonia e coerência da forma com o seu entorno. Entre elas possuem uma similitude além da fluidez e alinhamento da forma, dando harmonia e equilíbrio visual, na qual se obtém um grau de pregnância ou simplicidade.

Quanto à categoria conceitual fundamental da Gestalt, podemos ver sua pregnância pela harmonia que possibilita uma leitura clara da sua forma, não possuindo desalinhamentos e conflitos no seu padrão, por possuir uma simetria dando um equilíbrio visual.

Elas possuem um grau de solidez, quando uma sensação de estabilidade por apresentar uma forma horizontal, passiva, com uma nitidez na sua forma por contornos retilíneos e extremidades pontiagudas, oferecendo um grande impacto visual.

De acordo com as técnicas visuais, podemos ver a clareza da representação, por apresentar uma estrutura simples, com forma fácil de ser compreendida, possibilitando uma leitura rápida. Quanto a Pirâmide do Louvre, podemos identificar a transparência física por causa do pano de vidro, permitindo uma visualização total, já nas do Egito por serem de pedra e nos a opacidade bloqueando a visualização.

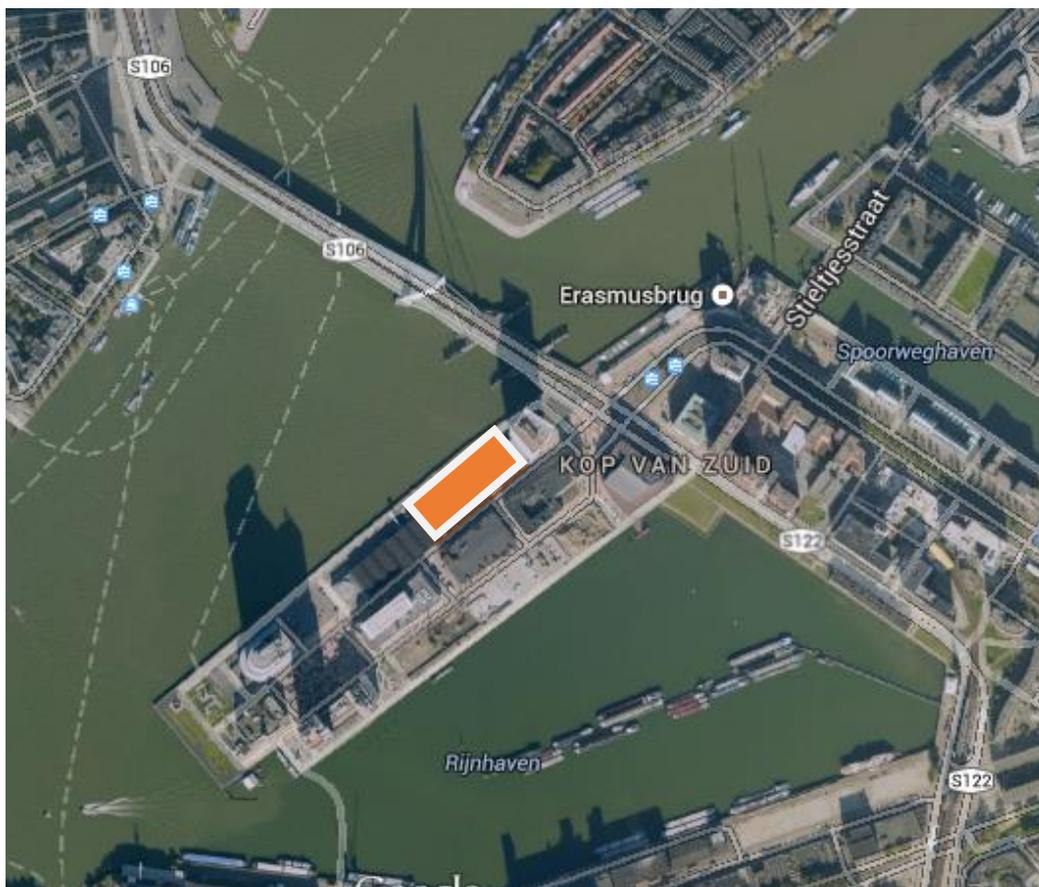
3. ESTUDOS DE CASO

Este capítulo aborda os estudos de caso que serão analisados sobre critérios teóricos da Semiótica e da Gestalt, além de apreender os conceitos de Arquitetura Contemporânea, Edifício Híbrido, e se relacionar com o programa proposto, com o objetivo de fazer uma análise comparativa para compor a minha fase final do trabalho.

3.1. DE ROTTERDAM (OMA):

Este projeto foi desenvolvido pelo escritório OMA, tendo como arquitetos responsáveis Rem Koolhaas, Renier de Graaf, Hien van Loon, Kees van Casteren. Está localizado em Roterdã, Holanda, possuindo uma área de 162.000,0 m², distribuída em três torres interligadas com 44 andares com altura de 150 metros e mais de 100 metros de largura.

FIGURA 24: *De Rotterdam* (OMA)



FONTE: GOOGLE, 2014

FIGURA 25: *De Rotterdam* (OMA)



FONTE: ARCHDAILY, 26 de Novembro de 2013

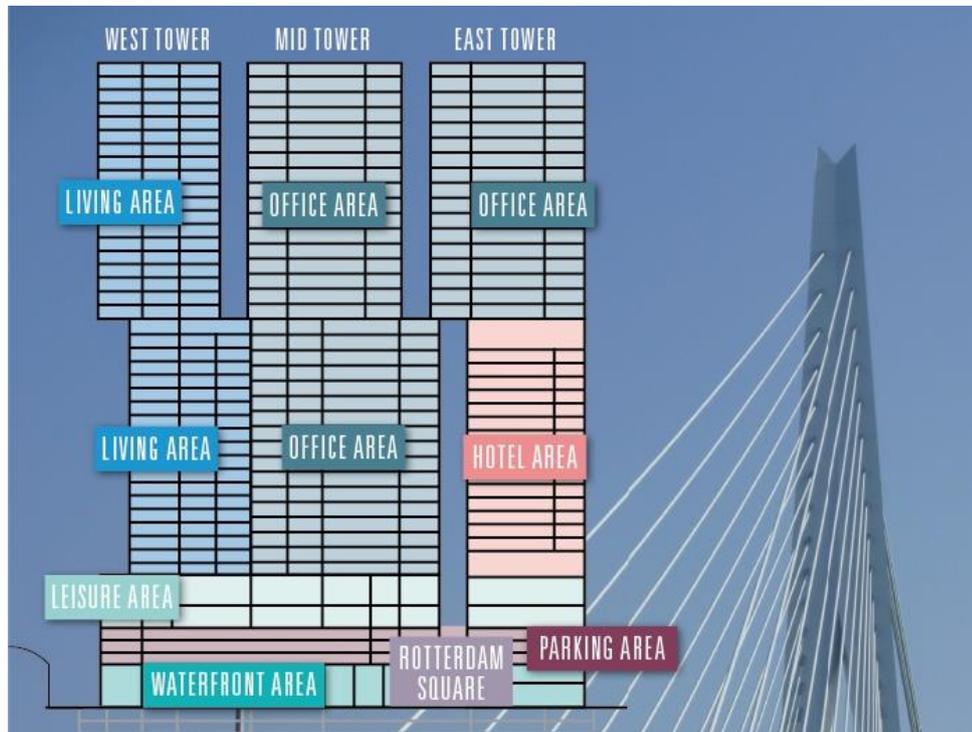
O projeto começou em 1997 e sua construção em 2009, sendo concluído em 21 de Novembro de 2013, De Rotterdam, projeto híbrido, chamado também de Cidade vertical localiza-se na margem sul do rio Maas. Construção densa e vibrante, seu nome teve origem por causa de um dos navios da Holland America Line, que a partir de 1873 até o final de 1970 transportou imigrantes europeus com destino a Nova York a partir do Her Wilhelmina, onde está situado.

Tem como objetivo reestabelecer a atividade urbana, apresentando uma mistura de programas organizados em blocos distintos, na qual seus espaços são constituídos por escritórios, apartamentos, residências, hotel, instalações para conferência, restaurantes, cafés e estacionamento, possuindo como parte compartilhada o hall (DE ROTTERDAM, 2013).

Em um terreno medindo 107 m x 36 m (3.852 m²), possui uma área de escritórios de 72000 m² na torre central e na parte superior leste, 240 apartamentos totalizando 34500 m² no bloco

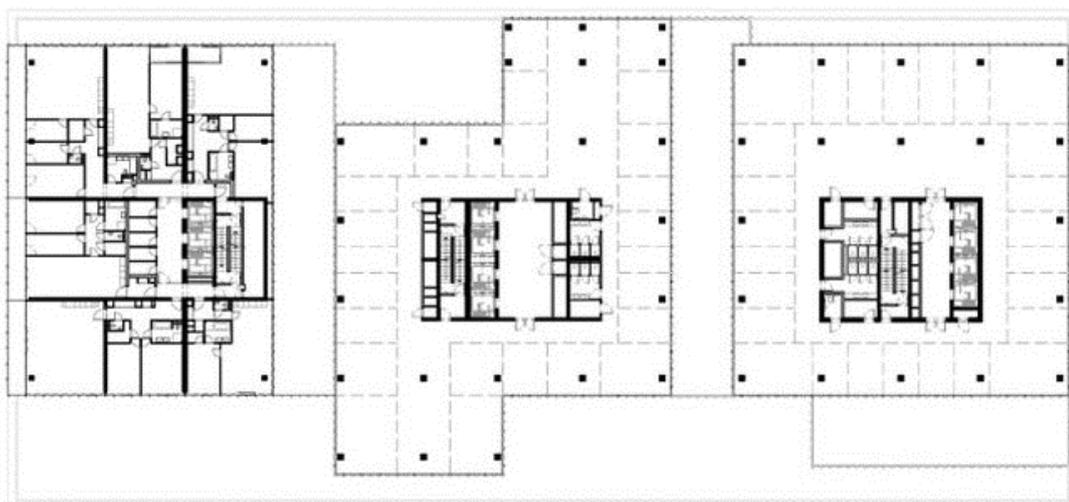
oeste, a parte leste possui um hotel com 285 quartos e restaurantes com uma área 19000 m², na parte inferior encontra-se o varejo de 1000 m², a parte de lazer de 4500 m² e estacionamento com cerca de 650 vagas de 31000 m² (DE ROTTERDAM 2013).

FIGURA 26: Zona de Rotterdam (OMA)



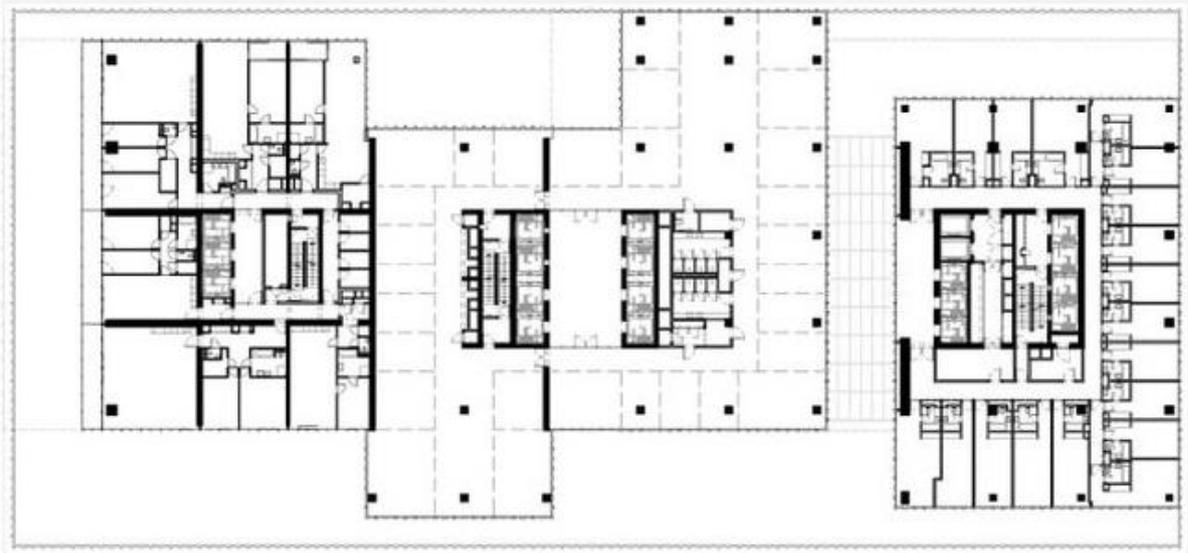
FONTE: DEROTTERDAM 2013

FIGURA 27: Planta Baixa do apartamento e escritórios - De Rotterdam (OMA)



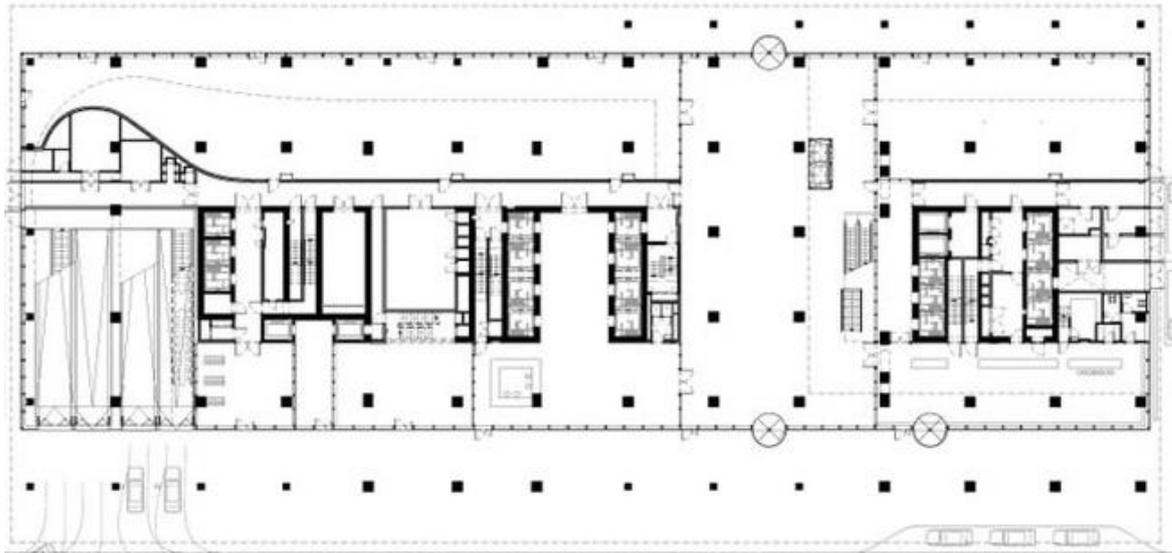
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 28: Planta Baixa do apartamento, escritório e hotel - De Rotterdam (OMA)



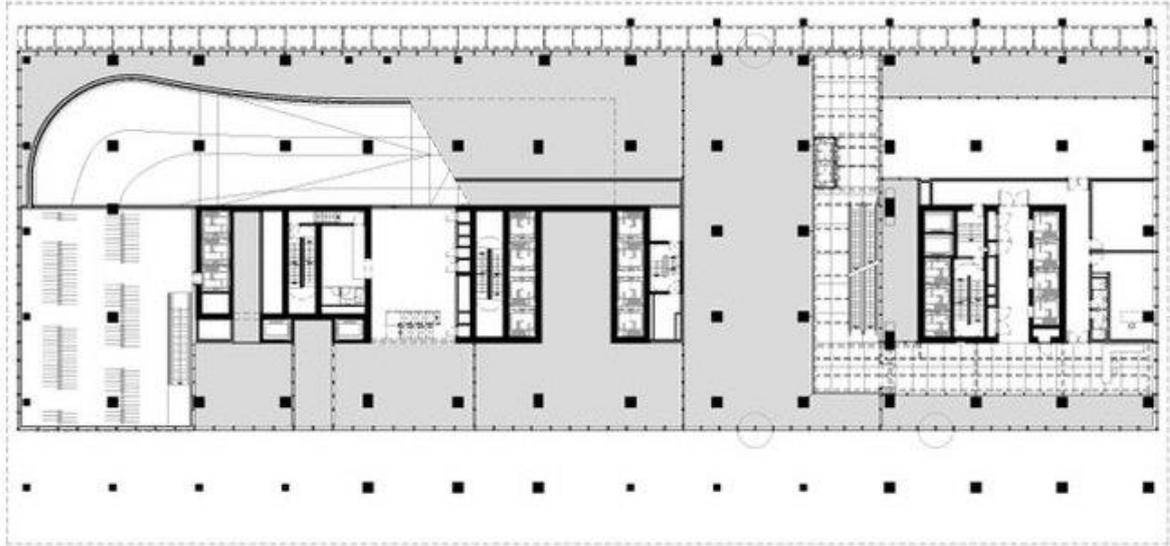
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 29: Planta Baixa do Térreo - De Rotterdam (OMA)



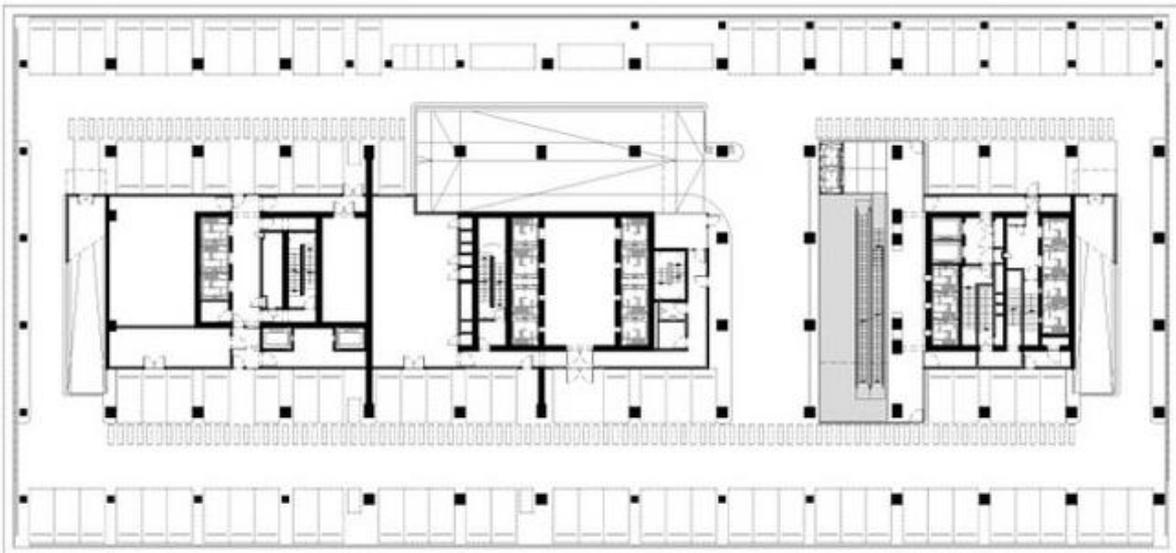
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 30: Planta Baixa do primeiro andar - De Rotterdam (OMA)



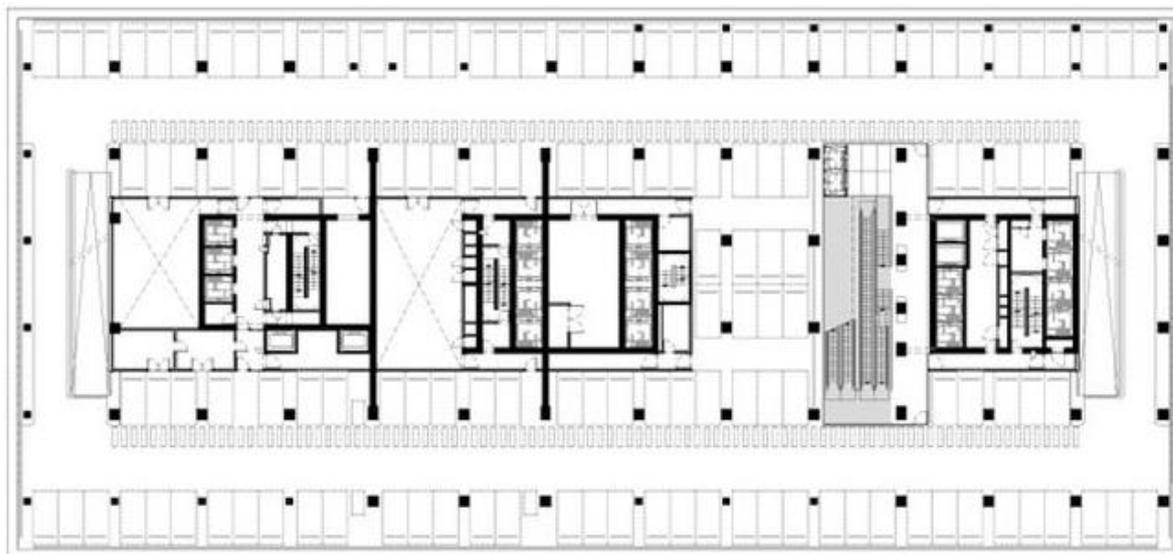
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 31: Planta Baixa do segundo andar - De Rotterdam (OMA)



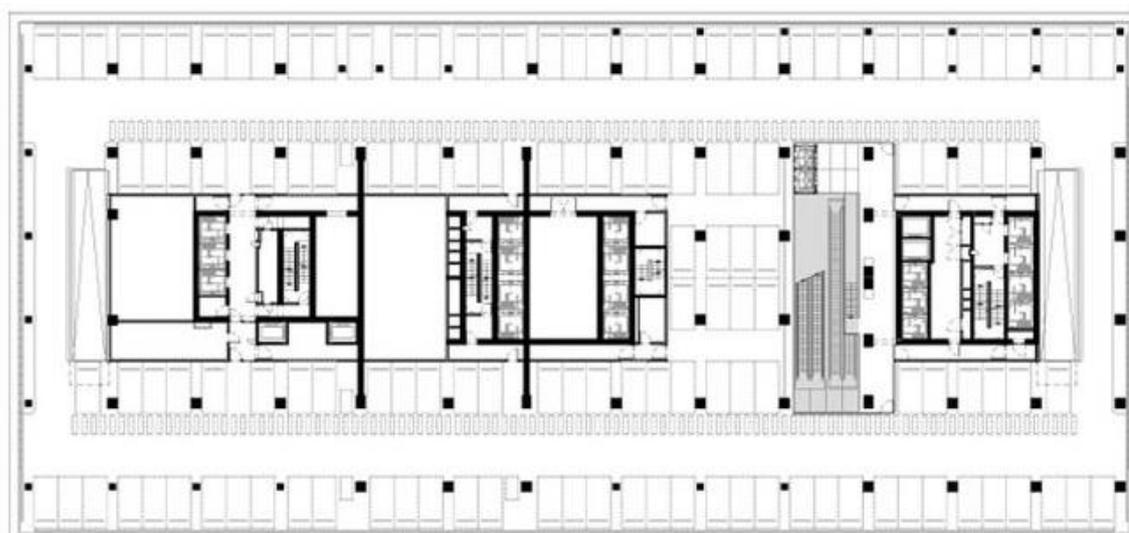
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 32: Planta Baixa do terceiro andar - De Rotterdam (OMA)



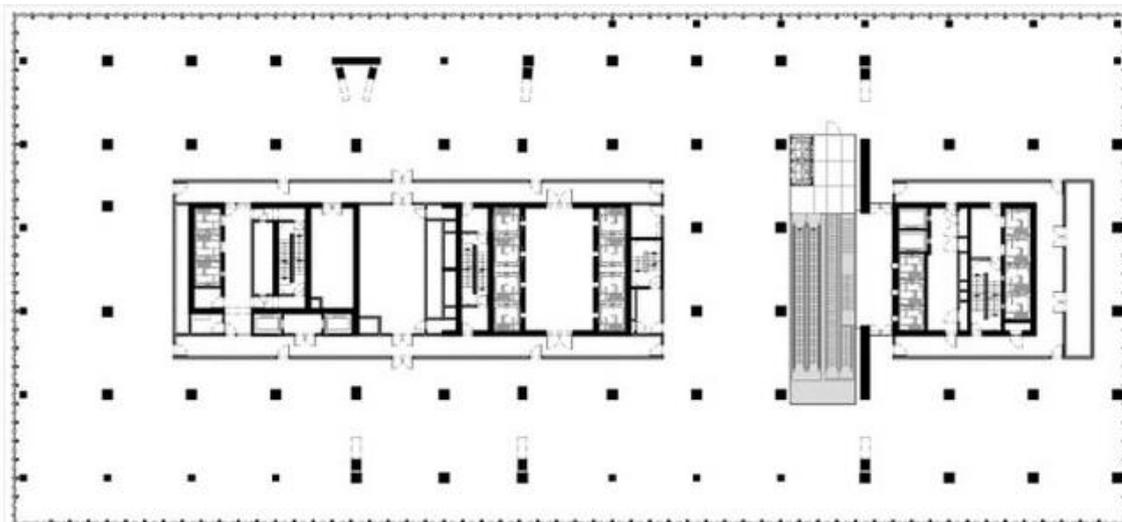
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 33: Planta Baixa do quarto andar - De Rotterdam (OMA)



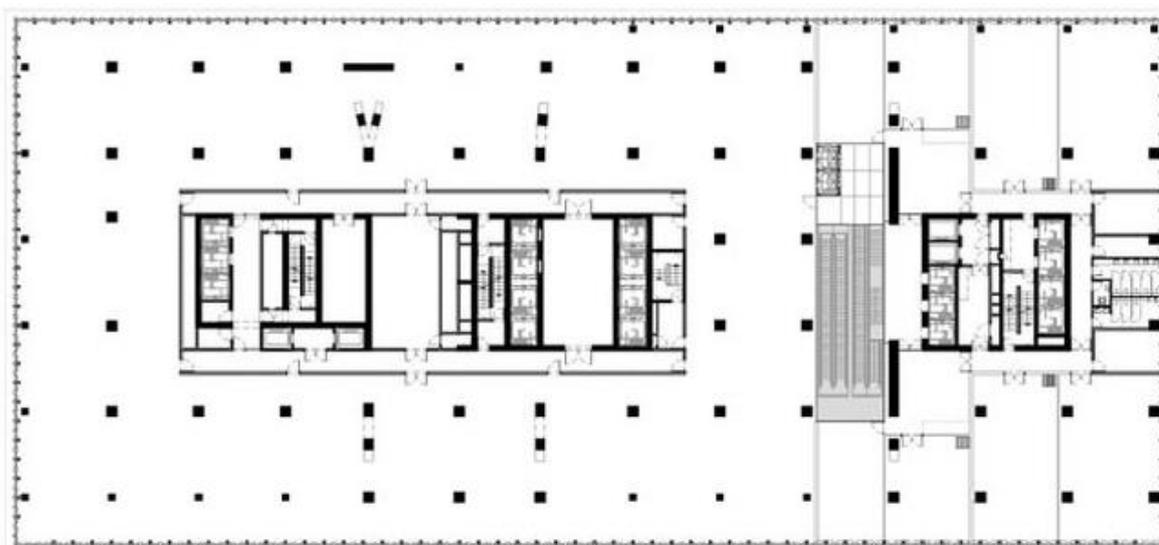
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 34: Planta Baixa do quinto andar - De Rotterdam (OMA)



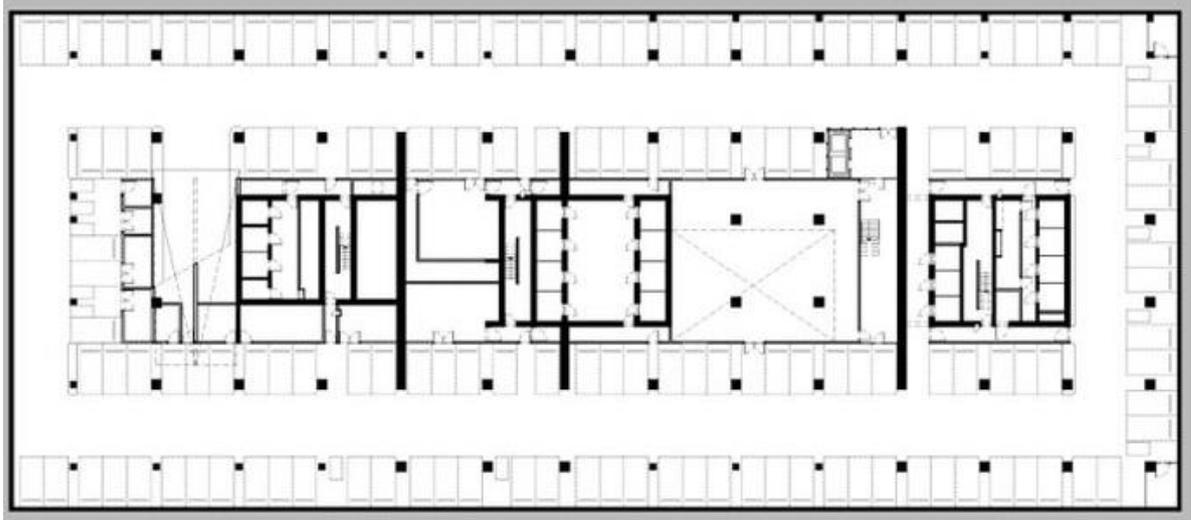
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 35: Planta Baixa do sexto andar - De Rotterdam (OMA)



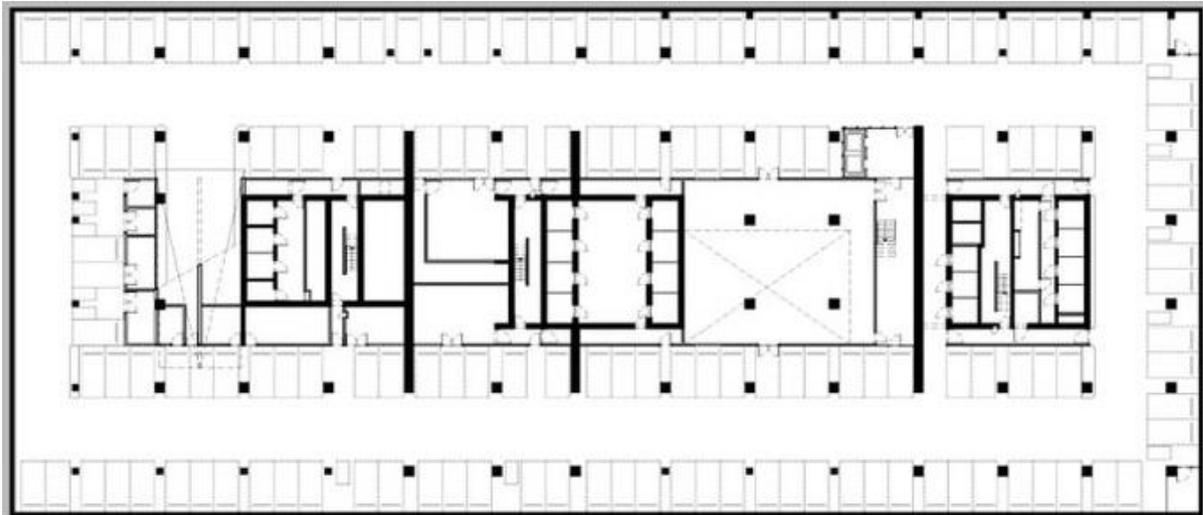
FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 36: Planta Baixa do estacionamento 1 - De Rotterdam (OMA)



FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 37: Planta Baixa do estacionamento 2 - De Rotterdam (OMA)



FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

FIGURA 38: Corte da torre Oeste

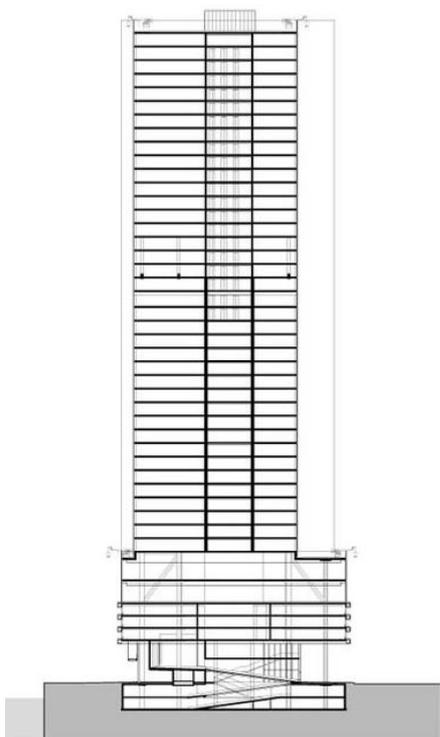


FIGURA 39: Corte da torre central

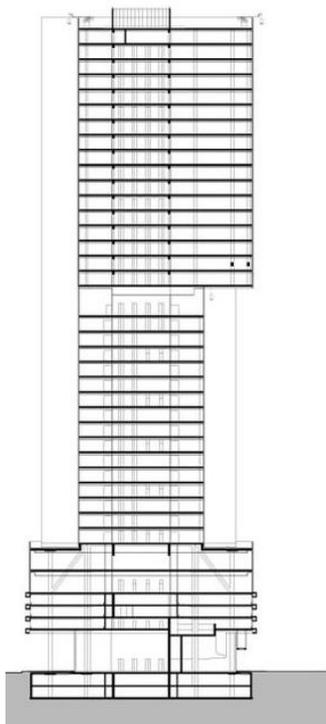
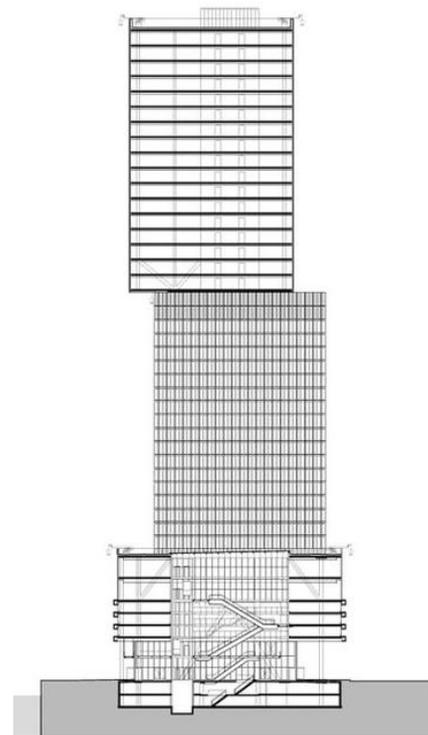


FIGURA 40: Corte da Torre leste



FONTE: EUROPACONCORSI, 25 de novembro de 2013

Sua estrutura apresenta autonomia na forma pela sua inovação e imponência, adotando blocos simples cortados e arrastados de forma irregular e dinâmica, revestido com montantes de alumínio fino, que lembra os arranha-céus de Nova York, possui uma percepção no seu tamanho e massa com proporção, que atende a uma eficiência no seu uso independentes entre si, no qual é composto por escritórios, apartamentos residenciais, hotel, instalações para conferência, restaurantes, cafés e estacionamento.

De acordo com a Semiótica, podemos interpretar sua simbologia quando nos remete a lembrança dos arranha-céus de Nova York, nos remetendo a primariedade, ao ícone observando a semelhança entre a forma e o conceito.

Podemos ter também a criação de sensações ao reconhecimento do objeto pela sua forma e cores, nos remetendo a uma visão de algo expansivo idealizando sua função, pois hoje em dia vemos que as construções de arranha-céus estão nos remetendo a hotéis e escritórios de um

alto padrão, como podemos identificar nas construções de Dubai, na qual observamos a secundariedade de um índice e a terciariedade de um símbolo.

De acordo com a sua forma também podemos compreender uma variação visual que pode ser analisada pelas leis da Teoria da Gestalt, onde podemos verificar que no De Rotterdam possui uma harmonia, um equilíbrio visual e uma coerência na sua forma, por está organizado entre si por objetos similares e por possuir elementos muito próximos unificando a forma.

Sua forma possui uma fluidez com alinhamento, uma continuidade estrutural definida, que possibilita ver o objeto por completo, podendo ser visto como um grande “W”, possui uma simetria dando equilíbrio, dista de uma forma vertical onde passa menos estabilidade, transmitindo impressão de movimento regradado, e unificados, onde cada elemento se entrega como todo.

Também possui uma sensação de tensão e agressividade formal, por causa do seu impacto visual, mas tem uma fácil leitura, possui um baixo número de informação visual, no qual possibilita uma boa compreensão e coerência formal.

Portanto o De Rotterdam é uma edificação que apresenta harmonia e equilíbrio, possuindo clareza e regularidade formal, sendo organizado visualmente apresentando todas as partes bem resolvidas.

3.2 MARKET HALL, MVRDV:

Este projeto foi desenvolvido pelo escritório MVRDV, tendo como arquitetos responsáveis Winy Maas, Jacob Van Rijks, Nathalie de Vries. Está localizado em Roterdã, Holanda, possuindo uma área de 100.000,0 m², iniciou a construção no ano de 2004, concluído em 2014.

FIGURA 41: Localização do Market hall – MIRDV



FONTE: BASULTQ 2009

FIGURA 42: Market hall – MIRDV



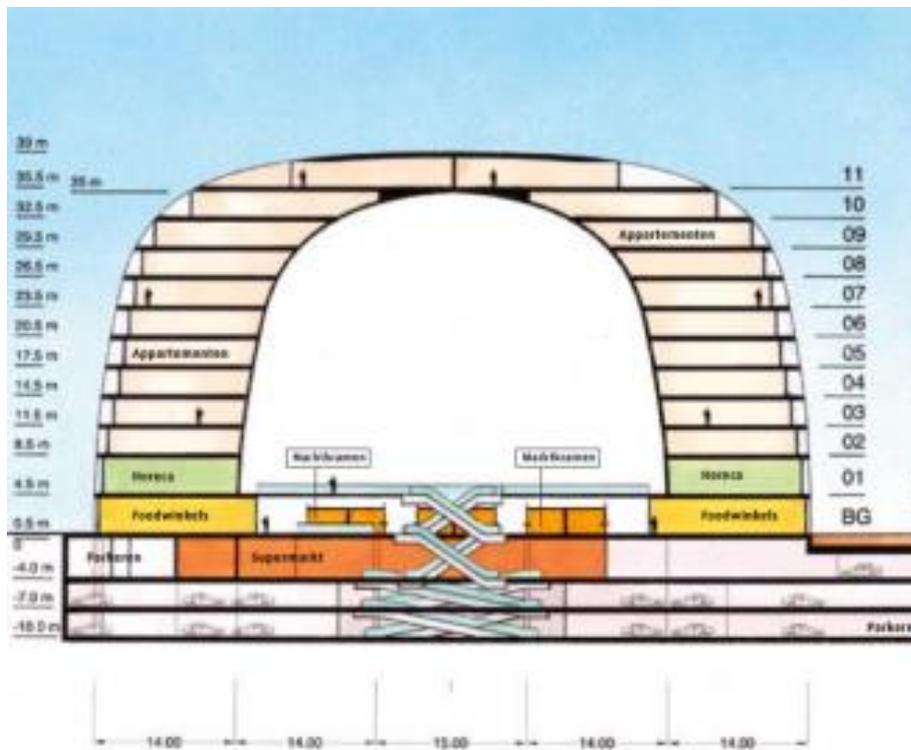
FONTE: BASULTQ 2009

FIGURA 43: Maquete do Market hall – MVRDV



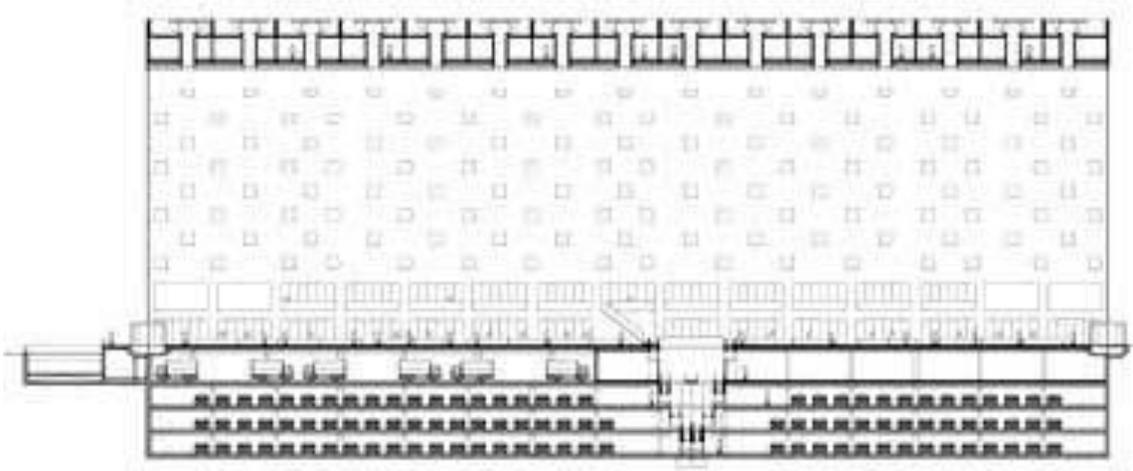
FONTE: BCMNG, 03 de setembro de 2012

FIGURA 44: Corte do Market hall



FONTE: BASULTQ, 2009

FIGURA 45: Corte do Market hall



FONTE: ARCSPACE, 2009

FIGURA 46: Mercado de barracas Market hall - MVRDV



FONTE: BASULTQ 2009

Mercado Municipal ao ar livre, chamado de *Rotterdam Market Hall*, começou a ser construído em 2009, prevista para ser concluída em 2014, próximo da Blaak, Estação de Metro de

Roterdã, localizado no centro urbano do Bairro de Laurens, em Roterdã, possui uma combinação de usos como alimentação, lazer, residencial e estacionamento subterrâneo integrados.

A edificação é formada por um marco com 228 apartamentos privados com luz natural e todos os quartos, cozinha, salas e varanda no exterior do edifício e janelas que visualizam o mercado que está situado no seu corredor central, no qual de noite funciona como um espaço público contendo 100 barracas de feira, no térreo e no primeiro andar encontra-se os restaurantes, em seu subsolo localiza-se o estacionamento com 1200 vagas e um supermercado. O edifício é coberto por uma fachada de vidro dando transparência a sua estrutura (MVRDV, 2009).

FIGURA 47: Planta Baixa do térreo Market hall – MVRDV



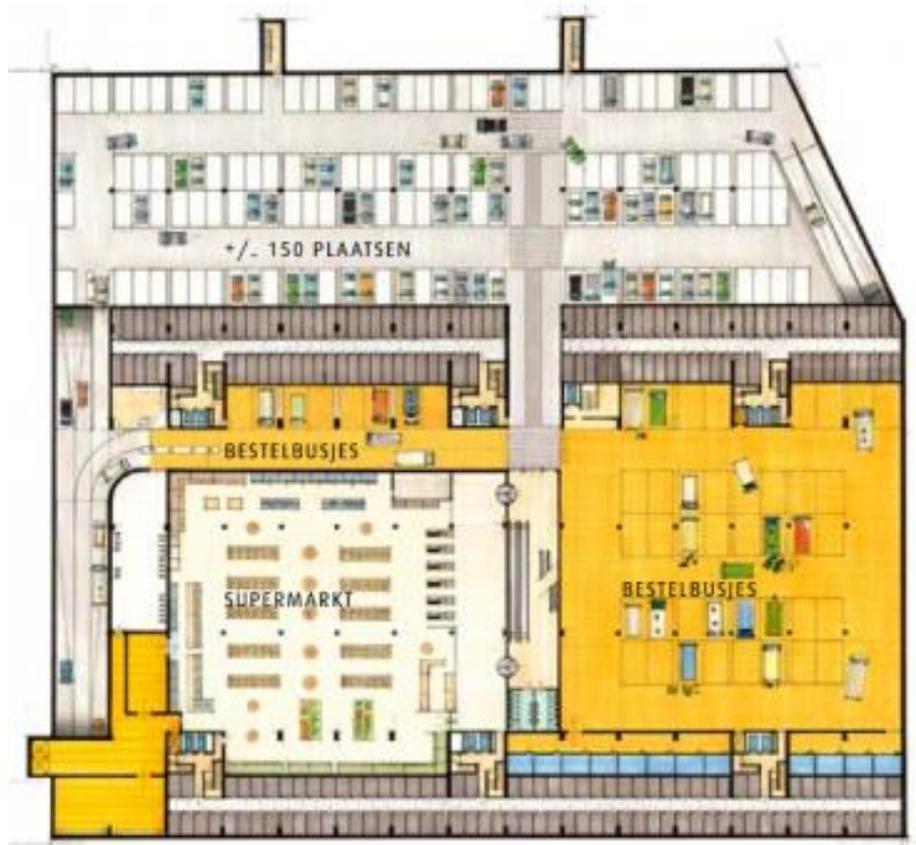
FONTE: BASULTQ 2009

FIGURA 48: Planta Baixa do primeiro andar - restaurantes – MVRDV



FONTE: BASULTQ 2009

FIGURA 49: Planta Baixa do térreo Super mercado e estacionamento – MVRDV



FONTE: BASULTQ 2009

Possui uma estrutura ousada, possui uma imponência monumental e ao mesmo tempo a sutileza e transparência da sua forma curva com fachadas de vidro no qual são localizadas as varandas dos apartamentos, possui uma eficiência dos seus usos composto por apartamentos, mercado (feira), restaurantes, supermercado e estacionamento.

De acordo com a Semiótica, sua simbologia é interpretada por um marco que dá uma ideia de túnel, que nos remete a terceira dimensão quando traduzimos o que é a sua forma diz pelo meio do símbolo unindo o signo ao significado.

Sua semelhança com um túnel, nos revela o ícone formando uma analogia com o objeto, submetendo dessa forma a categoria da primariedade, quando observamos a semelhança da edificação com o túnel, notamos que vem à lembrança de algo em forma de arco, um buraco que possui uma profundidade, nos permitindo caminhar para um outro lado antes não visto, nos remete a ideia de índice, demonstrando a categoria da secundariedade.

O Rotterdam Market Hall pela sua forma diferenciada provoca várias sensações, no qual podemos traduzi-las dentro da Teoria da Gestalt, pelo equilíbrio da sua simetria, onde um lado é idêntico ao outro, pela sua harmonia visual, regularidade e uniformidade dos elementos, e pela sua clareza e simplicidade da sua forma arredondada, transmitindo suavidade e delicadeza possibilitando uma leitura simples e clara da sua composição.

Suas fachadas possuem uma transparência e um contraste rítmico com unidades contínuas e sequenciais, sua proporção tem um sentido de ordem que integra com o todo, possui uma estrutura simples, identificando um único elemento (Lei da unidade), permitindo a nossa mente ver a semelhança do objeto completo, ou seja, vemos claramente o formato do arco, do túnel, na qual chamamos Lei do fechamento. Sua forma também possui uma sensação de profundidade por causa da sequência ordenada dos elementos.

Portanto o Rotterdam Market Hall é uma edificação que apresenta harmonia, equilíbrio e clareza formal, no qual apresenta todas as suas partes bem definidas e organizadas visualmente, que permite uma leitura rápida da sua composição.

3.3 BRYGHUSPROJEKTET, OMA

Este projeto foi desenvolvido pelo escritório OMA, tendo como arquitetos responsáveis Rem Koolhaas, Ellen Van Loon. Está localizado em Copenhague, Dinamarca, possuindo uma área de 27.000,0 m², iniciou a construção no ano de 2013, e será concluído em 2017.

FIGURA 50: Bryghusprojektet – OMA



FONTE: ROSENFELD, 2013

Projeto Híbrido localizado na orla histórica de Copenhague, no Distrito de Slotsholmen, em uma antiga cervejaria, previsto para ser concluído no início de 2017, será uma nova sede do Centro de Arquitetura da Dinamarca (DAC), oferecendo uma combinação de usos como: apartamentos, escritórios, comércio, um restaurante, um parque e estacionamento subterrâneo.

A edificação apresenta uma simplicidade, monumentalidade e urbanidade, possui um terreno cercado de monumentos históricos, possui um programa que permite a penetrabilidade no nível da rua fazendo com que os visitantes interajam com as suas funções sociais e culturais (ROSENFELD, 2013).

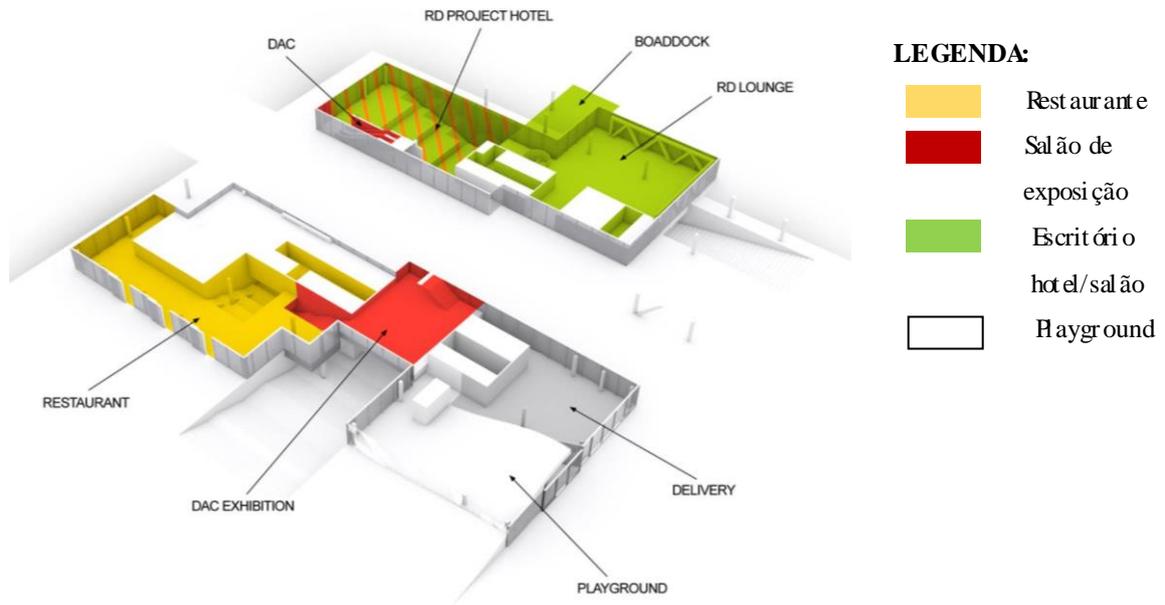
Vai ser construído para gerar uma ligação entre o centro da cidade com Porto de Copenhague, que possui um tráfego muito intenso. Será composto por um parque para eventos e atividades culturais, restaurantes e cafés na parte superior da edificação, sistema de estacionamento mecânico, playground, na parte subterrânea vai possuir uma passagem tanto para o tráfego de ciclistas e carros, quanto para os pedestres com 15-20 metros de largura e uma sala de exposição e uma de conferência para expor as peças do Centro de Arquitetura de na marquês (EGEBERG 2013).

FIGURA 51: Localização - Bryghusprojektet – OMA



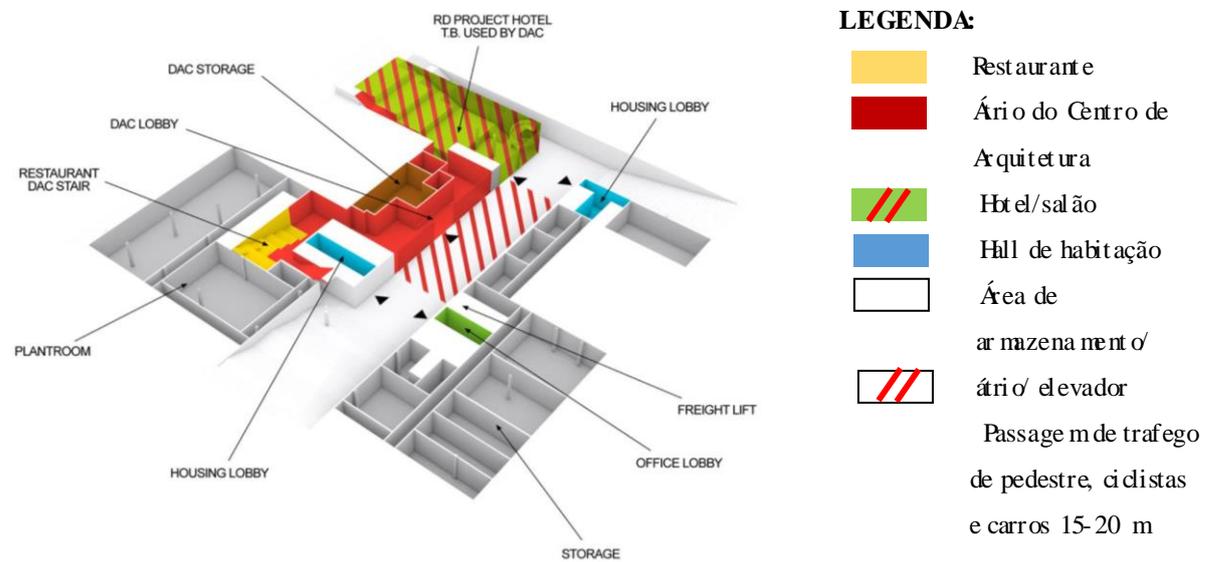
FONTE: ROSENFELD, 2013

FIGURA 52: Planta Baixa - Subterrâneo



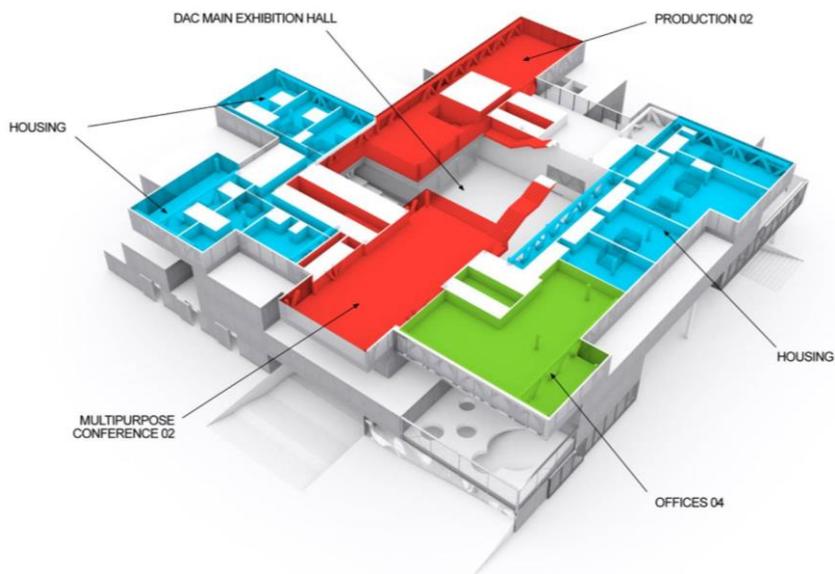
FONTE: AASARCHITECTURE, 17 de maio de 2013

FIGURA 53: Planta Baixa –Térreo



FONTE: AASARCHITECTURE, 17 de maio de 2013

FIGURA 54: Planta Baixa – Pavimento Superior

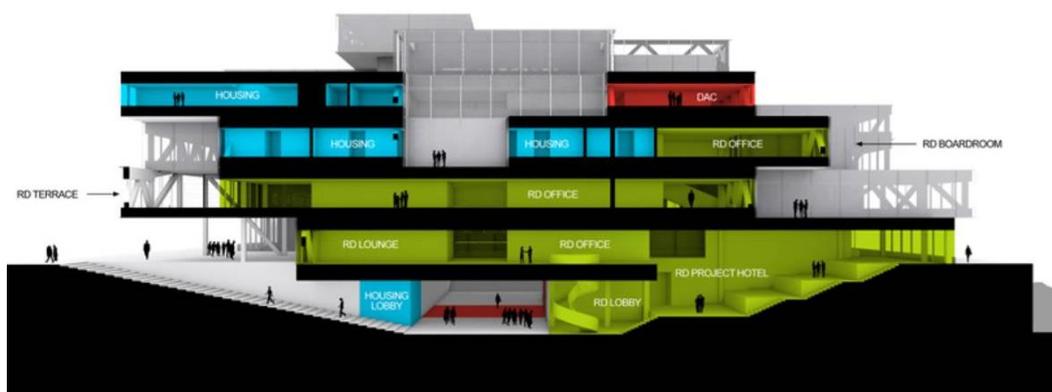


LEGENDA:

- Sala de conferência e de produção
- Escritórios
- Habitação
- Salão principal de exposição

FONTE: AASARCHITECTURE, 17 de maio de 2013

FIGURA 55: Corte da parte da frente

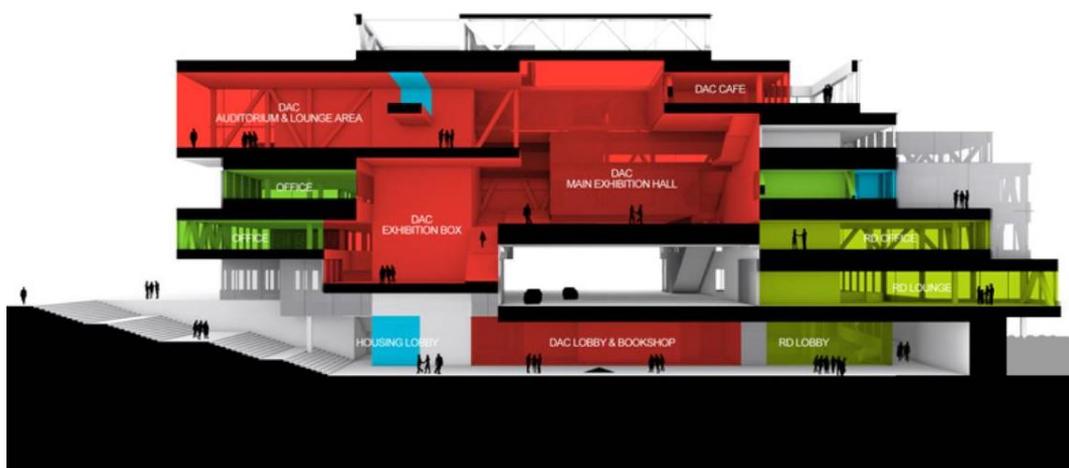


FONTE: AASARCHITECTURE, 17 de maio de 2013

LEGENDA:

- Habitação
- Auditório
- Escritório/hotel/salão

FIGURA 56: Corte da parte de trás



FONTE: AAS ARCHITECTURE, 17 de maio de 2013

LEGENDA:

-  Entrada da parte de Habitação
-  Auditório/hall/livraria/salão de exposição/restaurante/laboratório
-  Escritório/átrio

Possui uma estrutura autônoma que se adapta ao ambiente com uma imponência monumental de elementos puros, possuindo uma forma com linhas retas revestida com vidro, desvinculada com o uso, é composta por parque, um café, restaurantes, área de habitação, playground, estacionamento, salão de exposição, livraria, escritórios e uma passagem subterrânea para o tráfego de pedestres, ciclistas e carros.

De acordo com a Semiótica, a edificação propõe a ideia de uma passarela, nos remetendo a terceira ordem quando traduzimos o que a sua forma diz pelo meio do símbolo, que uniu o signo ao significado.

Sua semelhança com a passarela, nos revela o ícone por formar uma analogia como objeto, submetendo dessa forma a categoria da primariedade, quando observamos a semelhança da edificação com a passarela, notamos que vem à lembrança de outras passarelas onde vemos a passagem de pedestres, carros e ciclistas remetendo a ideia de índice, nos revelando a categoria da secundariedade.

Podemos ter também a criação de sensações ao reconhecimento do objeto pela sua forma, no caso do Bryghusprojekt e nos passa a sua monumentalidade, simplicidade e delicadeza, no qual de acordo com a Teoria de Gestalt verificamos que possui uma harmonia, um equilíbrio e uma clareza formal.

Sua forma horizontal passa uma sensação de solidez e estabilidade, de clareza com uma estrutura simples possuindo pouca informação, possibilitando uma rápida e fácil leitura, observando uma coerência na organização visual em relação ao todo.

Podemos dizer que o projeto do Bryghusprojekt é uma edificação que apresenta um grau de pregnância que é simplicidade que foca na harmonia, no equilíbrio e na clareza de sua representação, sendo organizado visualmente apresentando todas as partes bem resolvidas, não obtendo conflitos na sua forma visual.

3.4 ANÁLISE COMPARATIVA

QUADRO 02: Análise comparativa dos estudos de caso

Estudo de caso	<i>De Rotterdam</i> (OMA)	<i>Market Hall,</i> (MVRDV)	<i>Bryghusprojekt et</i> (OMA)	Estudo Preliminar
Descrição	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto: OMA • Local: Roterdã – Holanda • Área: 162.000,0 m² • 2009 até 2013 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto – MVRDV • Local: Roterdã – Holanda • Área: 1000.000,0 m² • 2004 até 2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto: OMA • Local: Copenhague – Dinamarca • Área: 27.000,0 m² • 2013 até 2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto: Marina Alves • Local: Santo Amaro – Recife • Área: 65.722,83 m²
Programa	<ul style="list-style-type: none"> • Escritórios; • Apartamentos residenciais; • Hotéis; • Instalações de conferência; • Restaurantes; • Cafés; • Hall. • Estacionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Apartamentos; • Mercado de barracas; • Restaurantes; • Lojas; • Espaço de est refrigerado; • Supermercado; • Estacionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Apartamentos; • Escritórios; • Comércio; • Área de exposições; • Auditório; • Livraria; • Restaurante; • Parque; • Playground; • Passagem subterrânea para pedestres, ciclistas e carros • Estacionamento; 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Gastronômico; • Cinema/teatro • Residência para jovens adultos (apartamentos); • Hotel; • Salas/escritórios; • Lojas; • Auditório; • Galeria/Museu; • Biblioteca; • Estacionamento/docas; • Espaço público;
Semiótica	<ul style="list-style-type: none"> • Análise com os arranha-céus 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise como túnel (ícone- 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise a uma passarela (ícone – 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise a uma estrutura de uma

	<p>de Nova York (ícone - primeira)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A idealização da função por ver a forma da edificação (índice – secundária) • Arranha-céu (símbolo – terciária) 	<p>primeira)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A idealização da forma da edificação (índice – secundária) • Túnel (símbolo – terciária) 	<p>primeira)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A idealização da edificação (índice – secundária) • Passarela (símbolo – terciária) 	<p>antena de TV (GLOBO) já existente no local (ícone – primeira)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A idealização da função por ver a forma da antena (índice – secundária) • Antena (GLOBO) (símbolo – terciária)
Gestalt	<ul style="list-style-type: none"> • Solidez; • Densidade; • Simular; • Clareza; • Harmonia; • Equilíbrio; • Fluidez 	<ul style="list-style-type: none"> • Transparência; • Clareza; • Harmonia; • Equilíbrio; • Contraste; • Coerência; • Arredondamento; • Profundidade • Sutileza; 	<ul style="list-style-type: none"> • Clareza; • Solidez; • Simplicidade; • Harmonia; • Equilíbrio; • Transparência; • Sutileza; 	<ul style="list-style-type: none"> • Clareza; • Simplicidade; • Harmonia; • Equilíbrio; • Contraste; • Coerência; • Assimetria
Conceito	<ul style="list-style-type: none"> • Reestabelecer a atividade urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizado com uma nova tipologia urbana, é uma combinação sustentável de alienação, lazer, vida e estacionamentos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Nova sede do Centro de Arquitetura da Dinamarca; • Integração entre as diferentes partes do programa como ambiente urbano; • Critério de sustentabilidade envolvendo fatores sociais e econômicos; • Catalisador do fortalecimento da região; 	<ul style="list-style-type: none"> • Reestabelecer uma nova atividade urbana, integrando as partes do programa como ambiente, fazendo uma combinação sustentável entre a alienação, o lazer, trabalho, moradia e estacionamentos, para obter um desenvolvimento da região;

FONTE: IIMA 2014

De acordo com os três estudos de caso apresentados, foi concluído que os edifícios híbridos reestabelecem as atividades do local onde estão inseridos, contendo uma combinação sustentável entre os setores existentes de cada programa, obtendo a sua integração com o ambiente urbano, usando as mais modernas tecnologias para sua adaptação, contribuindo para o desenvolvimento da região, além de transmitir um ar de contemporaneidade com a sua forma escultural.

4 ESTUDO DA ÁREA

Este capítulo trata da caracterização da área, da análise do terreno, das variantes relacionadas à legislação vigente na Cidade do Recife, no Bairro de Santo Amaro, pertinentes ao terreno proposto para o estudo preliminar do edifício híbrido.

FIGURA 57: Localização do bairro de Santo Amaro na cidade do Recife



FONTE: PREFEITURA DO RECIFE, 2014

LEGENDA:

 Bairro de Santo Amaro

4.1 HISTÓRICO

O bairro de Santo Amaro em 1537 era denominado como uma região que se encontra nas proximidades do Rio Beberibe, seu território foi um dos primeiros a ser explorado, pertencia a Olinda, era conhecido como Salinas de Francisco Rêgo, por causa da produção de sal nas salinas que se formavam nas margens do rio, que serviu de estratégia para a invasão dos holandeses, no qual foi construído pelo Major Luís do Rego Barros o forte chamado de Salinas, que foi atacado pelos luso-brasileiros, só restando ruínas sendo construída e em 1681 nas suas proximidades uma capela dedicada a Santo Amaro, se tornando o padroeiro dando o nome ao bairro.

Santo Amaro possui dois cemitérios o dos Ingleses e o de Santo Amaro, é cortado por duas artérias no sentido Leste-Oeste pela Avenida Norte e a Cruz Cabugá que percorre o bairro no sentido norte-sul, localiza-se também o Parque 13 de Maio, que foi o primeiro parque histórico do Recife, possuindo também alguns edifícios públicos como a Biblioteca Pública Estadual, a Câmara do Vereadores e a Assembleia Legislativa.

O bairro possui diversos usos como: habitacional, comercial e institucional, além de imóveis históricos, no qual possui proteção municipal, estadual e federal, que reflete a história e a identidade do bairro do Recife, como é o caso do Gáster Perambucano localizado na Rua da Aurora, o Hospital de Santo Amaro, o conservatório de Música, a Igreja de Santo Amaro das Salinas, entre outros (FUNDARPE, 2010).

4.2 LOCALIZAÇÃO DO BAIRO

Santo Amaro está ligado ao bairro do Recife pela Ponte do Rio Limoeiro, localizado na Região Político-administrativa 1 – RPA1, na Microregião 1.1, que além do Bairro em análise, podemos localizar os bairros do Recife, Boa Vista, Santo Antônio, Soledade, Paissandú, São José, Ilha do Leite, Coelhos, Ilha de Joana Bezerra e Cabanga.

FIGURA 58: Regiões Político-administrativas e bairro do Recife



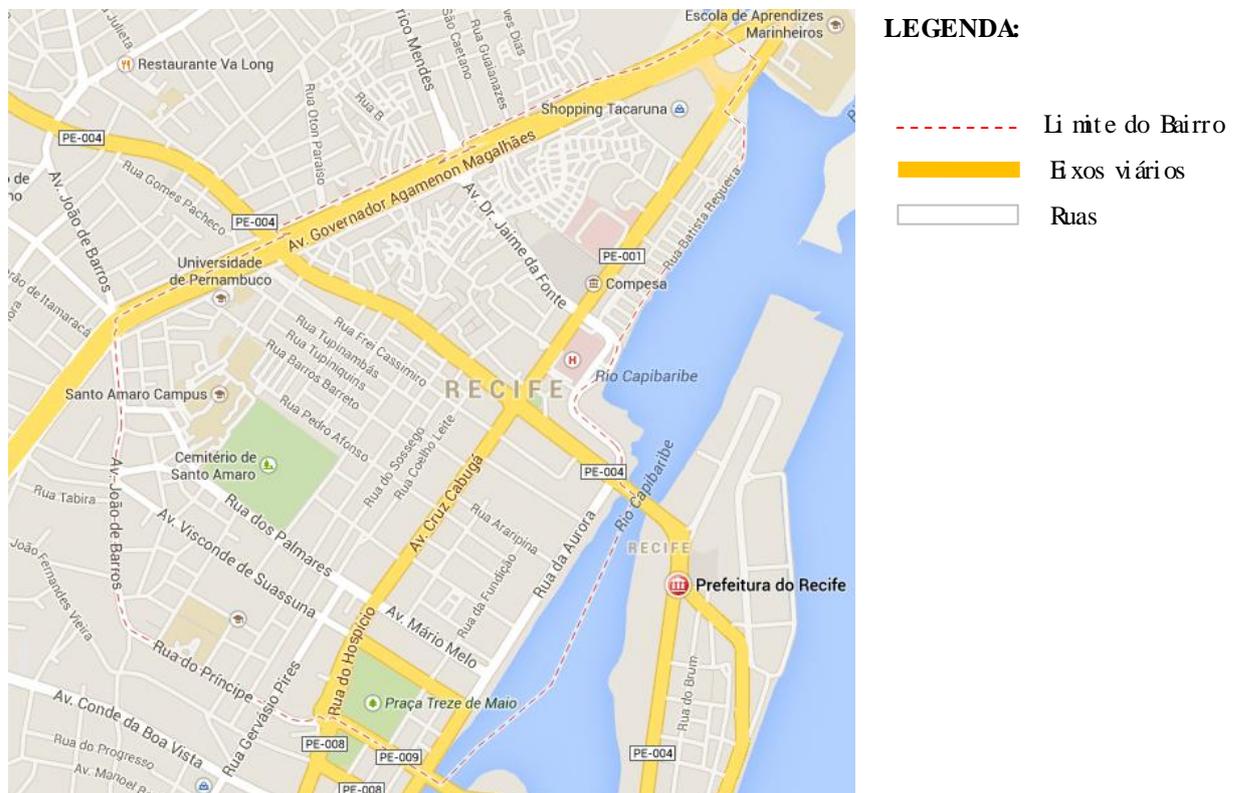
FONTE: PREFEITURA DO RECIFE, 2005

Limita-se com o Rio Capibaribe, Rua Princesa Isabel, Rua do Príncipe e a Avenida Agamenon Magalhães, limita-se ao norte pelos bairros de Campo Grande e Encruzilhada, a

nordeste com o município de Olinda, a leste com o Recife, sudoeste e sul pelos bairros de Santo Antônio, São José e Boa Vista, tem como principal acesso a Rua da Aurora, para quem está vindo dos bairros de Santo Antônio e São José (FUNDARPE, 2010).

O bairro possui uma grande concentração de atividades comerciais, como: hospitais, cemitérios, edifícios públicos, entre outros, mas possui um déficit de hospedagem e também no setor gastronômico, estando atualmente em grande desenvolvimento.

FIGURA 59: Mapa dos eixos viários do bairro de Santo Amaro



FONTE: GOOGLE, 2010

4.3 LEGISLAÇÃO

Através da consulta das leis vigentes para a situação em questão, como o Plano Diretor, de Uso e Ocupação do Solo, Edificações e Instalações. De acordo com o plano diretor do município do Recife, a área escolhida para o estudo está inserida na Zona de Ambiente Construído I (ZAC I), que tem por objetivos reurbanizar e dinamizar as áreas ociosas,

promover inclusão sócio-espacial, dinamizar as atividades de turismo, cultura, lazer, comércio, serviços e negócios (TAVARES, 2012).

Essa zona é desmembrada em várias microzonas, e entre elas está a Zona Especial de Desenvolvimento Econômico, a qual abriga a Zona Especial de Centro Principal (ZECP), que por sua vez é dividida em três setores: Setor de Centro Consolidado (SCC), Setor de Requalificação de Centro (SRC 1 e 2), e Setor de Preservação da Morfologia (SPM).

A ZECP, que foi redefinida com a lei específica nº 17.489/08, abriga o terreno no SRC 1, com proximidade ao SPM dentro do bairro de Santo Amaro, que em situação especial está inserido dentro da SRC 1, como a figura 60 e a figura 61 ilustram

FIGURA 60: Zoneamento Microregional de Santo Amaro



FONTE: INSTITUTO DA CIDADE, 2012

FIGURA 61: Microzoneamento Microregional de Santo Amaro



FONTE: INSTITUTO DA CIDADE, 2012

Além disso, o terreno escolhido ainda sofre influência e condição legislativa da Zona de Ambiente Natural – Capi baribe (ZAN-Capi baribe), que adiciona algumas considerações e imposições referentes aos parâmetros urbanísticos.

FIGURA 62: Parâmetros urbanísticos



FONTE: IIMA, 2014

Os parâmetros urbanísticos que vão regular a ocupação do solo deste projeto, para essa determinada área, e setor específico, foram recolhidas e concentradas na tabela abaixo:

QUADRO 03: Parâmetros urbanísticos

TSN	M	Afast. Inicial Frontal	Afast. Inicial Lat./ Fundo <2 pavto	Afast. Inicial Lat./ Fundo >2 pavto	Requisitos Especiais
25 %	5,5	Nulo	Nulo / 1,50m	Nulo / 3,00m	A B C D G H

FONTE: LEI Nº 17.489, 2008

REQUISITOS ESPECIAIS

- A) Edificações com até 02 pavimentos poderão colar em duas divisas laterais e/ou fundos os primeiros pavimentos. A altura total das edificações coladas nas divisas laterais ou de fundos não poderá exceder à cota de 7,50m medida a partir do nível-fixo;
- B) Edificações com mais de 02 pavimentos poderão colar em duas divisas laterais e fundos os dois primeiros pavimentos, se houver, desde que atendido o disposto no item A;
- C) Para as edificações com até 02 pavimentos, quando não colarem nas divisas laterais e/ou fundos e apresentem vãos abertos, os afastamentos mínimos para as respectivas divisas será de 1,50m;
- D) Para as edificações com mais de 02 pavimentos, quando não colarem nas divisas laterais e/ou fundos, o afastamento mínimo para as respectivas divisas será de 1,50m;
- G) O afastamento frontal deverá ser nulo até 03 pavimentos, adotando o sistema de galeria de pedestres com profundidade de 5,00m;
- H) Para as edificações a partir de 04 pavimentos, os afastamentos serão obtidos através das seguintes fórmulas:
 - $Af = Af_i + (n-4) (0,25)$;
 - $Al = Al_i + (n-4) (0,25)$;
 - $Afu = A$

4.4 TERRENO

O terreno proposto para a implantação do Estudo Preliminar do edifício híbrido localiza-se no Bairro de Santo Amaro, na RPA 1, possui uma natureza plana que abrange uma parcela da quadra que onde está situada a Antena da Globo, com uma área total de 13.636,95 m², e área do solo natural de 25 % de 3.409,24 m², tem como seus acessos a Rua da Aurora ao leste, a Rua Capitão Lima ao norte, a Rua da Fundação ao sul e a Travesa do Costa ao oeste de mostrado na figura abaixo.



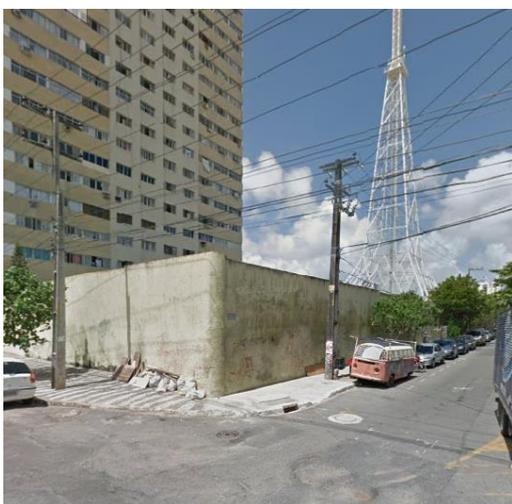
FONTE: IIMA, 2014

Este terreno foi escolhido por estar situado em uma área de setor de requalificação e por se localizar na parte central do bairro de Santo Amaro, próxima do comércio e de instituições, estimulando o contato da edificação tanto com os usuários quanto o entorno do local inserido.

4.5 LEITURA DO CONTEXTO E DO ENTORNO

O entorno é composto por edificações com predominância comercial, institucional e residencial, na parte comercial encontra-se Bares e Restaurantes, mercadinho, papelarias, na parte institucional observa-se o Sindicato dos Policiais Federais de Pernambuco, o Sindicato dos Radialistas de Pernambuco, Editora do Jornal do Comércio, no qual verifica-se a horizontalidade das construções, e na parte residencial os condomínios e edifícios localizados na Rua da Aurora e na Travessa do Costa, demonstrando a verticalidade do seu entorno.

FIGURA 64: Vista do terreno entre a Rua da Aurora e Rua Capitão Lima



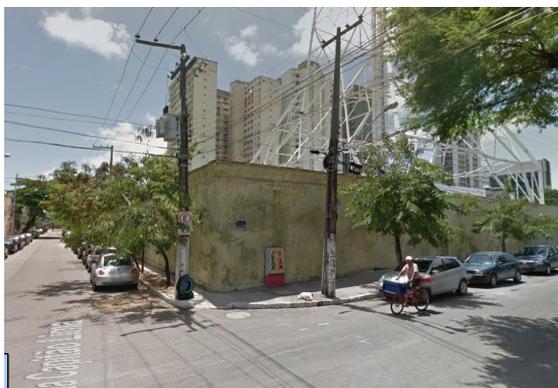
FONTE: GOOGLE, 2014

FIGURA 65: Vista do terreno entre a Rua da Fundação e a Travessa do Costa



FONTE: GOOGLE, 2014

FIGURA 66: Vista do terreno entre a Rua Capitão Lima e Rua da Fundação



FONTE: GOOGLE, 2014

FIGURA 67: Vista do Terreno entre a Travessa do Costa e a Rua da Aurora



FONTE: GOOGLE, 2014

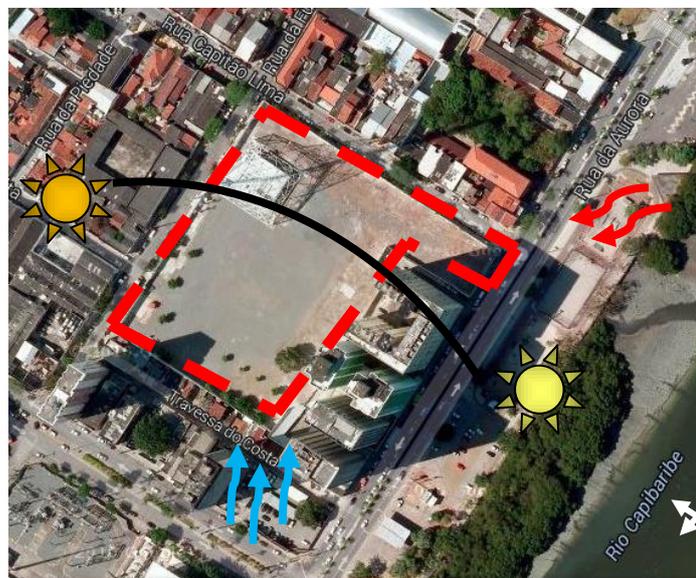
4.6 CONDIÇÕES NATURAIS

De acordo com o Conforto Ambiental, verifica-se a importância de fazer um estudo de ventilação e orientação solar, garantindo um conforto térmico para a proposta do Estudo Preliminar.

Quanto ao direcionamento dos ventos percebe-se que a sua ocorrência é proveniente do Sudeste na maioria dos meses (9 meses) e do Nordeste (3 meses), no qual é observado que a fachada que mais tem a incidência maior do vento é a que está voltada para a Travessa do Costa, tornando mais adequada para a instalação de áreas que necessitam de um conforto e maior permanência.

De acordo com o posicionamento do terreno, podemos identificar também o direcionamento do sol, observando que a parte nascente que maior incidência do sol pela manhã, está localizada na parte leste, ou seja, a Rua da Aurora e o poente possuindo uma maior incidência de sol pela parte da tarde acarretando uma maior insolação na Rua da Fundação ao oeste.

FIGURA 68: Aspectos físicos-ambientais (insolação e ventilação)



FONTE: IIMMA, 2014

LEGENDA:

-  Ventos Nordeste
-  Ventos Sudeste
-  Limite do terreno

4.7. CONTRIBUIÇÕES PARA O BAIRO

O bairro de Santo Amaro está se tornando uma redescoberta do mercado imobiliário por causa da transformação ocorrida no plano diretor do Recife em 2008, no qual obteve algumas mudanças das suas regras, como o aumento do coeficiente de construção propiciando a construção de edifícios mais altos que em outros bairros (CARVALHO, 2014).

Tendo como confirmação com a expedição do decreto assinado em 2012, pelo prefeito do Recife, Geraldo Júlio, no qual estabelece uma Orientação Prévia de Empreendimentos de Impacto (OPEI), que concede ao setor público analisar e apresentar projetos de alto impacto na cidade, fazendo com que novos empreendimentos sejam implantados no bairro, buscando o desenvolvimento e uma melhor qualidade de vida. (CARVALHO, 2014).

O edifício híbrido traz como parâmetro a ideia de representar uma arquitetura contemporânea, permitindo a integração da edificação com o bairro, criando espaços para os pequenos comércios e serviços como farmácias, padarias, lavanderias, entre outros, todos no nível da rua, além de uma estrutura interna de lazer e hospedagem.

Visto que uma edificação deste porte vá ocorrer problemas como a falta de ventilação e o trânsito, o projeto foi pensado e elaborado para resolvê-los, quanto ao primeiro pode ser resolvido na utilização de estruturas metálicas vazadas, com um contraste dinâmico, tanto no nível mais baixo, quanto nos mais elevados, proporcionando uma maior incidência da ventilação.

Quanto ao trânsito, a construção do imóvel possui estacionamento garagem assegurando vagas para todos os setores, que contribui para o não estacionamento nas vias, permitindo a circulação e a mobilidade ao seu entorno. De acordo com o grande fluxo de carros que vai ser propiciado pelo seu impacto, vai ser reduzido, pois a edificação possui uma variedade de setores concentrados em um mesmo local, fazendo com que os usuários evitem o deslocamento desnecessário dos carros para fazer tudo o que pretendem, podendo portanto se locomover a pé, verificando a multifuncionalidade da edificação e permitindo uma maior mobilidade urbana.

Podendo ser concluído, que o edifício híbrido contribuirá positivamente para o desenvolvimento do local, pois atenderá perfeitamente aos requisitos solicitados no plano diretor da cidade, além de obter algo único, inovador e ousado, que possui uma imponência monumental e uma multifuncionalidade, que proporcionará um novo uso, uma nova linguagem obtendo uma estratégia de descontextualização dos edifícios.

5. PROPOSTA

5.1. PROGRAMA

Nesta parte do capítulo será apresentada uma tabela, com o possível programa para a realização do Estudo Preliminar, obtendo como objetivo uma noção do dimensionamento total do empreendimento, sendo dividida em setores, além de descrever o funcionamento de cada programa, de acordo com o Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto de Littlefield (2011) e Neufert (1998).

QUADRO 04: Setores, programa e pré-dimensionamento

SETORES	PROGRAMA	PRÉ-DIMENSIONAMENTO (APROXIMADAMENTE)
HABITAÇÃO HOSPEDAGEM	Residência - apartamentos	15 pavimentos de 312,40 m ² mais térreo e mezanino
	Hotel	15 pavimentos de 312,40 m ² mais térreo e mezanino
COMERCIAL	Salas/escritórios	14 pavimentos de escritórios com 790,50 m ² cada
	Lojas	2 pavimentos com 790,50 m ² cada
	Auditório	Pavimento com 790,50 m ²
ENTRETENIMENTO LAZER	Cinema	02 salas com 215,28 m ² cada
	Teatro	929,61 m ²
	Centro Gastronômico	670,69 m ²
SERVIÇOS	Estacionamento/ docas	2,20 X 5,00 por vaga de carro 3,00 x 8,00 por vaga de caminhão

FONTE: LIMA, 2014

5.1.1. Habitação/hospedagem

- *Residência (apartamentos):*

Residência apresentando 04 Apartamentos por andar, possuindo dois tipos de plantas a tipo 01 contém 01 quarto com área de 39,52 m² e a tipo 02 apresentando 02 quartos com 78,84 m², todos possuindo sala, área de serviço, cozinha americana, quarto e bwc. A edificação possui 15 andares, constituindo 60 apartamentos, voltados para trabalhadores, estudantes, ou para recém-formados, que estão em casa na maioria das vezes só no turno da noite.

- *Hotel:*

Hotel urbano com 4 estrelas, possuindo 15 pavimentos contendo 09 apartamentos, dando um total de 135 apartamentos com áreas de 24,88 a 26,18 m², no qual permitem a acomodação de uma cama de casal ou duas de solteiro, obtendo uma área de circulação 2,90 m², contendo em cada pavimento 02 apartamentos adaptados para deficientes físicos, todos com banheiros junto às fachadas permitindo uma ventilação e iluminação natural.

Possui também as áreas como: entrada (hall), recepção, cozinha interna (copa) só para serviço de quarto, depósitos, administração, lavanderia, quarto de serviço para funcionários.

5.1.2. Comercial

- *Salas/escritórios:*

Escritórios adaptáveis atendendo a vários tipos de instalações, pois possui planta livre, possibilitando diferentes leituras de layout, acomodando pessoas e seus documentos, além de equipamentos, com uma área de 24,51 m² por sala.

- *Lojas:*

Lojas de departamentos, com serviço personalizado e de atendimento, distribuídas em 08 lojas pequenas de 28 m² independentes, como lojas de conveniência, franquias e pontos de prestação de serviço, com uma área total de 445,64 m² incluindo a circulação.

- *Auditórios:*

Utilizados para palestras, eventos, aulas, possuindo um espaço para 196 pessoas, compreendendo uma área de 518,50 m² cada, com absorção acústica.

5.1.3. *Entertainment/lazer*

- *Ginema:*

Possui duas salas de 124 lugares com 215,28 m² de área cada, com suas respectivas cabines de projeção medindo 2,35 m x 3,30 m = 7.755 m² cada, todas com isolamento acústico.

- *Teatro:*

Sua forma comporta 363 lugares distribuídos em 10 conjuntos de fileiras, sendo 02 conjuntos com 32 lugares, 02 conjuntos com 48 lugares, 02 conjuntos com 116 lugares, 02 conjuntos com 16 lugares e 02 conjuntos com 20 lugares, possuindo também 04 camarins com área de 17,10 m² cada e 02 bwc's com área de 8,65 m² cada e 02 salas de espera com área de 6,65 m².

- *Centro Gastronômico:*

Apresenta 01 cozinha experimental, 01 cozinha para padaria e confeitaria e uma sala de aula e 01 administração ambas com área de 42,43 m², 05 salas para bares ou lanchonetes com área de 42,13 m² cada, 01 depósito e 01 câmara fria com área de 21,37 m² cada, e 02 restaurantes com área de 57,10 m² cada, salão com uma área de 872,92 m², possuindo uma média de público de 436 pessoas sentadas.

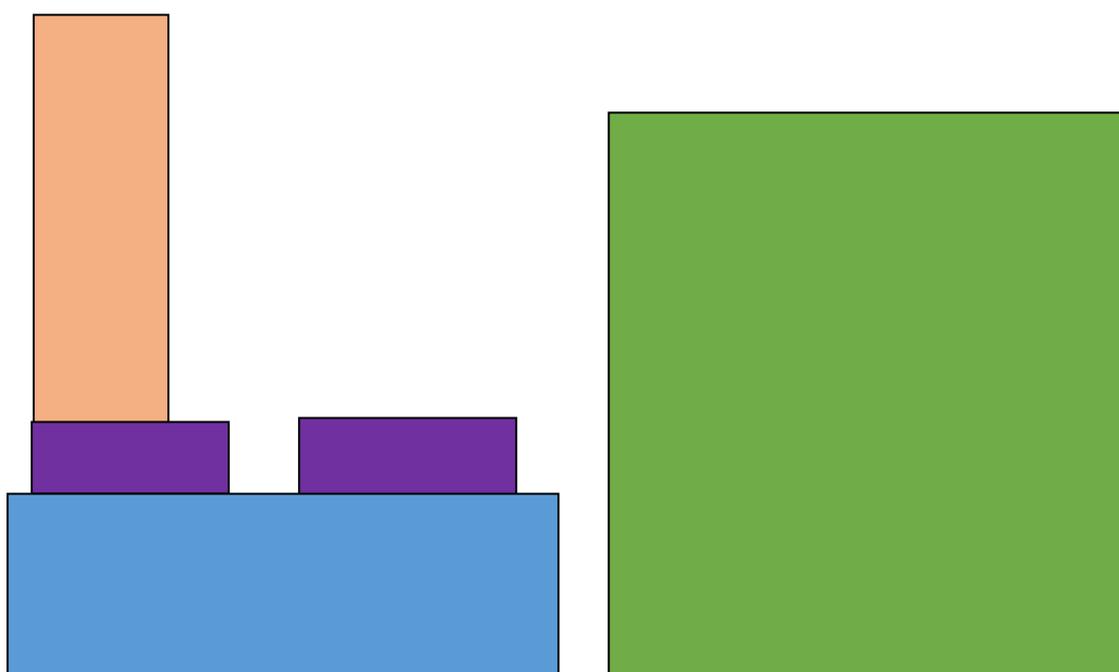
5.1.4 Serviços

- *Estacionamento/docas:*

O estacionamento vai ser concebido em 04 andares, por causa do número de vagas por metro quadrado para o hotel, as residências, os escritórios, as lojas, onde vai obter uma parte privada e uma pública. As docas vão ser postas junto dos depósitos, pois servem como área de serviço no abastecimento das lojas, restaurantes.

5.2 ZONEAMENTO

FIGURA 69: Zoneamento vertical



LEGENDA:

	Hospedagem/habitação
	Comercial
	Entertainment/lazer
	Serviços

FONTE: LIMA, 2014

FIGURA70: Zonamento horizontal



LEGENDA:

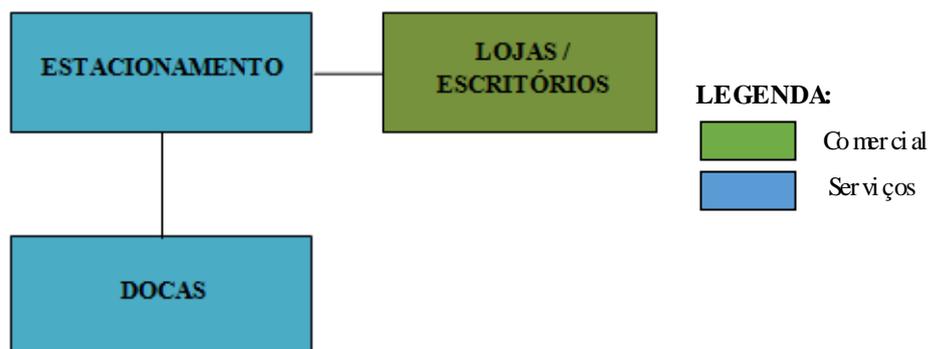
- Hospedagem / habitação
- Comercial
- Entretenimento / lazer
- Serviços

FONTE: LIMA, 2014

5.3 ORGANOGRAMA

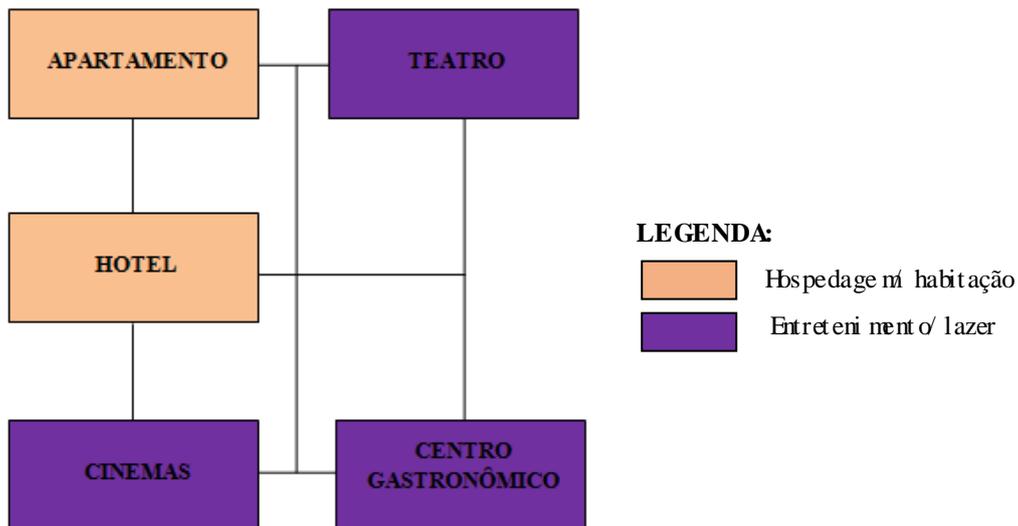
Organograma desenvolvido para demonstrar as interligações do programa, se tornando um facilitador na leitura dinâmica das atividades, auxiliando a funcionalidade do projeto.

FIGURA71: Organograma pavimento térreo



FONTE: LIMA, 2014

FIGURA 72: Organograma pavimento superior



FONTE: LIMA, 2014

5.4 PARTI DO CONCEITO

Este projeto identifica uma produção arquitetônica contemporânea de um edifício híbrido no bairro de Santo Amaro. Apresenta um mento no composto por edificações com predominância de áreas comerciais, institucionais e residenciais, tendo uma tipologia tanto horizontal quanto vertical, apresentando como acesso à Rua da Aurora, a Rua Capitão Lima, a Rua da Fundação e a travessa do Costa.

A edificação possui uma combinação de usos, que se divide em setores como o de lazer, no qual comporta o teatro, os cinemas e o centro gastronômico, o comercial com as lojas, escritórios e o auditório, a parte residencial e hospedagem com os apartamentos e o hotel, além de uma implantação, proporcionando uma maior comunicação entre os usuários e o seu entorno.

O ponto de partida do projeto foi buscar uma autonomia da forma, que se adapte ao ambiente, tendo como referência a torre da antena da Globo, com a sua estrutura metálica, que serviu como um símbolo proporcionando o jogo estrutural da edificação.

O edifício híbrido adota uma estrutura de blocos cortados, provocando uma harmonia com o seu contraste dinâmico, equilibrado pela sua assimetria, possuindo também um contraste por proporção onde a relação de suas medidas obedece a uma disposição geométrica, obtendo um sentido de ordem e unificação de maneira que cada um deles seja parte integrante do todo.

A edificação também possui uma organização visual coerente com formas integradas, equilibrada e harmoniosa com o todo, introduzindo uma espontaneidade que obedece a uma ordem de composição.

Como estudo de referência arquitetônica para o desenvolver do edifício híbrido, foi verificado os seguintes projetos:

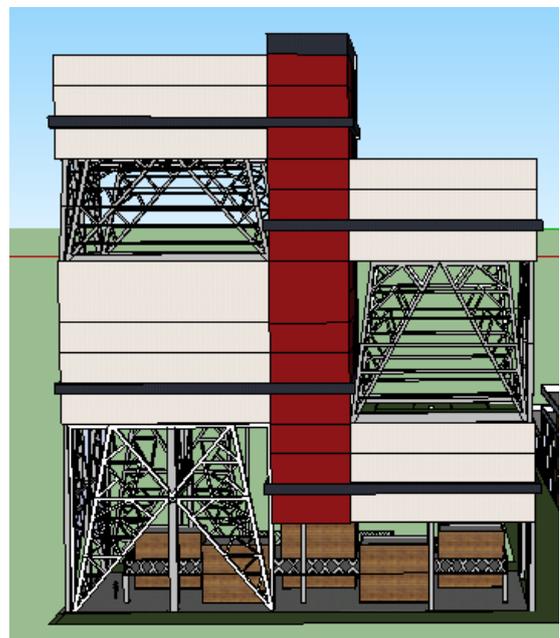
- De Rotterdam do arquiteto Rem Koolhaas, que ajudou a criar a parte dos escritórios e lojas, mostrando a sua importância de blocos cortados e dinâmicos (figuras 73 e 74);

FIGURA 73: De Rotterdam (OMA)



FONTE: ARCHDAI LY, 26 de Novembro de 2013

FIGURA 74: Edifício Híbrido – Lojas e escritórios



FONTE: LI MA, outubro de 2014

- O projeto da bolsa de valores, na China, também do arquiteto Rem Koolhaas, que serviu para obter a integração da parte paisagística com a edificação, permitindo uma área agradável

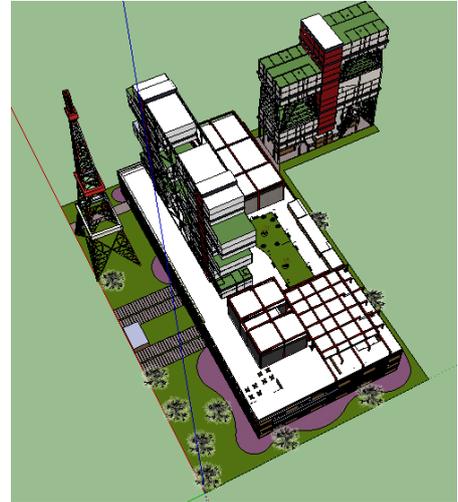
de circulação, na parte onde está localizada o setor de lazer e hospedagem e habitação (figuras 75 e 76);

FIGURA 75: Bolsa de valores de Shenzhen (OMA)



FONTE: ARCOweb, 09 de outubro de 2013

FIGURA 76: Edifício Híbrido



FONTE: IIMÁ, outubro de 2014

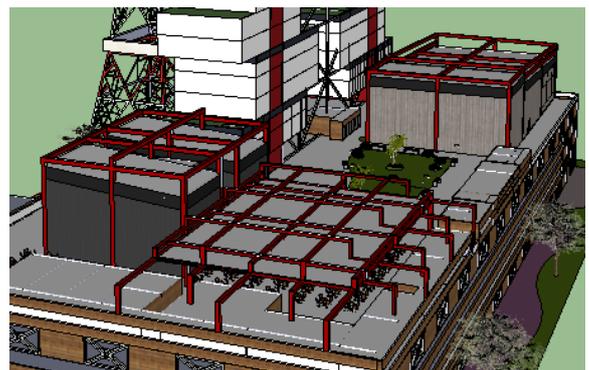
- O projeto do Museu de Arte de São Paulo - MASP, projetado pela arquiteta Lina Bo Bardi, ajudou na criação do bloco onde estão localizados os cinemas, o teatro e o centro gastronômico, com suas colunas e seu vão livre (figuras 77 e 78);

FIGURA 77: MASP – São Paulo



FONTE: MASP. ART, 2009

FIGURA 78: Edifício Híbrido – setor lazer

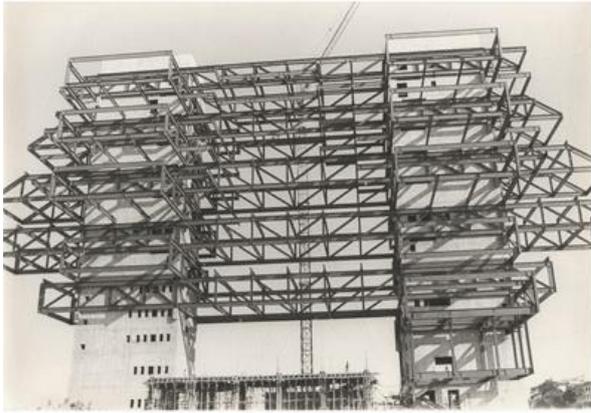


FONTE: IIMÁ, outubro de 2014

- O projeto da Casa do Comércio, dos arquitetos Jáder Tavares, Otto Gomes e Fernando Frank, foi referência na parte dos apartamentos e do hotel, pela sua estrutura de dois blocos de

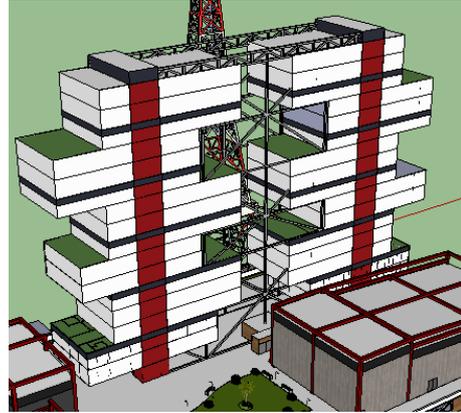
concreto onde se apoiamos perfis metálicos sobrepostos ortogonalmente, formando balanço (figuras 79 e 80).

FIGURA 79: Casa do Comércio – Salvador



FONTE: URBARAMA, 2011

FIGURA 80: Edifício Híbrido Hótel e apartamentos



FONTE: IIMÁ, outubro de 2014

5.5 ESTUDO PRELIMINAR

O Estudo Preliminar segundo a NBR 6492:94, é uma das fases do projeto arquitetônico definida pelo estudo da viabilidade de um programa e do partido arquitetônico a ser adotado para apreciação e aprovação do cliente.

De acordo com a norma deve ser representado por documentos típicos como: planta de situação, plantas baixas, cortes, fachadas e memorial justificativo, de forma esquemática, que permita a compreensão do programa e dos partidos adotados, onde terá a indicação do norte, cotas gerais, acessos e denominação dos espaços.

Contudo, a implantação do Estudo Preliminar do Edifício Híbrido foi realizada de uma maneira geral, propondo a visualização do contexto e do seu funcionamento no terreno.

5.6 MEMORIAIS

De acordo com a NBR 6492:94, o memorial justificativo é um texto que evidencia o atendimento às condições estabelecidas no programa de necessidades, apresentando o partido arquitetônico adotado, no qual é definido do Estudo Preliminar.

5.6.1. Memorial Justificativo

O Estudo Preliminar está localizado no bairro de Santo Amaro, Recife-PE, entre as ruas Capitão Lima, da Fundação, da Aurora e a travessa do Costa, no terreno onde está situada a antena da Globo, possuindo uma área total construída e 65.722,83 m².

Seu entorno é composto por edificações com predominância comercial, institucional e residencial, na parte comercial encontra-se Bares e Restaurantes, mercadinho, papelarias, na parte institucional observa-se o Sindicato dos Policiais Federais de Pernambuco, o Sindicato dos Radialistas de Pernambuco, Editora do Jornal do Comércio, e na parte residencial representada pelos condomínios e edifícios.

Sua implantação foi levada em consideração à Legislação Municipal, no qual foram respeitados os afastamentos frontais, laterais e de fundo, além da taxa do coeficiente de utilização do terreno de 5,5 que permite uma área de 75.003,52 m² e a taxa natural do solo de 25% obtendo 3.409,24 m².

Quanto a análise dos condicionantes naturais, de acordo com o posicionamento do terreno quanto a ventilação, foi pensando em um projeto elaborado com utilização de estruturas metálicas vazadas, usando a simbologia da antena da Globo, obtendo um contraste dinâmico, tanto nos níveis mais baixos da edificação, quanto nos mais elevados, proporcionando uma maior incidência da ventilação.

O gabarito do Edifício Híbrido proporcionou uma imponência e a autonomia que é foco da arquitetura contemporânea, além de possuir uma variedade de setores concentrados em um mesmo local, fazendo com que os usuários evitem o deslocamento desnecessário dos carros para fazer tudo o que pretendem podendo portanto se locomover a pé, verificando a multifuncionalidade da edificação e permitindo uma maior mobilidade urbana.

5.6.2. Memorial de Cálculo

SOLO NATURAL (ÁREA VERDE)

Área do terreno x 25 % = 13.636,95 x 0,25 = **3.409,24 m²** (área mínima do solo natural no terreno)

OBS: Solo natural total do terreno foi de 12.936,79 m².

ESTACIONAMENTO

Térreo = 7.510,50 m²

1º pavimento = 7.510,50 m²

2º pavimento = 7.510,50 m²

3º pavimento = 7.510,50 m²

4º pavimento = 7.510,50 m²

Total = 37.552,50 m²

Vagas para carros medindo 2,20 x 5,00 = 11,00 m²

12 Vagas para caminhões de pequeno porte medindo 3,00 x 8,00 = 24,00 m² (24 x 12 x 2 = 576,00 m²)

Área para bicicletas medindo 5,15 x 19,85 = 102,22 m²

Área de docas medindo 10,00 x 36,15 = 361,15 x 2 = 722,30 m²

Área de manobra medindo 11,45 x 36,15 = 413,92 x 2 = 827,84 m²

Área de circulação do térreo medindo 56,00 x 10,00 = 560,00 m²

OBS: As áreas de vagas dos caminhões, de manobra e das docas possui pé direito duplo, portanto, multiplica-se por 2

37,552,50 - 576,00 - 102,22 - 722,30 - 827,84 - 560,00 - = **34.763,78 m²** (área de estacionamento só para carros)

X= 34.763,78 / 11 = 3.160 vagas

RESERVATÓRIO D'ÁGUA E LIXO

De acordo com a Lei de Edificações e Instalações da Cidade do Recife Nº 16.292/97, no capítulo VI, Seção VIII das instalações de lixo e reservatórios, tem como os dados de cálculo a serem adotados o somatório dos ambientes.

Quando as instalações de lixo, utiliza-se equipamentos de guarda temporária como contêineres, quando o volume do lixo for maior a 3.600 litros/dia, mantendo contrato de prestação de serviço de remoção de resíduos com o órgão municipal de limpeza urbana. Conforme tabela 01 do anexo III da Lei, deve-se utilizar 4,6 litros/pessoa para habitacionais + não habitacionais.

Quando aos reservatórios d'água superior e inferior são adotados o cálculo de acordo com o somatório dos ambientes, onde o superior (RS) deve ter 40% da capacidade do reservatório e o inferior (RI) 60%

QUADRO 05: Taxa de ocupação de acordo com a natureza do local

Natureza do local	Taxa de ocupação
Apartamentos	02 pessoas/ quarto
Escritório	01 pessoa por 6,00 m ² de área
Lojas - pavimento térreo	01 pessoa por 2,50 m ² de área
- pavimento superior	01 pessoa por 5,00 m ² de área
Hotéis	01 pessoa por 5,50 m ² por área
Restaurantes	01 pessoa por 1,40 m ² por área
Teatro, cinema e auditórios	01 cadeira para cada 0,70 m ² de área

FONTE: CREDER, 2003

QUADRO 06: Consumo (litros)

Prédio	Consumo (litros)
Apartamentos	200 per capita
Escritório	50 per capita
Lojas - pavimento térreo	50 per capita
- pavimento superior	50 per capita

Hotéis	120 por hóspedes
Restaurantes	25 por refeição
Teatro, cinema e auditórios	2 por lugar

FONTE: CREDER, 2003

APARTAMENTOS

15 pavimentos

04 apartamentos por pavimento

06 quartos por pavimento

Taxa de ocupação – 02 pessoas por quarto

Consumo (litros) – 200 per capita

Reserva para Hidrantes (I) – 35 m³

$15 \times 06 = 90$ quartos

$90 \times 02 = 180$ pessoas

Consumo diário (Cd) - $200 \times 180 = 36.000$ L

Capacidade do reservatório (CR) = $2 \times 36.000 = 72.000$ m³

RS = 40 % consumo diário + reserva para hidrantes (I)

RS = $40 \% 36.000 + 35.000 = 49.400$ m³

RI = 60 % consumo diário = $60 \% 36.000 = 21.600$ m³

Taxa de incêndio = 20 % do consumo diário

$20 \% 36.000 = 7.200$ m³

HOTEL

15 pavimentos

Área = 312,40 m²

Taxa de ocupação – 01 pessoa por 5,50 m² de área

Consumo (litros) – 120 por hóspede

Reserva para Hidrantes (I) – 35 m³

$$312,40 \times 15 = 4.686 \text{ m}^3$$

$$4.686 / 5,50 = 852 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 50 \times 852 = 42.600 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 42.600 = 85.200 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} + \text{reserva para hidrantes (I)}$$

$$\text{RS} = 40\% \times 42.600 + 35.000 = 52.040 \text{ m}^3$$

$$\text{RI} = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% \times 42.600 = 25.560 \text{ m}^3$$

Taxa de incêndio = 20% do consumo diário

$$20\% \times 42.600 = 8.520 \text{ m}^3$$

ESCRITÓRIOS

14 pavimentos

$$\text{Área} = 790,50 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 pessoa por 6,00 m² de área

Consumo (litros) – 50 per capita

Reserva para Hidrantes (I) – 35 m³

$$790,50 \times 14 = 11.067 \text{ m}^2$$

$$11.067 / 6,00 = 1.844 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 50 \times 1844 = 92.225 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 92.225 = 184.450 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} + \text{reserva para hidrantes (I)}$$

$$RS = 40 \% 92.225 + 35.000 = 71.890 \text{ m}^3$$

$$RI = 60 \% \text{ consumo diário} = 60 \% 92.225 = 55.335 \text{ m}^3$$

$$\text{Taxa de incêndio} = 20 \% \text{ do consumo diário}$$

$$20 \% 92.225 = 18.445 \text{ m}^3$$

LOJAS - PAMMENTO TÉRREO

04 lojas

$$\text{Área} = 28 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 pessoa por 2,50 m² de área

Consumo (litros) – 50 per capita

$$28 \times 4 = 112 \text{ m}^2$$

$$112 / 2,50 = 44 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 50 \times 44 = 2.200 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 2.200 = 4.400 \text{ m}^3$$

$$RS = 40 \% \text{ consumo diário} = 40 \% 2.200 = 880 \text{ m}^3$$

$$RI = 60 \% \text{ consumo diário} = 60 \% 2.200 = 1.320 \text{ m}^3$$

$$\text{Taxa de incêndio} = 20 \% \text{ do consumo diário}$$

$$20 \% 2.200 = 440 \text{ m}^3$$

- PAMMENTO SUPERIOR

04 lojas

$$\text{Área} = 28 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 pessoa por 5,00 m² de área

Consumo (litros) – 50 per capita

$$28 \times 4 = 112 \text{ m}^2$$

$$112 / 5,00 = 22 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 50 \times 22 = 1.100 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 1.100 = 2.200 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} = 40\% \times 1.100 = 440 \text{ m}^3$$

$$\text{RI} = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% \times 1.100 = 660 \text{ m}^3$$

Taxa de incêndio = 20% do consumo diário

$$20\% \times 1.100 = 220 \text{ m}^3$$

RESTAURANTES

$$\text{Área} = 670,69 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 pessoa por 1,40 m² por área

Consumo (litros) – 25 por refeição

$$670,69 / 1,40 = 479 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 25 \times 479 = 11.975 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 11.975 = 23.950 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} = 40\% \times 23.950 = 9.580 \text{ m}^3$$

$$\text{RI} = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% \times 23.950 = 14.370 \text{ m}^3$$

Taxa de incêndio = 20% do consumo diário

$$20\% \times 23.950 = 4.790 \text{ m}^3$$

TEATRO

$$\text{Área} = 920,61 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 cadeira para cada 0,70 m² de área

Consumo (litros) – 2 por lugar

Reserva para Hidrantes (I) – 8 m³

$$920,61 / 0,70 = 1.315 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 2 \times 1.315 = 2.630 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 2.630 = 5.260 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} + \text{reserva para hidrantes} = 40\% \times 2.630 + 8.000 = 9.052 \text{ m}^3$$

$$\text{RI} = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% \times 2.630 = 1.578 \text{ m}^3$$

Taxa de incêndio = 20% do consumo diário

$$20\% \times 2.630 = 526 \text{ m}^3$$

CINEMA

$$\text{Área} = 430,55 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 cadeira para cada 0,70 m² de área

Consumo (litros) – 2 por lugar

$$430,55 / 0,70 = 615 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 2 \times 615 = 1.230 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 1.230 = 2.460 \text{ m}^3$$

$$\text{RS} = 40\% \text{ consumo diário} = 40\% \times 1.230 = 492 \text{ m}^3$$

$$RI = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% 1.230 = 738 \text{ m}^3$$

$$\text{Taxa de incêndio} = 20\% \text{ do consumo diário}$$

$$20\% 1.230 = 246 \text{ m}^3$$

AUDI TÓRI OS

$$\text{Área} = 316,95 \text{ m}^2$$

Taxa de ocupação – 01 cadeira para cada 0,70 m² de área

Consumo (litros) – 2 por lugar

$$316,95 / 0,70 = 452 \text{ pessoas}$$

$$\text{Consumo diário (Cd)} = 2 \times 452 = 904 \text{ L}$$

$$\text{Capacidade do reservatório (CR)} = 2 \times 904 = 1.808 \text{ m}^3$$

$$RS = 40\% \text{ consumo diário} = 40\% 904 = 361,60 \text{ m}^3$$

$$RI = 60\% \text{ consumo diário} = 60\% 904 = 542,40 \text{ m}^3$$

$$\text{Taxa de incêndio} = 20\% \text{ do consumo diário}$$

$$20\% 904 = 180,80 \text{ m}^3$$

Reservatório superior total = Apartamentos + hotel + escritórios + lojas + restaurantes + teatro + cinema + auditório

$$RS = 49.400 + 52.040 + 71.890 + 880 + 440 + 9.580 + 9.052 + 492 + 361,60 = 184.555,60 \text{ m}^3$$

Reservatório superior total = Apartamentos + hotel + escritórios + lojas + restaurantes + teatro + cinema + auditório + taxas de incêndio

$$RI = 21.600 + 25.560 + 55.335 + 1.320 + 660 + 14.370 + 1.578 + 738 + 542,40 + 7.200 + 8.520 + 18.445 + 440 + 220 + 4.790 + 526 + 246 + 180,80 = 162.271,20 \text{ m}^3$$

CÁLCULO DO LIXO

4,6 litros/ pessoa

1 Cont ai ner = 1200 litros

Tot al de nú m e r o de pessoas = 5.803 pessoas

$X = 5.803 \times 4,6 = 26.693,80$ Litros

Nú m e r o de cont ai n e r s = $26.693,80 / 1200 = 23$ Cont ai n e r s

OBS: Confor m e a Lei de Edificações e Instalações da Cidade do Recife Nº 16.292/97, no Capítulo VI, seção VII, Art. 177, item III, especifica que quando o volume de lixo for superior a 3.600 litros/dia, necessitando de mais de 03 cont ai n e r s, é obrigat ó r i o manter o contrato de prestação de serviços de remoção de resíduos como órgão municipal de limpeza urbana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho é resultado de um projeto de pesquisa como requisito para o trabalho final de graduação, visto que na cidade do Recife possui poucas experimentações projetuais de uma arquitetura contemporânea, ocorrendo a necessidade de se projetar algo que preencha essa lacuna, obtendo a inovação e a autonomia, que afirmem a singularidade da forma.

Para atender a essa demanda, foi elaborada uma proposta, que aborda a criação do Estudo Preliminar de um Edifício Híbrido localizado no bairro de Santo Amaro, na cidade do Recife, buscando a inovação influenciada pela tecnologia e a sustentabilidade da arquitetura contemporânea.

Este é um projeto de grande importância no desenvolvimento urbano do local, aumentando e aproveitando a área construída de um terreno, com a diversidade de usos no seu interior, que são utilizadas no dia-a-dia da população, estabelecendo uma relação entre o comércio, a habitação e hospedagem, o lazer e o serviço, no qual essas atividades vão atribuir a sua intensidade e vitalidade, servindo de suporte para o bairro, melhorando a vida social.

REFERÊNCIAS

AAS ARCHITECTURE **Figura do Brygrusprojektet – OMA**. 17 de maio de 2013. Disponível em <http://aasarchitecture.com/2013/05/construction-begins-of-bryghusprojektet-by-oma.html>. Acesso em 03 de maio de 2014;

ALDEIA **Figura. Museu Guggenheim em Bilbao**. 30 de outubro de 2013. Disponível em <http://aldeiateam.com/blog/?p=13590>. Acesso em 15 de maio de 2014;

APRENDA450ANOS. **Figura Edifício Copan**. 2002. Disponível em http://www.aprenda450anos.com.br/450anos/vila_netropole/2-4_edificio_copan.asp. Acesso em 23 de abril de 2014;

ARAÚJO **Figura. Cadeira vermelha-azul de G. Retveld**. 18 de dezembro de 2008.

Disponível em

http://audreyfogacaandressaaraujo.blogspot.com.br/2008_12_01_archive.html. Acesso em 13 de março de 2014;

ARCHDAILY. **Figura. De Rotterdam/ OMA**. 26 de Novembro de 2013. Disponível em <http://www.archdaily.com.br/br/01-155919/de-rotterdam-slash-oma>. Acesso em 15 Março de 2014;

ARCHI IN BRASIL **Arquitetura Contemporânea**. 2010. Disponível em <http://archinbrazil.wordpress.com/arquitetura-contemporanea/>. Acesso em 13 de março de 2014;

ARCOweb. **Figura. Bolsa de valores na China**. 09 de outubro de 2013. Disponível em <http://arcoweb.com.br/noticias/noticias/na-china-oma-inaugura-edificio-batizado-de-minisai>. Acesso em 03 de outubro de 2014;

ARCSPACE **Figura. Kunsthal de Graz – Peter Cook**. 12 de janeiro de 2004. Disponível em <http://www.arcspace.com/features/spacelab-cook-fourrier/kunsthaus-graz/>. Acesso em 13 de março de 2014;

ARNHEIM Rudolf. **Arte & Percepção Visual: Uma Psicologia da visão criadora**. São Paulo - SP. Nova versão – Cengage Learning 2012;

AUI0. **Contemporâneo**. 2009. Disponível em <http://au10.wordpress.com/arquitetura-contemporanea/>. Acesso em 13 de março de 2014;

BASULTO David. **Mercado Municipal em Rotterdam / MVRDV**. Maio 15, 2009. ArchDaily. Disponível em <http://www.archdaily.com/?p=22466>. Acesso em 15 de março de 2014;

BCMNG **Maquete do Mercado Municipal em Rotterdam** 03 de setembro de 2012. Disponível em <https://www.flickr.com/photos/bcmng/7980095383/>. Acesso em 03 de maio de 2014;

CARVALHO Clara. **É hora de repensar Santo Amaro**. **Jornal do Comércio**, Recife, p. 4 e 5, 12 de outubro de 2014. Caderno cidades;

CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 5ª edição. Rio de Janeiro- RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003;

CUNHA Gabriel Rodrigues da. **A Arquitetura Russa nos Primeiros anos da Revolução: o Constituinte e a noção de Condensador Social**. 2002. Disponível em http://www.unicamp.br/ce marx/anais_v_coloquio_arquitos/arquitos/comunicacoes/g6sessaol/Gabriel_Cunha.pdf. Acesso em 17 de abril de 2014;

DEROTTERDAM **Figura. Zoneamento – De Rotterdam** 2013. Disponível em <http://www.derotterdam.nl/> 2013. Acesso em 15 de março de 2014;

EGEBERG Kasper. **Bryghus projekt**. 03 de janeiro de 2013. Disponível em <http://www.dac.dk/en/dac-life/copenhagen-x-gallery/cases/bryghusprojekt/>. Acesso em 03 de maio de 2014;

EXPLORE **Explore de Rotterdam** 2013. Disponível em http://www.derotterdam.nl/vertical_city/explore_de_rotterdam/overview. Acesso em 03 de abril de 2014;

FRACALOSSI, Igor. **Fundamentos da Arquitetura Contemporânea**. 16 de maio de 2013. ArchDaily. Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/01-106915/fundamentos-da-arquitetura-contemporanea-slash-siegbert-zanetti>>. Acesso em 13 de março de 2014;

FILHO, João Gomes. **Gestalt do Objeto: Sistema de leitura visual da forma**. 9. ed. São Paulo - SP. Escrituras Editora, 2009;

GIL, Mercedes Duran. **Prâni de do Louvre**. 18 de maio de 2012. Disponível em <http://bibliotecauih.com/2012/05/>. Acesso em 03 de abril de 2014;

GOOGLE **Mapas**. 2014. Disponível em <https://www.google.com.br/maps/search/bairro+perto+de+Santo+Amaro,+Recife+Pernambuco/@8.0473434,-34.8778731,15z?hl=pt-BR>. Acesso em 16 de abril de 2014;

GUERRA, Luciana. **Monografia sobre Construtivismo Soviético**. 6 de março de 2011. Disponível em <http://luguerraarquitetura.blogspot.com.br/2011/03/construtivismo-sovietico.html>. Acesso em 17 de abril de 2014;

IDEASGREEN **Figura Pavilhão Holandês**. 26 de dezembro de 2012. Disponível em <http://ideasgreen.com.br/2012/11/o-incrivel-pavilhao-holandes-na-expo.html>. Acesso em 15 de maio de 2014;

JEANNOUVEL **Figura Ópera de Tóquio** 2014. Disponível em <http://www.jeannouvel.com/mobile/en/smartphone/#mobile/en/smartphone/projet/tokyo-japan-opera-house1>. Acesso em 03 de outubro de 2014;

KOOLHAAS, Rem **Nova York Delirante**. São Paulo: Cosac Naify, 2008;

LAI NTON, Andrew **Edifício Equitable**. 11 de julho de 2011. Disponível em <http://andrewlainton.wordpress.com/2011/07/11/floorspace-area-ratio-making-it-work-better/>. Acesso em 03 de abril de 2014;

LESE, Priscila **Figura Gty Hall London** 22 de abril de 2013. Disponível em <http://simplesmentearq.blogspot.com.br/2013/04/city-hall-london.html>. Acesso em 15 de maio de 2014;

LIBESKIND, Daniel. **Figura Museu Judaico de Berlim** 2013. Disponível em <http://daniel-libeskind.com/projects/jewish-museum-berlin/indexes>. Acesso em 15 de maio de 2014;

LIMA, Marina Alves de Araújo Correia. **Figura Zoneamento Microregional de Santo Amaro**. 2014. Disponível em Acervo pessoal.

LITTLEFIELD, David **Manual do Arquiteto: Planejamento, Dimensionamento e Projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2011;

MASP. ART. **Figura Museu de Arte de São Paulo – MASP**. 2009. Disponível em http://masp.art.br/masp2010/sobre_masp_galeria.php. Acesso em 03 de outubro de 2014;

MATOS, Luana Mri nho et al. **Semiótica peirciana aplicada à leitura da representação arquitetônica**. São Paulo – SP. USTJ, 2010;

MAX, Bense. **Pequena estética** 3ª edição. São Paulo – SP. Editora Perspectiva S.A. 2003;

M LAZZO Marco. **Edifício Híbrido e o Condensador Social**. 20 de dezembro de 2012. Disponível em <http://www.milazzo.com.br/wordpress/marco-milazzo-projetos-arquitetura/tag/arquitetura-hibrida/>. Acesso em 21 de abril de 2014;

_____. **Arquitetura Híbrida**. 19 de setembro de 2009. Disponível em <http://www.milazzo.com.br/wordpress/marco-milazzo-projetos-arquitetura/tag/hibridismo/>. Acesso em 23 de abril de 2014;

M LLER, Tom **Edifício World Tower**. 29 de setembro de 2012. Disponível em <http://daytoninmanhattan.blogspot.com.br/2012/09/the-1913-worlds-tower-buildng-no-110-whtnl>. Acesso em 03 de abril de 2014;

MVRDV. **Mercado Municipal de Rotterdam** 2009. Disponível em <http://www.mvrdv.nl/projects/market-hall/#>. Acesso em 15 de março de 2014;

MYSSIOR, Sérgio. **Edifícios de uso misto é a proposta para tentar desafogar o hipercentro da capital**. 03 de março de 2014. Disponível em <http://cbn.globoradio.globo.com/colunas/mais-bh/2014/03/03/EDIFICIOS-DE-USO-MISTO-E-A-PROPOSTA-PARA-TENTAR-DESAFOGAR-O-HIPERCENTRO-DA-CAPITAL.htm>. Acesso em 23 de abril de 2014;

NASCIMENTO, Cristiano Felipe Borbado. **O Edifício Gadget - Da relação entre função, espaço e forma e tipos arquitetônicos contemporâneos globais: o caso dos estádios de futebol**. Recife: UFPE, 2013;

NESBITT, Kate. **Nova Agenda para a Arquitetura: Antologia Teórica - 1965-1995**. São Paulo: Cosac Naify, 2006;

NETTO, J. Teixeira Coelho. **Semiótica, Informação e Comunicação**. 5. Ed – São Paulo - SP: Editora Perspectiva, 2001;

NEUFERT, Ernst. **A arte de projetar e arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios.** 13. ed São Paulo, Editorial Gustavo Gili, SA, 1998;

NYC- ARCHITECTURE. **Figura Downtown Athletic Club** 2001. Disponível em <http://www.nyc-architecture.com/LMLM063.htm> Acesso em 21 de abril de 2014;

PERICE, Charles Sanders. **Semiótica** 3. ed – São Paulo – SP. Editora Perspectiva, 1999;

PEREIRA José Mendes. **Pyramide do Egito** 11 de junho de 2011. Disponível em <http://sednemendes.blogspot.com.br/2011/06/as-piramides-do-egito.html>. Acesso em 03 de abril de 2014;

PERROT- RICHARD **Figura Grand Palais de Champs – Élysées.** 2012. Disponível em <http://www.perrot-richard.com/en/project/Grand-Palais-of-the-Champs-Élysées/>. Acesso em 03 de outubro de 2014;

PIGNATARI, Décio **Semiótica da arte e arquitetura** 4. ed – Cotia, São Paulo Ateliê Editorial, 2009;

_____. **Semiótica & Literatura** 6. ed – Cotia, São Paulo Ateliê Editorial, 2004;

PLANTA **Planta baixa** 25 de novembro de 2013. Disponível em <http://europaconcorsi.com/projects/244831-OMA-De-Rotterdam/images/4173258>. Acesso em 03 de abril de 2014;

PHAI DON **Figura Poltrona de Donald Judd** 2010. Disponível em <http://www.phaidon.com/agenda/design/events/2010/september/21/donald-judd-a-good-chair-is-a-good-chair/>. Acesso em 13 de março de 2014;

PREFEITURA DO RECIFE **Mapa de localização**. 2014. Disponível em <http://www2.recife.pe.gov.br/a-ci-dade/perfil-dos-bairros/rpa1/santo-a-mar-o/#prettyPhoto>. Acesso em 16 de abril de 2014;

POCKET PARKS 3. **POCKET PARKS 3**. 2009. Disponível em http://www.kronkosky.org/research/Research_Briefs/Pocket%20Parks%20December%202009.pdf. Acesso em 13 de abril de 2014;

RECIFE Legislação Municipal do. **Lei Nº 16.292/97. Edificações e Instalações no Município do Recife**. Legis – Base de Dados da Legislação. Disponível em www.legiscidade.recife.pe.gov.br/lei/16292/. Acesso em 09 de novembro de 2014;

ROCHA-PEIXOTO Gustavo et al. [orgs.]. **Leituras em Teoria da Arquitetura, vol. 3: Objetos**. Rio de Janeiro: Rio Book's, 2011;

RUSSO Alex. **Construtivismo**. 13 de dezembro de 2006. Disponível em <http://naqui.nari-orosso.blogspot.com.br/2006/12/construtivismo.html>. Acesso em 17 de abril de 2014;

SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Thomson, 2005;

SAMBI DGE Andy. **Figura Ibis Gty Center Dubai**. 26 de maio de 2012. Disponível em <http://www.arabiabusiness.com/accor-eyes-saudi-arabia-for-economy-hotel-brand-459279.html>. Acesso em 15 de maio de 2014;

SANTANA Ana Lúcia. **Gestalt**. 2004. Disponível em <http://www.infoescola.com/psicologia/gestalt/>. Acesso em 07 de março de 2014;

SCOFFIER, Richard. **Os quatro conceitos básicos da arquitetura contemporânea**. Beatriz Santos de oliveira et al. [orgs.]. Leituras em Teoria da Arquitetura vol. 1: Conceitos - Coleção PROARQ. Rio de Janeiro: Vana & Mósley, 2009;

SII DESHARE, **Figura. Unidade de habitação de Mrelha**. 01 de abril de 2013. Disponível em <http://pt.sli-deshare.net/ARQ210AN01-unidade-de-habitao-de-marselha>. Acesso em 15 de maio de 2014;

SOTQ, Erick Christian Alvarez. **Edifício Metropolitan Life**. 29 de novembro de 2012. Disponível em <http://historiadelosrascacielosenuevayork.blogspot.com.br/2012/11/el-perfil-de-manhattan-en-1909-nuevas.html>. Acesso em 03 de abril de 2014;

SYKES, A Krista. **O Campo Ampliado da Arquitetura: Antologia Teórica 1993-2009**. São Paulo: Cosac Naify, 2013;

URBARAMA, **Figura Casa do Comércio**. 2011. Disponível em <http://designparavida.com.br/local/>. Acesso em 03 de outubro de 2014;

VECCHIATTI, Ana Carolina Gruciol. **A Evolução histórica das edificações de uso misto**. Disponível em http://www.unifil.br/portal/arquivos/publicacoes/paginas/2012/2/450_695_publicacao.pdf. Acesso em 23 de abril de 2014;

VIAL, Carlos. **Hbrido III Residencial**. 17 de março de 2010. Disponível em www.plataformaarquitetura.cl/?p387553. Acesso em 07 de abril de 2014;

WIKIPÉDIA, **Santo Amaro**. 18 de novembro de 2013. Disponível em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Santo_Amaro_\(Recife\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Santo_Amaro_(Recife)). Acesso em 03 de abril de 2014;

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

APÊNDICE

PERSPECTIVAS E PLANTAS