THIAGO ALBINO MASO

EDIFÍCIO HÍBRIDO EM ÁREA DE EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO

CURITIBA

2011

THIAGO ALBINO MASO

EDIFÍCIO HÍBRIDO EM ÁREA DE EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO

Monografia apresentada à disciplina Orientação de Pesquisa (TA040) como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

ORIENTADOR:
Prof(a). Humberto Mezzadri

CURITIBA

2011

FOLHA DE APROVAÇÃO

Orientador(a):

_____

Examinador(a):

_____

Examinador(a):

_____

Monografia defendida e aprovada em:

Curitiba, _____ de _____ de 2011.

Dedico este trabalho a meus pais e avós que ainda não desistiram de mim, ao N8, Guto, Paula, Nelson, Caro, Zem, Mô que me tornaram isso que sou, e ao ex-chefe, Rem.

Agradeço este trabalho a todos os que me ensinaram e mostraram que não sei nada. Em especial, Botelho, Humberto, Aloísio, Lisana, ao grande Charles de Menezes, que só queria estudar. à Ball State, KTH e OMA.

“Where there is nothing, everything is possible.
Where there is architecture, nothing (else) is possible”
Rem Koolhaas. S, M, L, XL

RESUMO

Esta pesquisa é uma etapa do trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná. Dividido em duas partes, o TFG (Trabalho Final de Graduação) é um projeto para um edifício híbrido em área de expansão e consolidação na cidade de Curitiba. Nesta primeira fase, será elaborada uma pesquisa conceitual, qualitativa e de estudo de correlatos para fundamentar futuras decisões e consolidar conhecimentos teóricos acerca do tema, servindo como principio fundador e norteador da segunda etapa, o projeto em si, a ser desenvolvido futuramente.

A partir do estudo do programa arquitetônico e sua relação espacial, se chega ao conceito da hibridização programática como ferramenta de projeto. O programa híbrido do edifício será baseado em multiplicidade de funções e na articulação destas com o contexto em que está inserido, na zona leste de Curitiba, onde hoje se encontram dezenas de novos empreendimentos - em uma tentativa de explorar novas possibilidades para a ocupação urbana em um momento de grande expansão de nossas cidades.

Palavras-chave: Edifício Híbrido. Urbanismo. Programa Arquitetônico.

ABSTRACT

This research is part of the graduation project for the degree in Architecture and Urban Planning of the Federal University of Paraná. The graduation project is divided in two parts, and it is about the architectural design of a Hybrid Building in an expansion and consolidation site in the city of Curitiba. In this first stage, will be developed a conceptual and qualitative research, and case studies analysis to fundament future decisions and to consolidate theoretical knowledge and concepts about the subject, becoming a guide and forming the basis for the second stage, the architectural design project, to be develop further.

From the research on architectural program and its spacial relationship, we arrive at the programatic hybridization as a design tool. The hybrid program of the building will be based on a multiplicity of functions and on their articulation with the context which the building is inserted - the east region of Curitiba, which today is being developed with dozens of new buildings - in an attempt to explore new possibilities for the urban spatial occupation, in a moment of increasing expansion of our cities.

Keywords: Hybrid building. Urban Planning. Architectural program.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 1
1.1 INTRODUÇÃO 1
1.2 JUSTIFICATIVA 5
1.3 OBJETIVOS 6
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO 7

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 9
2.1 HÍBRIDOS 9
2.2 ESPAÇOS LIVRES E PAISAGENS HÍBRIDAS 19
2.3 PROGRAMA 21
2.4 ESPAÇO E PROGRAMA 34

3 ESTUDOS DE CASO 44
3.1 BRYGHUSGRUNDEN - COPENHAGEN, DINAMARCA. OMA 45
3.1.1 DADOS GERAIS 46
3.1.2 CONTEXTO URBANO 46
3.1.3 CONCEITO 47
3.1.4 PROGRAMA 48
3.1.5 CRÍTICA 52
3.2 STADSKANTOOR - ROTTERDAM, HOLANDA. OMA 53
3.2.1 DADOS GERAIS 54
3.2.2 CONTEXTO URBANO 56
3.2.3 CONCEITO 59
3.2.4 PROGRAMA 60
3.2.5 ESPAÇOS 62
3.2.6 CONSTRUÇÃO 65
3.2.7 CRÍTICA 67
3.3 METACITY/DATATOWN. MVRDV 68
3.3.1 DADOS GERAIS 68
3.3.2 CONCEITO - METODOLOGIA 68
3.3.3 CONTEXTO 69
3.3.4 PROGRAMA 70
3.3.5 CRÍTICA 76
3.4 BIBLIOTECA PÚBLICA DE SEATTLE - SEATTLE, EUA. OMA + REX 77
3.4.1 DADOS GERAIS 78
3.4.2 CONCEITO 78
3.4.3 METODOLOGIA 79
3.4.4 CRÍTICA 84
3.5 HySOCIETY - COPENHAGEN, DINAMARCA. BIG + JDS 85
3.5.1 DADOS GERAIS 85
3.5.2 CONTEXTO URBANO 86
3.5.3 PROGRAMA 88
3.5.4 CRÍTICA 90
3.6 BOTÂNICA - CURITIBA, BRASIL. MOREIRA E KLEIN ARQUITETOS 92
3.6.1 DADOS GERAIS 93
3.6.2 CONTEXTO URBANO 93

3.6.3 CONCEITO 94
3.6.4 PROGRAMA 94
3.6.5 CRÍTICA 95
96

4 CONCEITUAÇÃO
4.1 CONTEXTO 96
4.2 IMPORTÂNCIA LOCAL 98
4.3 TERRENO 99
4.4 DIRETRIZES PROJETUAIS 103
4.4.1 CONCEITOS 104
4.4.2 METODOLOGIA 106
4.4.3 PROGRAMA 107
109

5 CONCLUSÃO
112

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
114

7 ANEXOS

1. INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

Habitar a cidade significa compartilhar. Compartilhar infra-estrutura, espaço, tempo, eventos. Em uma década que a maior parte da população do planeta se encontra nas cidades (MVRDV, 1999), a relação entre o homem e o espaço construído se desenvolve de uma maneira ímpar e imprecisa.

O planejamento urbano das cidades não acompanha a virtualização de conceitos como tempo e espaço, as inovações tecnológicas, de transporte e comunicação que frequentemente ocorrem, ficando marginalizados frente à espontaneidade do processo. (KOOLHAAS, 1995). Como organizar estes espaços em uma tentativa de elevar a qualidade destas ocupações, sem necessariamente romper com o sistema e criar um novo mundo utópico?

Os espaços devem ser compreendidos a partir de seu caráter simbólico, representantes de uma imagem da cidade que vivemos, "[a arquitetura] não apenas consiste em dar proteção física, mas também em dar uma moldura para ações e estruturas sociais, ou representar uma cultura". (NORBERG-SCHULZ, 1968).
A "essência do trabalho de arquitetura é a ligação orgânica entre idéia e experiência fenomenológica que se desenvolve quando um prédio é realizado". (HOLL, in: TSCHUMI, 2003, p.26).

Mas para tanto, devemos definir a abordagem que teremos. Para Bernard Tschumi, a definição desta abordagem é o primeiro e fundamental passo na formação de arquitetura. Um sinônimo seria *limite* - definir é limitar, escolher o escopo e a linha entre o que será considerado, e o que está fora.

> Nosso ponto de partida são idéias ou conceitos, e os modos em que conceitos se relacionam com outras disciplinas e diferentes modos de pensamento. *Arquitetura não é conhecimento da forma, mas uma forma de conhecimento*. Em outras palavras, sempre que começamos a fazer algo como arquitetos nós devemos nos perguntar o que é arquitetura. Arquitetura não é uma coisa pré-estabelecida. Nós arquitetos sempre pensamos que definimos espaços ao usar paredes, mas o termo "definir" também significa dar uma definição ou sentido. Como arquitetos, nós precisamos constantemente definir e redefinir o que arquitetura é. (DAMIANI, 2003, p. 44).

Isto significa que, cada vez que começamos um projeto, devemos limitar nosso campo de atuação - puxando e empurrando os limites para o contexto atual. A partir desta concepção, podemos começar a limitar o pensamento em uma maneira de condensar o que é importante para o autor no que toca à formação espacial da arquitetura. Para Albert Kahn, sua definição de arquitetura é a de um simples edifício, mas agregando valor à ele.

> Edifícios funcionais que servem um propósito de criar um espaço para resolver adequadamente um problema estão na categoria de edifícios, mas quando este prédio tem mais que apenas seu uso funcional, e começa a adquirir um sentido e nos transmitir uma mensagem para seus usuários e a cidade, ele está na categoria de arquitetura. (LEATHERBARROW, 2005, p. 2).

Na segunda metade do século XX, a arquitetura se caracterizou por duas correntes filosóficas distintas: uma que “pretendia fazer da arquitetura um fenômeno linguístico, e outra que defendeu abertamente o esteticismo” (PORTO FILHO, 2006, p.2). Contrariando estas duas tendências, ainda de acordo com Porto Filho (2006), houve uma crescente corrente arquitetônica que “explicita as novas forças culturais e econômicas” e o “deslocamento da atenção na elaboração objetual para a análise e interpretação dos dados de um amplo contexto informacional”. A esta corrente foi dado o nome de *Superdutch*, uma concepção “pragmatista e anti-objetual”.

A partir deste pragmatismo, podemos inferir que o arquiteto deixa de ser a principal influência no processo - o conceito de gênio-criador - e se transforma em um organizador de forças externas, responsável por uma “produção de efeitos: o arranjo e distribuição de conteúdos experimentais e expressivos pela forma arquitetônica” (DAMIANI, 2003, p.7). A “validade arquitetônica” é dada não pela estética ou semiótica, mas pela “engenhosidade de um arranjo que aceita sem reservas as demandas de cada situação e é capaz de reproduzir no edifício a própria complexidade urbana” (PORTO FILHO, 2006, p.8).

Este processo, ao ser comparado com a *Poética* Aristotélica, absorve a idéia da influência da natureza (neste caso, compreendida não como o meio-ambiente mas como o contexto) e “a arquitetura supõe-se imitar sua dupla verdade: de uma parte, a natureza como realidade absoluta, de outra a sua *téchne*” (BRAGHIERI, 2004, p.89) - reproduzindo no espaço arquitetônico as pressões históricas e físicas

existentes. Mais do que se rebelar contra o *status quo*, ou brigar por mantê-lo, esta arquitetura admite as forças do contexto e se adapta a ele, cinicamente diminuindo o valor de sua *grande idéia* para produzir uma arquitetura contraditória, que diz "sim para todos os aspectos da vida", uma arquitetura pragmática que "tem a criação de espaços sociais, econômicos e ecológicos perfeitos como seu objetivo prático" (INGELS, 2009, p.15)

Quando "não há mais identidade você é também liberado de toda uma série de obrigações, toda uma série de suposições e toda uma série de modelos" (KOOLHAAS, 1995, p.604), reduzindo a arquitetura à essencialmente dois fatores formativos: *Contexto* e *Conteúdo*. Este binário está contido na idéia proposta por Koolhaas (1994) da lobotomia ocorrida nos edifícios - a dissolução da relação modernista entre forma e função. O edifício se transforma em dois elementos: seu interior - o programa; e seu exterior - sua aparência. Este é o axioma fundamental do método pragmático que informa a geração e análise da arquitetura que tratamos nesta pesquisa.

A busca Modernista pelo novo - a *tabula rasa* se mostrou impossível, então a colagem, montagem e recombinações do período pós-moderno se mostram como uma "evolução acelerada, que substitui a revolução [do modernismo]. Respeito pela diversidade e diferença são encorajados - uma concepção amplamente afirmativa" (KIPNIS, 1993). A recombinação de elementos se torna então o principal método projetual da arquitetura pós-moderna.

A arquitetura que se segue mostram uma menor preocupação com a semiótica para uma "valorização da geometria, topologia, espaços e eventos" (KIPNIS, 1993, p.3) e o método pragmático pode ser dividido em duas categorias generativas: *informação* e *deformação*:

> A informação consiste em criar um aglomerado que envolve elementos formais e programáticos díspares em um monolito modernista neutro. O resultado: espaços residuais congruentes são então ativados por camadas visuais, inovações programáticas, efeitos tecnológicos e eventos. Já a deformação enfatiza o papel de uma nova forma estética e do visual na criação dos espaços. (KIPNIS, 1993, p.3).

Em ambos os modelos, eventos e programa são fundamentais para a formação dos espaços, porém, no modo informacional, o vazio das formas são uma tela para imagens projetadas, e o ponto é atingido pela transformação dos programas e eventos, elementos que guiam a geração formal do espaço, enquanto

na deformacional, a maior contribuição é a estética, em que eventos e programas *deformado*.

Analisando então esta nova arquitetura - como descrita por Kipnis (1993) - percebemos que as relações entre o programa/eventos são os fundamentos básicos para se gerar volumetricamente espaços. Os espaços residuais se transformam - ao contrário do que o nome no contexto modernista supõe, em espaços ativados, contentores de funções/eventos e que se tornam parte crucial do edifício. Pode se perceber a valorização dos espaços residuais no caso da Biblioteca Pública de Seattle, OMA + REX, que são gerados através da análise e articulação programática e se transformam no eixo público do projeto através da criação do envoltório.

A valorização do programa então leva a uma discussão mais profunda: enquanto gerador dos espaços arquitetônicos, a função tem seu papel claro e definido, tratando sua geometria no contexto modernista, como definido por Sullivan (2011), sendo forma segue à função; ou no contexto contemporâneo, para Kipnis (1993), que a função (ou melhor, o programa) informa/deforma a forma arquitetônica. Mas o próximo passo é analisar o relacionamento interno entre os programas díspares.

Não se pode negar que questões como o simbolismo, representação, materialidade e tectônica - para citar alguns - ainda são elementos importantes na criação arquitetônica, mas sob o ponto de vista desta *Nova Arquitetura* citada por Kipnis (1993), o elemento arquitetônico gerador dos espaços é o programa e, portanto, os limites impostos para esta pesquisa se concentram em analisar e interpretar o programa como principal ponto da hierarquia arquitetônica.

A articulação formal destes programas pode ser compreendida de diferentes maneiras, resultando, em um destes modelos, no objeto de estudo desta pesquisa: o edifício híbrido.

1.2 Justificativa

A motivação para se desenvolver a pesquisa sobre edifícios híbridos se dá a partir do questionamento da importância dos novos espaços construídos em uma cidade em parte consolidada. Muitas vezes a formação espacial da cidade se dá de forma espontânea, ou segue a legislação urbanística sem considerar criticamente suas condições.

A partir da questão imposta por Steven Holl (in: FENTON, 1985), de quais são as pressões específicas dos séc. XX e XXI que a combinação de programas impõem na forma arquitetônica, a compreensão do que são e como atuam os edifícios híbridos podem gerar uma alternativa viável e sustentável para a evolução das cidades com qualidade.

Alguns exemplos atuais de projetos destes espaços falham ao ignorar o contexto físico e social em que estão inseridos, resultando numa desordenada ocupação dos escassos espaços livres da cidade ou ainda transferindo as novas ocupações para regiões afastadas dos centros consolidados, aumentando os custos econômicos, ecológicos e sociais destas novas ocupações. (AKAMINE, 1992)

O aumento da densidade, aliado a uma criteriosa concepção e articulação do programa do edifício pode contribuir para uma valorização dos espaços urbanos, inibindo abusos frequentemente cometidos por iniciativas imobiliárias e resultando em um melhor espaço para os habitantes.

1.3 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é fornecer subsídios teóricos, técnicos e históricos para o posterior projeto de um edifício híbrido, considerando suas qualidades e deficiências.

Objetivos específicos da pesquisa incluem a compreensão do conceito de programa e suas articulações formais, através do entendimento de metodologia de projeto, diagrama e espaço que permitam estruturar um processo projetual inclusivo e holístico.

Estão incluídos nos objetivos específicos da pesquisa a definição de importantes conceitos arquitetônicos e o estudo de referências arquitetônicas construídas ou não, que sirvam de apoio - como parte de uma metodologia - para discussões teórico-formais e suas articulações arquitetônicas no futuro projeto a ser desenvolvido. Dentro dos objetivos ainda se incluem a compreensão do contexto onde o futuro edifício será projetado, com suas diretrizes de ocupação e análise programática.

1.4 Estrutura do Trabalho

A pesquisa está estruturada em três grupos: Fundamentação Teórica, Estudos de Caso e Conceituação

A fundamentação teórica define a pesquisa teórica, conceitual e histórica sobre o tema e seus sub-temas: Edifícios Híbridos, seu conceito e definição, de maneira geral às especificidades arquitetônicas, origens históricas e formais e classificação, e sua influência no urbanismo.

Os sub-temas principais tratados na fundamentação teórica pretendem criar uma base sólida conceitual do tema, além de fornecer dados para a realização do método e processo projetual futuro. São estes o programa (seu conceito, metodologia e análise de escritórios e edifícios que o consideram); o diagrama (conceito, metodologia e estudo de caso); espaço (conceito, classificação, diferenciação e estudos de caso); e espaços livres e paisagens híbridas.

O segundo grupo, Estudos de Caso, servem como fundamentação para compreender o processo projetual e seu impacto tanto no objeto arquitetônico, quanto na resolução formal e urbanística do edifício. Serão analisados edifícios pela sua relação híbrida entre os programas (Bryghusgrunden, Copenhagen, Dinamarca e Stadskantoor, Rotterdam, Holanda, ambos do escritório OMA); pela sua relação entre ocupação e densidade e a morfologia da cidade (Metacity/Datatown, MVRDV Arquitetos); pela relação formal e diagramática de seu processo metodológico (Biblioteca Pública de Seattle, Seattle, EUA, dos escritórios OMA + REX) e pela sua relação programática em função de questões energéticas e de sustentabilidade (HySociety, Copenhagen, Dinamarca, dos escritórios BIG+JDS). Ainda será analisado um projeto local para comparação crítica de seus exemplares (Botânica, Curitiba, de Moreira e Klein Arquitetos)

Na terceira parte da pesquisa, será apresentada a Conceituação do projeto: sua importância local, contexto físico, formal e histórico e sua inserção na malha urbana. A escolha e justificativa do terreno, baseando-se em dados urbanísticos como zoneamento e sistema viário, os usos, densidade e condições formais de ocupação do entorno além do crescimento regional e seu potencial de expansão e consolidação para o futuro.

Nesta etapa serão definidas as diretrizes projetuais para o desenvolvimento posterior do projeto, seus conceitos, possibilidades diagramáticas de ocupação e programas e a formação inicial de uma metodologia processual de projeto. Estas diretrizes serão a base fundamental para desenvolver com sucesso o projeto do edifício híbrido.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Híbridos

O conceito de híbridos utilizado em arquitetura deriva da sua conceituação biológica e genética, desenvolvida por Mendel e Kölreuger nos séculos XVIII e XIX, em que diferentes espécies animais ou vegetais são cruzadas e geram descendentes fortes e com capacidade de desenvolvimento, embora frequentemente estéreis, isto é, sem capacidade de reprodução individual. (FENTON, 1985).

Para Kaplan (apud. Fenton,1985), os edifícios foram, de alguma maneira "cruzados" como animais ou plantas para produzir arquitetura híbrida, e independente de suas características formais, funcionais ou urbanísticas predominarem, ascendem à uma unidade poética de suas partes menores.

> A idéia de híbridos diz respeito à essa mistura e combinação de diferentes aspectos, podendo estar relacionada aos vários componentes do edifício, como elementos estruturais (combinação do uso de aço e concreto, por exemplo) ou com relação a suas funções e programas de uso. Apesar de durante toda a história existirem edifícios multifuncionais, como "casas sobre lojas, apartamentos sob uma ponte". (FENTON, 1985, p.5).

combinando funções em uma única estrutura, o conceito de Edifícios Híbridos só foi estabelecidos em meados da década de 1980 como resultado da "complexa relação entre forma, função, tecnologia, contexto urbano e sociedade" (FENTON, op. cit., p. 6).

Esta complexidade começa a se relacionar não com os elementos em si, mas sim suas relações que "ao invés da otimização de dados individuais, formam os parâmetros para o projeto, gerando potenciais que nenhum interesse único individual poderia ter atingido" (VAN BERKEL, 2008, p.32).

Segundo Joseph Fenton (1985), primeiro autor a definir o termo *edifícios híbridos*, estes diferem de simples múltiplos-usos através de sua escala e forma, sendo a "escala determinada pela dimensão de uma quadra na grelha ortogonal da cidade" (FENTON, op. cit., p.5), relacionando assim o edifício ao seu contexto urbano, e segundo a forma, definida como resultado de inovações tecnológicas

como o elevador, eletricidade, sistemas de ventilação, e novas possibilidades estruturais.

Há de se definir alguns conceitos utilizados na análise de hibridização. Para Balmond (2002), seriam três as características principais: *Local*, em que a ação inicial atua isolada e irradia sua influência; *Justaposição*, em que "duas ações, lado a lado, confrontando e influenciando uma a outra para gerar uma nova entidade por adjacência", tendo o tempo como componente essencial e por fim, *Híbrido*, definido como uma ação se sobrepondo à outra, uma "co-transferência de naturezas separadas" (BALMOND, 2002, p.116).

Ainda de acordo com Balmond (2002), estas três características não são isoladas e independentes, mas contem graus de interdependência e gera o que ele chama de *informal*. Fica clara desta maneira então, a distinção entre os modos de misturar elementos: o Híbrido acontece quando há uma sobreposição de ações, ao invés de apenas ações adjacentes, que por fim não exercem influência uma sobre a outra - resultando nos edifícios comumente chamados de múltiplo-uso.

Este relacionamento entre as partes é o elemento crucial da concepção híbrida do projeto, e para Van Berkel, gera eventos inesperados e evita que o objeto seja fixado e conhecido no início do processo projetual

> obras arquitetônicas como esta resultam de uma mescla holística de elementos díspares, trazendo a imprecisão em respeito à escala e proporção das estruturas. A fusão gera uma nova noção de identidade. As diferentes características do trabalho são dissolvidas e existem em camadas que não necessariamente se relacionam entre si, ou com a escala e estrutura das formas e substancias que as originaram. (VAN BERKEL, 2008. p. 383).

O funcionalismo, ou a tradição moderna que mantém que as formas se adequam às funções programáticas, ao atender simplesmente ao programa estabelecido (pelo cliente) é um modo de evitar o "embate com outros complexos atores sociais, políticos e econômicos que interferem no projeto arquitetônico", resultando em um processo que permite o "fazer arquitetônico para a elaboração da forma 'bela' e 'simbólica'". (PORTO FILHO, 2006, p.4).

Se ao invés de privarmos as questões sociais, políticas e econômicas do processo arquitetônico, e sim deixarmos de lado à idéia da simbologia arquitetônica

do tipo, podemos atingir um estado que seja “livre para assumir diferentes identidades, arquitetura se torna infinita”. (VAN BERKEL, 2008, p.388)

O estudo da tipologia de edifícios híbridos então surge a partir da compreensão das necessidades da nova sociedade, e, para Holl, como resposta às “pressões específicas ao século XX que a combinação de programas impõem à forma arquitetônica” (HOLL, apud. FENTON, 1985, p.3). Estas pressões dizem respeito ao aumento do custo da terra em centros urbanos cada vez mais ocupados e a restrição de crescimento devido à grelha urbana já existente, levando – através de políticas públicas e especulação imobiliária – à um crescimento vertical da malha urbana em que as únicas restrições são a legislação do zoneamento e a própria malha urbana (FENTON, 1985, p.5).

Além da escassez de lotes urbanos e a necessidade de intensificar o uso da terra, para Mozas (2009) “gerar aparatos que exerçam uma forte força centrípeta em seus elementos e atividades do entorno, para que se contrabalance a força centrifuga da maioria dos interesses privados, que incitam o espalhamento urbano” (MOZAS, 2009, p.20) é um fator gerador de novas estruturas híbridas. A partir da possibilidade de elevar a ocupação de lotes mais valorizados, mais área foi construída, o que logo se percebeu necessitar de mais de uma única função para a ocupação total, levando à uma combinação de funções e gerando assim, a partir do final dos século XIX, os primeiros edifícios híbridos.

De acordo com Musiatowicz (2008), as próprias cidades da antiguidade formavam estruturas híbridas, quando as funções, ao preencher todo espaço disponível, geravam uma entidade híbrida única e em constante mudança e desenvolvimento. Com o aumento da mobilidade urbana, a cidade pode se dispersar para a área rural, e a “metrópole moderna se desenvolveu como uma coleção de estruturas programáticas individualizadas pela paisagem” (MOZAS, 2009, p.7).

As idéias modernistas, principalmente Le Corbusier e seus conceitos de segregação, com diferentes programas virtualmente sem conexão, proclamando que “as ruas não mais existirão”, e a partir do CIAM IV, que defendiam a segregação total de funções na cidade contra a “desordeira e caótica” vitalidade da quadra de uma cidade histórica (MUSIATOWICZ, 2008, p.8), o desenvolvimento de estruturas

híbridas declinou, sendo reavaliado apenas a partir da segunda metade do século XX com a revisão das legislações de zoneamento e novos exemplos, aumentando o interesse por essa tipologia arquitetônica (FENTON, 1985, p.5).

Com o pensamento arquitetônico pós-moderno, houve a necessidade de testar programas e tipologias existentes, e “o que o modernismo profetizava como uma nova e melhor ordem, na realidade nunca percebeu como falhou em tratar da inerente complexidade da vida” (FRAMPTON, apud MOZAS, 2008, p.9).

O programa, para os edifícios híbridos, é o fator arquitetônico definitivo. Segundo Rem Koolhaas, (1994) “elementos programáticos reagem uns com os outros para criar novos eventos.” E o fator determinante para a escolha do programa é a viabilidade econômica. Partindo da idéia de que “uma arquitetura que é feita pelo evento, e não pelo envelope. Então porque não esquecer o envelope?” (COOK, apud MUSIATOWICZ, 2008, p.19), o programa arquitetônico atinge uma importância formativa possivelmente superior à formal. A escala deixa então de ser o único pré-requisito para a congestão – conceito compreendido como um condensador social, a base para a “cultura moderna desejável” (KOOLHAAS, 1994, p.125) - e a indeterminação programática atinge pequenos edifícios e até parques. “Complexidade da cidade e a ligação de programas diversos podem ser exploradas para revigorar o que poderia ser uma colagem de usos distintos sem vida”. (MOZAS, 2009, p.11).

De acordo com Zeidler (apud. SCALISE, 2004) uma estrutura ao assumir o tecido urbano como marco, se transforma em elemento de conexão com tal contexto, admitindo “conexões como acontecimentos físicos”. (SMITHSON, apud SCALISE, 2004). “Com o volume externo determinado, funções precisam apenas ser selecionadas, combinadas e recombinadas até o volume estar preenchido” (FENTON, 1985, p.6). Esta articulação dos elementos programáticos no volume faz com que “o fato de que a unidade da imagem não é interrompida pela diversidade de seus ingredientes e distingue a hibridização da tradicional colagem”, espacialmente implicando em “uma extensão da superfície organizacional simples de uma estrutura primariamente horizontal para uma organização tridimensional, incluindo o vertical e o diagonal” (VAN BERKEL, 2008, p.387)

Segundo a classificação feita por Fenton (1985) existem 2 formas básicas do relacionamento híbrido entre os elementos programáticos: programa temático e programa díspar.

> Ambos são baseados na combinação e interação de suas partes programáticas. Combinações temáticas cultivas a dependência entre as partes e encorajam a interação entre os elementos. Combinações dispares permitem as peças a existirem em uma mútua – as vezes de difícil - aliança dando ênfase ao fragmentado, quase esquizofrênico aspecto da sociedade e do período. (FENTON, 1985, p.6).

Combinações temáticas incluem programas semelhantes, por exemplo edifícios de universidades, com bibliotecas, salas de aula, laboratórios e auditórios concentrados sobre a mesma cobertura, enquanto combinações díspares tendem a dar ênfase à vantagens econômicas, por exemplo a Igreja Chicago Temple, nos EUA, que combina o santuário à uma torre de escritórios, que geram a renda necessária para manter o expediente da igreja, e mantém suas relações programáticas independentes. “Levando o esquema visionário do híbrido díspar um passo a frente, ele força o edifício híbrido a funcionar como uma cidade inteira”. (FENTON, 1985, p.8).

Ainda de acordo com Fenton, “As formas resultantes do edifício híbrido são tão numerosas quanto as possíveis combinações do programa” (FENTON, op. cit., p. 41), e as funções existentes podem ser exprimidas ou reprimidas, com relação ao tratamento exterior e à forma e volume do edifício. Em respeito à correspondência entre forma e sua função, Fenton defende que os edifícios híbridos acabam por invalidar essa relação – pois edifícios constituídos das mesmas funções acham expressões em mais de uma forma. Mais do que tipos ou modelos, os edifícios híbridos são um “triunfo da criatividade dos projetistas”, e da especificidade de cada edifício ao responder seu programa e terreno. (FENTON, 1985, p.41).

Através da analise das formas, Fenton classifica os edifícios híbridos em três categorias: Forma Enxertada (Graft), Estruturada (Fabric) ou Monolítica (Monolith). Híbridos de forma *enxertada* tem clara distinção de seus programas, frequentemente apenas “empilhando” funções umas sobre as outras, e com funções sendo lidas distintamente, com referencias simbólicas às tipologias familiares. Híbridos de forma

estruturada derivam da afirmação da forma e seu envelope, com a relegação do programa a um status menor na aparência geral do edifício. Ainda de acordo com Fenton, são os que contem os mais inovadores arranjos programáticos. A terceira forma é a *Monolítica*, em que o "impacto de sua escala monumental no espírito da cidade é substancial". "Seu auto-gerado simbolismo extrapola a equação simplista de forma e função". (FENTON, 1985, p.8).

Para Musiatowicz (2008), a distinção dos tipos de edifícios híbridos se dá pelas estratégias utilizadas durante o projeto, e se dividem em 5 tipos:

1. Monolíticos e formas híbridas, soluções formais, com a separação da imagem externa e lógica estrutural do edifício e seu programa.

2. Cidades dentro de cidades, semelhantes a cidades muradas, combinam o programa de toda uma cidade, tendendo a ser auto-sustentáveis e gerar microcosmos.

3. Estruturas fundidas, tipos em que a estrutura e a tecnologia possibilitam a criação de arranha-céus.

4. Seções justapostas e indeterminação espacial tem a tendência de subjugar o programa como um rascunho e reavaliar os requerimentos de uso, levando a um nível de indeterminação e criando sobreposições e justaposições de espaços. São tipos gerados não mais por planta, mas a partir do corte e dos modelos tridimensionais e a ligação dos diversos programas através deles.

5. Paisagens Integradas "por incentivo do governo ou em espaços públicos, muitos híbridos atuam na esfera publica por colocar partes da superfície da cidade sobre ou dentro do edifício, ou distribuindo-os verticalmente pelo prédio através de praças elevadas ou jardins", (MOZAS, 2009:17) fazendo com que o espaço público e a paisagem se tornem hibridizadas com outros elementos programáticos do edifício. Exemplos de paisagens integradas são o uso de balanços/vãos para articular espaços programáticos e criar espaços públicos, gerar uma matriz conectada – ou uma paisagem de espaços construídos e livres.

Para Mozas (2009), o terceiro autor a definir edifícios híbridos, eles são definidos por suas características e personalidades, com 9 características diferentes:

1. Personalidade em que cada híbrido é único, buscando relações imprevisíveis, e podendo ser tanto um marco urbano quanto um híbrido anônimo.

2. Sociabilidade que se desenvolve com a intimidade do privado e a sociabilidade da vida pública. "a permeabilidade o torna acessível pela cidade

e os serviços o fazem durar 24 horas por dia, criando uma nova categoria de uso, os edifícios de tempo integral".

3. Forma, quando se busca a integração formal de funções e não mais a segregação.

4. Tipologia não se classifica os edifícios híbridos por sua tipologia, pois, em sua essência, são estruturas que escapam de categorias.

5. Processos a mistura de usos faz parte inicial do processo de projeto geral.

6. Programas "A mistura de usos em um edifício híbrido gera um potencial que é transferido como em um sistema de vasos comunicantes, àquelas atividades mais fracas, para que todos se beneficiem. Edifícios híbridos são organismos com múltiplos programas interconectados preparados para alojar tanto atividades planejadas como não planejadas em uma cidade." (MOZAS, 2009, p.25).

7. Densidade os híbridos surgem principalmente em ambientes densos e com limitações de uso de solo.

8. Escala Adquirem o caráter de super-edifícios, com sua grandeza referindo-se com o ambiente a partir da justaposição de seções programáticas (justaposição ou sobreposição de elementos constituintes).

9. Cidade estratégias de composição urbana podem ser adicionadas a um híbrido, que "ultrapassa o domínio na arquitetura e entra no campo do planejamento urbano" (MOZAS, 2009, p.25). A definição do híbrido inclui perspectiva, inserção na malha, diálogos com outros marcos urbanos e inter-relações com o espaço público circundante.

Somente a mistura de funções - ou sua concentração em um mesmo complexo - não é suficiente para invocar as qualidades híbridas de um edifício. Hoje temos um aumento cada vez maior de áreas e funções comuns dentro de edifícios e condomínios, porém é em sua articulação com outros elementos arquitetônicos e programáticos que podemos avaliar como - do ponto de vista da hibridização - estes edifícios se classificam.

A partir destas definições e classificações de edifícios híbridos, ficam acertados os elementos projetuais e condições metodológicas de análise e criação dos edifícios, porém, ainda cabe diferenciar de um exemplo tipológico semelhante, que "a primeira vista parece seu precursor - mas é em fato seu completo oposto: o condensador social". (MOZAS, 2009, p.5).

O condensador social surgiu na recém-criada União Soviética, como um "edifício projetado para transformar as relações entre os cidadãos. Galerias e ruas internas eram projetadas e a maioria das atividades anteriormente parte da vida privada agora se davam em cozinhas, cantinas, lavanderias e berçários comuns" (MOZAS, 2009, p.6). Fica fácil perceber que, em um contexto comunista, estas áreas são valorizadas por questões ideológicas, enquanto atualmente, no contexto capitalista do mercado imobiliário, as mesmas questões não podem ser aplicadas.

Deste modo, o condensador social "é criado pelo Estado, enquanto o híbrido é um descendente do Capitalismo - 'enquanto o primeiro é a manifestação de uma ideologia, o híbrido é escrito sobre livros de contabilidade'" (MOZAS, 2009, p.8).

A principal diferença entre o edifício híbrido e o condensador social está em sua relação com a cidade: "o híbrido se abriu para a cidade e encorajou contato com estranhos, intensificando o uso do solo, densificando relacionamentos e deixando espaço para a indeterminação, ao contrário do controle que o condensador impunha", fazendo com que, no que concerne relacionamentos, "nos híbridos eles são estabelecidos fora da área de doméstica, enquanto no condensador eles se desenvolvem dentro da esfera privada até a porta do quarto".

Os híbridos integram diversos programas, para Mozas (2009)

> podendo ser tão diversos quanto a cidade em seus usuários, horários de uso e programa. Por outro lado, os condensadores (e sua influência em Le Corbusier) são em geral edifícios com unidades residenciais mínimas onde, por razões econômicas ou ideológicas, uma série de funções da vida privada são segregadas e convertidas em funções públicas. (MOZAS, 2009, p.11)

e, traçando um paralelo com seu programa, as mesmas funções podem ser encontradas nos híbridos como nos condensadores, espacialmente nos que derivam sua concepção das *Unités* de Le Corbusier (e podemos aqui dizer que os complexos de edifícios lançados atualmente tendem a surgir - conceitualmente - desta tipologia) e que

> a diferença reside no fato que cada função é pensada não pra criar intensidade e vitalidade na cidade, ou atrair o fluxo de usuários externos ou mesmo favorecer a mistura e indeterminação, mas para atingir um edifício

> auto-suficiente e ‘completo’ que pode se isolar da cidade convencional. (MOZAS, 2009, p.11)

deste modo, o uso e/ou mistura de funções públicas em um mesmo complexo não necessariamente torna o edifício um híbrido. E indo além, pode ser responsável pela decaimento da qualidade urbana de seu entorno.

Para a Organização das Nações Unidas (VOLUME, 2009), “não são as desigualdades que incitam o conflito. Indivíduos ou grupos são mais propensos a agir com violência ou gerar agitação social se eles perceberem um hiato entre o que eles tem e o que acreditam que mereçam”. (VOLUME 2009, p.84). Esta imagem da desigualdade pode ter uma de suas causas na ocupação dos espaços urbanos e no relacionamento entre as esferas pública e privada.

Neste modo de ocupação, conforme Goldhooen (2009) “um padrão é facilmente reconhecido no tecido urbano: terrenos irregulares são preenchidos pelo máximo possível de edifícios modulares. A razão é obvia [...] projetos padronizados reduzem o tempo de planejamento, projeto e aprovação”. (VOLUME 2009, p.82). Estas vantagens são benéficas para o incorporador, aumentando os lucros e reduzindo custos e tempo de execução, sem necessariamente agregar valor aos espaços públicos ou privados. Ainda, “este modelo funciona sob o comunismo pois todos habitam o mesmo tipo de residência, e os espaços livres são públicos. Em um contexto capitalista, este modelo é problemático: incorporadores privados tendem a minimizar o espaço público, visando maior área construída, consequentemente o lucro” (GOLDHOOEN, op. cit., p.82).

Isto leva à conflitos, pois a padronização destes módulos não se relaciona com as especificidades do terreno, levando por fim, “à construção de barreiras (muros, grades) demarcando os limites da propriedade. Como consequência o complexo é cortado do espaço público, resultando em insegurança e espaços públicos pouco atraentes”. (MOZAS, 2009, p.11)

Em uma análise comparativa, Mozas (2009) categoriza os híbridos como possuindo:

1. diversidade de usos - incluindo os residenciais;

2. desenvolvimento conjunto de diferentes iniciativas;

3. inserção adaptada à malha urbana;

4. usos públicos.

e os condensadores sociais como tendo:

1. residências com programas de serviços associados às unidades;

2. iniciativa pública (no caso de habitações de interesse social) ou privada (no caso do mercado imobiliário);

3. localização isolada da malha urbana;

4. uso dos serviços exclusivo dos residentes.

O edifício híbrido justifica sua presença como tipologia urbana ao articular não apenas em seu interior a disparidade e vitalidade programática da cidade, mas ao se desenvolver em conjunção com o contexto físico-social existente, deste modo, sendo superior à seu parceiro tipológico, o condensador social (e, consequentemente, aos condomínios residenciais contemporâneos que deste derivaram).

2.2 Espaços Livres e paisagens híbridas

Espaços livres são definidos como espaço para a troca,

> espaço de encontro e convívio, urbano por natureza. Espaço este que se conforma por várias aberturas no tecido urbano que direcionam naturalmente os mais diversos fluxos em busca dos, também, mais diversos usos, que imprimem a esse espaço o caráter de lugar e ponto central da manifestação da vida publica. (VARGAS apud. ALEX, 2008, p.10).

e sua importância reside no seu relacionamento com os espaços construídos, formando o binário figura-fundo das nossas cidades. Seu potencial de agregar qualidade à cidade o faz um tipo a ser estudado.

Em um breve histórico, as praças passaram de lugares agregadores e abertos para se transformar em uma fragmentação do espaço em funções de recreação ou repositórios de vegetação (ALEX, 2008), chegando a se tornar, principalmente nos centros financeiros e administrativos urbanos, foyer para a arquitetura ou locais para almoço dos funcionários do entorno. (CHIDISTER, apud. ALEX, 2008).

Para Abalos (2004), a paisagem moderna tinha a noção de “paisagem-objeto, um tipo de paisagem que se olha, se usa e se explora, porem com o qual jamais se estabelece uma relação de igualdade”, se materializando num “domínio sem possessão” (ABALOS, 2004), sem o interesse de se estabelecer uma conversa. Segundo o autor, é necessário se desenvolver um nova relação entre os homens e o mundo físico, não sob a dicotomia entre o projeto do arquiteto (o cheio) e do paisagista (o vazio), mas restabelecer o “marco do espaço público da sociedade contemporânea, o espaço por excelência da polis”, e compreender que

> a paisagem não é mais esse bonito fundo sobre o qual se destacam belos objetos escultóricos chamados de arquitetura, mas o lugar no qual pode instalar-se uma nova relação entre os não-humanos e os humanos, um mundo sem sujeitos e objetos, feito de forças das quais somente agora começamos a vislumbrar a magnitude e seu alcance sobre nós mesmos. (ABALOS, 2004)

A relação intrínseca entre o espaço construído (arquitetura) e o espaço livre (paisagismo) está presente no projeto dos dois espaços, a partir da espacialização do edifício (desenhar praças como arquitetura) (ALEX, 200, p.41) e praças como

uma entidade arquitetônica e paisagística, com forma, função e estilo. Para que o 'lugar' praça se transforme em gerador de atividade pública, é necessária uma "co-presença de indivíduos", uma "mistura social submetida à civilidade". (ALEX, 2008, p.19-20) Para o efetivo sucesso de um espaço publico, algumas definições podem ser utilizadas, baseadas principalmente na acessibilidade de uso.

De acordo com a teoria de Paisagens Participativas, Kevin Lynch (apud. ALEX, 2008) define o sucesso de um espaço publico a partir de cinco características: presença, uso e ação, apropriação, modificação e disposição (direito ao acesso, habilidade de se utilizar, tomar posse, alterar para facilitar uso e possibilidade de se desfazer do espaço). Ainda, a qualidade e bom funcionamento dos espaços derivam da "otimização de diversas variáveis, e não da tentativa de se maximizar uma delas." (ELLIN, 2006, .19). Cabe ainda expor o conceito de Imagem da Cidade e seus elementos, que, segundo Lynch (1997) seriam elementos formais responsáveis por criar em um numero significativo de cidadãos uma "imagem pública" da cidade, por gerar uma imagem de admiração e inclusão nos moradores. Lynch descreve cinco elementos formais, "vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos" (LYNCH, 1997, p.51).

Não está definido um conceito claro de paisagens híbridas – ficando este sempre atrelado à conceitos de edifícios híbridos. Segundo Ellin (2006) a hibridização "bota pessoas e atividades juntas, ao invés de isolar objetos e separar funções. Essas qualidades também tratam pessoas e natureza como simbióticas, bem como edifícios e paisagem, ao invés de opositoras." (ELLIN, 2006, p.14)

De acordo com Mark Lee (apud. ELLIN, 2006), ao descrever a condição híbrida entre arquitetura e a paisagem, se introduz o termo 'paisagem topológica'. "Ao invés de se representar a 'espacialidade por meramente dissolver o confinamento espacial', Lee explica, 'a paisagem topológica procura ativamente redefinir novas fronteiras enquanto simultaneamente transgride as fronteiras estabelecidas. Não é uma entidade estável, mas um estado performático.'" (ELLIN, 2006, p.34) Assim, o instável e indeterminado assume a caracterização do projeto, ao invés do formal, se aproximando da hibridização.

2.3 Programa

fig. 2.2.1 - Albrecht Durer. St. Jerome in his study. FONTE: RYBCZYNSKI, 1996.

> as pessoas da idade média pensavam de maneira diferente sobre o tópico função, principalmente quando ela se referia a seu ambiente doméstico. Para nós, a função de alguma coisa está ligada à sua utilidade (a função de uma cadeira é servir de assento, por exemplo) e distinguimos este de outros atributos, como a beleza, a idade ou o estilo; na vida medieval não se faziam tais distinções. Cada objeto tinha um significado e um lugar na vida que era tão parte de sua função como a sua utilidade imediata, e estes dois aspectos eram inseparáveis. Como não havia algo como “função pura”, era difícil, para a mente medieval, pensar em melhorias funcionais; isto significaria perverter a própria realidade. As cores tinham significados, os fatos tinham significados, os nomes tinham significados - nada ocorria por acaso.” [...] “não se pensava em objetos utilitários como bancos, que não tinham qualquer significado. (RYBCZYNSKI, 1996).

O conceito de função é relativamente novo na história da arquitetura. Como cita Rybczynski (1996), somente a partir do século XVII que o que se chamou de “privacidades” começa a surgir - cômodos em que as pessoas pudessem ficar a sós, desempenhando funções específicas. Mesas de refeições que viravam bancos, que se transformavam em sofás e camas, foram o padrão da ocupação dos espaços até então.

Somente a partir do conceito de privacidade ter se estabelecido é que se pode estabelecer uma relação entre o espaço e seu *nome*. Tal qual Jean-Paul Sartre cita, “nomear objetos é transferir eventos imediatos, irrefletidos e talvez ignorados para o plano de reflexão da mente objetiva” (SARTRE apud. RYBCZYNSKI, 1996, p. 34). Associar então, funções específicas para espaços específicos era uma noção inexistente até o século XVII - que precisou desta *reflexão* acerca da questão para se transformar em conceito vigente.

Trazendo para um contexto modernista, John Summerson define programa como “uma descrição das dimensões e relações espaciais e outras condições físicas requeridas para o desempenho conveniente de funções específicas” (SUMMERSON in: PRAXIS, 2006, p.4), uma análise quantitativa destas funções e sua relação com o espaço, que acaba tornando mais “fácil perguntar o que o programa pode fazer do que buscar definir o que o programa é. Sua linguagem arquitetônica é faltante”. (SUMMERSON, op. cit.).

Com isto, se traduz para a *função* a máxima modernista da máquina - uma relação científica da ocupação dos espaços, significando que a “arquitetura moderna é baseada em princípios não-formais” (PRAXIS, 2006, p.105). Para Vidler (apud. NESBITT, 2008, p.285) então, duas tipologias orientam a produção arquitetônica até o século XVIII, a iluminista, da ‘cabana primitiva’ de Heidegger, em uma arquitetura baseada na Natureza, e a moderna, baseada no processo de produção, de Le Corbusier.

Esta segunda tipologia metodológica acaba mudando a relação do edifício com seu terreno, pois feita de um “kit de partes, permite montagem e construção ocorrerem em qualquer local, de um certo grau independente das condições de seu ambiente e clima local - o que paradoxalmente o faz *siteless*”. (LEATHERBARROW, 1993, p.29)

Esta visão do programa acaba por “não privilegiar arquitetura no sentido convencional” (LAWRENCE in: PRAXIS, 2006, p.4), sendo “uma lista de usos e necessidades específicas, geralmente acompanhado pela alocação de metros quadrados (que) falha ao tentar capturar as implicações do termo” (VIDLER, 2003, p. 60).

Durante o período moderno, para Argan (apud. NESBITT, 2008), a cidade modernista foi construída sob um urbanismo do tipo *object-in-a-field*, como exemplo máximo o *Ville Radieuse* de Le Corbusier, em que o edifício perde sua relação com o contexto e principalmente com o solo, sendo “disposto em um plano neutro”, liberado do terreno como se “o terreno fosse um perigo de quem a arquitetura deve ser salva”. (RUBY in: SCHUMACHER, 2004, p.43).

A partir desta observação, podemos inferir que um dos maiores problemas do urbanismo modernista e sua relação espacial, surge quando “isolando o edifício do seu entorno ameaça alienar o chão e o transformar em um território órfão, porque o espaço criando através da elevação do edifício, a liberação do térreo, permanece na maioria dos casos sem definição programática” (RUBY in: SCHUMACHER, 2004, p. 43). Ainda para Ruby (2004), o térreo não mais desempenha uma função propriamente dita, ao menos no que diz respeito à relações sociais

> as áreas vazias entre os edifícios da *Ville Radieuse* de Le Corbusier são fascinantes, particularmente em termos de seu potencial para atingir continuidade visual do espaço urbano. Mas faltando qualquer função programática além do seu simbolismo higiênico de ar, luz e sol, eles cedo ou tarde acabam como espaços residuais e elementos provisórios. (RUBY in: SCHUMACHER, 2004, p.43)

Para Rem Koolhaas (1994), ao eliminar o solo da questão programática do objeto arquitetônico, Le Corbusier consegue resolver o problema da congestão:

> quando ele (Le Corbusier) primeiro despe, depois isola o arranha-céu e finalmente os conecta com uma rede elevada de avenidas para que os automóveis (moderno) ao invés de pedestres (medieval) possam andar livremente de torre para torre [...] ele resolve o problema mas mata a Cultura da Congestão. Ele cria um não-evento urbano que os planejadores de Nova Iorque sempre evitaram: Congestão Descongestionada”. (KOOLHAAS, 1994, p.257)

Estas observações fazem surgir a questão do problema da forma e da função no contexto moderno. A relação cunhada por Louis Sullivan em 1896, de que a “Forma sempre segue a função” (SULLIVAN, 2011) estabelece os conceitos utilitários da análise formal os espaços modernos.

Malevich os define como “se toda forma é uma expressão da perfeição puramente utilitária, então a forma Suprematista é não mais que o reconhecimento visível da eficácia da perfeição utilitária no mundo concreto porvir” e que “sem forma é impossível transmitir qualquer coisa que seja” (FONTANA-GIUSTI in: SCHUMACHER, 2004, p.21). Com isto, a forma arquitetônica (derivada da sua função) atinge o patamar de criadora dos efeitos, deixando em segundo plano (ou suplantando em definitivo) os ornamentos e apliques superficiais até então presentes.

Esta transição entre a estética para a ciência na criação da beleza arquitetônica tem seu ápice em Le Corbusier e sua lista de requerimentos da

> função que uma casa deve prover:
> 1. Um abrigo para o calor, frio, chuva, ladrões e curiosos;
> 2. Um receptáculo para a luz e o Sol;
> 3. Um certo número de células apropriadas para cozinhar, trabalhar e a vida pessoal. (de BOTTON, 2006, p.57)

e onde se percebe que na formação do espaço moderno, os parâmetros usados são científicos, ao invés de ideológicos - no sentido de signos e símbolos.

Ao se desconsiderar o terreno (contexto físico) e as relações sociais (contexto humano), a arquitetura moderna se torna etérea, uma busca pela *tabula rasa* que desconsidera o que existe e se transforma em um fim em si mesmo. Quando, durante o modernismo, os “termos independentes ‘tipo’ e ‘programa’ foram reconstituídos como ‘forma’ e ‘função’ para sugerir uma visão ahistórica e científica, os ‘fatos’ da função se tornaram o principal álibi para a produção da forma”. (Dean in: PRAXIS, 2006, p.49)

Ao produzir a forma pelos *fatos* da função, cientificamente eliminando especificidades do contexto (em especial, no *International Style*), a “promessa alquimista do modernismo - transformar quantidade em qualidade através da abstração e repetição - se mostrou um fracasso” (KOOLHAAS, 1995, p.969) e gerou o que Koolhaas (2004) definiu como *Junkspace*:

> se lixo espacial (*space-junk*) é o entulho que se espalha no universo, *junk-space* é o resíduo que a humanidade deixa no planeta. O produto construído da modernização não é arquitetura moderna, mas *Junkspace.* (KOOLHAAS, 2004, p.162).

Superado o período moderno, o que houve na segunda metade do século XX foi uma negação e oposição de seu antecessor. O “programa foi considerado

irrelevante para o ‘sentido’ arquitetônico desde o funcionalismo do movimento moderno” (VIDLER, 2003, p.59) e banida a idéia de programa como elemento.

A posição então do pós-moderno foi “caracterizada metodologicamente pela ‘técnica representacional’, segundo a qual o arquiteto estabelece primeiramente um conceito para a partir daí, procurar um resultado capaz de estabelecer uma correspondência entre a ‘forma’ e o ‘conteúdo’” (PORTO FILHO, 2006, p.4)

O argumento pós-moderno para a eliminação do programa como elemento arquitetônico, para Aldo Rossi, é de que “a função é insuficiente para garantir a continuidade da tipologia. A forma é retida historicamente mesmo quando os eventos que a iniciaram são perdidos” e que a “ausência do programa é registrada pela constante presença da forma” (McMorrough in: PRAXIS, 2006, p.107)

Ao negar a validade da função como geradora da forma, o pós-moderno a substitui pela idéia de *Tipo*. Para Quatremère de Quincy, “a idéia de um elemento que deve servir de norma para o modelo” (ARGAN apud. NESBITT, 2008, p.267), um princípio neutro e isento de valor.

> No processo de comparação e justaposição de formas individuais para determinar o ‘tipo’, são eliminadas as características particulares de cada prédio, permanecendo apenas aquelas que são comuns a todas as unidades da série. Portanto, o ‘tipo’ se constitui pela redução de um complexo de variantes formais à forma básica comum. [...] De fato, não é necessário demonstrar que, se a forma final de um edifício é uma variante de um ‘tipo’ deduzido de uma série formal anterior, o acréscimo de outra variante terá como consequência inevitável a determinação de uma mudança mais ou menos considerável do ‘tipo‘ como um todo. (ARGAN apud. NESBITT, 2008, p.270).

Assim, essencialmente, o valor do edifício reside na sua idéia e interpretação do tipo a que diz respeito, ao invés de seu conteúdo programático. Para Quatremère de Quincy (in: NESBITT, 2008), este esboço de uma forma é que atribui o significado ao espaço arquitetônico, “mais precisamente, no ‘tipo’ os projetos e edifícios são destituídos de seu caráter e de sua verdadeira condição formal; ao serem sublimados no ‘tipo’, tomam o valor indefinido de uma imagem ou de um signo” (QUINCY in: NESBITT, 2008, p.271).

Durante o pós-moderno, o edifício deixa então de ser compreendido como entidade formal (em que a função é admitida como forma, gerando o caráter, tal qual no período moderno) para se transformar em um meio de comunicação. Como Venturi discorre em sua análise, “o que lhes interessa é o veículo da comunicação

(mais que as implicações da mensagem)" e afirma que, se "tirarmos os letreiros, não existe o lugar" - colocando em cheque a noção da *criação do lugar (genius loci)* como a contribuição do arquiteto para a habitação. Para Venturi, "os edifícios e suas propriedades espaciais são irrelevantes, exceto por fornecerem uma parede que pode ser usada como *outdoor*", que se resume em sua analogia do galpão decorado e do pato. (VENTURI,R. et al, in: NESBITT, 2008, p.338)

Venturi define o galpão decorado como uma caixa bruta, à qual se aplica um simbolismo - em uma tentativa de dissociar o edifício enquanto construção e enquanto signo e seu oposto, o edifício *pato* como uma forma expressionista-funcionalista, em que o edifício torna claro o seu conteúdo através da forma, e exibe sua preferência pelo primeiro tipo.

Essa preferência pelo signo em contraposição à forma, mostra a heterogeneidade do discurso pós-moderno, que "mostrou a impossibilidade da invenção da *tabula rasa* e a necessidade de celebrar as diferenças que o modernismo buscou apagar", de uma maneira que a "busca pelo Novo, a reiteração e recombinação, colagem e montagem, suplanta a sobriedade modernista pela busca da *brava novidade*". (KIPNIS, 1993, p.1).

O pós-moderno, em sua essência, é então "amplamente afirmativo", quando

> a evolução acelerada substitui revolução, respeito pela diversidade e diferença é encorajada, novos critérios amplos para a nova arquitetura surgem: se não se é para se repetir os erros do modernismo, se deve continuar evitando a lógica da limpeza e substituição pela participação em recombinações. (KIPNIS, 1993, p.2).

Ao incidir na afirmação e colagem de elementos formativos, o pós-moderno acaba por limitar sua abordagem à questões semióticas, levando à um extremo de criação de pastiches destituídos de uma *agenda*, possibilitando então, a volta da questão do programa como elemento arquitetônico pela próxima teoria arquitetônica.

A conceituação de programa para a arquitetura contemporânea, é aqui definida pelo período cronológico a partir de 1978, com a publicação de dois textos fundamentais para a compreensão do conceito contemporâneo de programa: Delirious New York, de Rem Koolhaas e Manhattan Transcripts, de Bernard Tschumi.

Apenas a partir do século XX que o programa deixou então de ser "analisado meramente quantitativamente e passou a ser analisado qualitativamente", em parte devido ao fato de ter se tornado "mais complexo, mais desafiador e, portanto mais suscetível a generalizações e avaliações qualitativas" (McMORROUGH in PRAXIS,

2006, p.105). McMorrough ainda insiste que esta complexidade não é derivada das “intricacias formais ou de arranjo, mas sim de uma crescente rede de configurações sociais, urbanas e institucionais” (McMORROUGH, op. cit.).

Para a teoria contemporânea, Somol (in: PRAXIS, 2006) define que para “além da forma e função, programa oferece a possibilidade para estilo de vida e política na arquitetura” (SOMOL apud. DEAN in: PRAXIS, 2006, p.46), e Vidler (2003) adiciona que “implica a radical interrogação das condições éticas e ambientais dos terrenos específicos, que são considerados programas em si mesmos”. (VIDLER, 2003, p.59). Ao considerar as questões específicas do contexto social e físico que se encontra, o conceito de programa contemporâneo adiciona ao moderno, e por compreender que somente os signos e significantes não são o bastante para a formação dos espaços arquitetônicos, há a evolução do pensamento pós-moderno de programa.

Kipnis (1993) define que “enquanto estes projetos (contemporâneos) mostram um afastamento das preocupações com a semiótica para uma preocupação pela geometria, topologia, espaço e eventos” é criada uma *Nova Arquitetura*, que Unger conceitua como “vasta e vazia, deve ter um ponto, ser incongruente e incoerente” (KIPNIS, 1993, p.2).

A partir desta nova busca, do “excesso e indeterminação, o programa foi liberado de suas afiliações com a forma”. Na obra de Tschumi, “o mundo de hoje onde estações de trem viram museus e igrejas viram discotecas, um argumento está sendo feito: a completa intercambialidade entre forma e função, forma não segue a função, e função não segue a forma” (TSCHUMI apud LAWRENCE in: PRAXIS, 2006, p.4)

É adicionado então à questão do programa, a idéia de *evento*, definido por Tschumi (in: DAMIANI, 2003) como o “espaço experienciado, mais do que uma percepção ou um conceito de espaço, é um processo, uma forma de praticar o espaço, um *evento*”. (TSCHUMI in: DAMIANI, 2003, p.5); incluindo assim a idéia do tempo e da absorção do espaço pela ação que nele ocorre. Tschumi ainda complementa que “não há arquitetura sem ação, não há arquitetura sem evento, não há arquitetura sem programa” (TSCHUMI in: DAMIANI, 2003, p.32).

Com este novo conceito de programa, se incluem

> múltiplas configurações de espaço e, reciprocamente, propõe a possibilidade que uma certa forma ou espaço possa conter qualquer

> número de programas. Quase o oposto de seu antecessor: programa pode ser cruzado, superposto, justaposto ou reaplicado. (LAWRENCE in: PRAXIS, 2006, p.4)

Para Koolhaas (in: PRAXIS, 2006), o programa "tem uma outra conotação, mais perto de *agenda*. Um modo de evitar a passividade do arquiteto e sua dependência das iniciativas alheias. Redefinir o que é dado pelo cliente pela adição de dimensões políticas ou culturais", fazendo com que mais do que um termo meramente arquitetônico, "programa exceda a simples limitação. Literalmente puxamos o programa em uma particular direção crítica para produzir efeitos específicos" (KOOLHAAS in: PRAXIS, 2006, p.5)

Ao assumir o programa como *agenda*, o "programa nunca é neutro, o arquiteto deve desconstruí-lo e o redirecionar. Eventos são diferentes de programa - ocorrem inesperadamente - seu projeto pode contribuir para as condições futuras, mas você não projeto o evento" (KOOLHAAS in: PRAXIS, 2006, p.5)

Com isto, se reposiciona o papel do programa da visão modernista de arranjo espacial, "em que a função é literalmente traduzida em forma - para a geração de *cenários relativos* - que acomodam eventos inesperados e heterogêneos". (LAWRENCE in: PRAXIS, 2006, p.5)

A definição contemporânea de programa então adiciona à relatividade a sua equação, tanto em relação à sua localização quanto à idéia do inesperado e imprevisível. Mas ao mesmo tempo enfraquece a sua relação com a forma, principalmente se comparado à versão modernista de forma igual à função. Tschumi cita que

> a relação entre programa e forma pode ser de reciprocidade, indiferença ou conflito. Reciprocidade quando você configura o programa de maneira que ele coincide com a forma, ou configura a forma da mesma maneira que configurou o programa. Indiferença é quando uma forma selecionada acomoda qualquer programa, resultado geralmente em uma determinística e programa indeterminado. E com conflito você deixa o programa e a forma propositadamente se chocarem, para gerar eventos inesperados. (LAWRENCE in: PRAXIS, 2006, p.8).

De acordo com Koolhaas (in: PRAXIS, 2006), o programa proposto serve como sugestão, assumindo que este programa sofreria diversas mudanças e ajustes no decorrer da vida do edifício e portanto "seu 'projeto' deveria ser a proposta de um método que combina especificidade arquitetônica com indeterminação programática" (KOOLHAAS in PRAXIS, 2006, p.5). Este método usaria "o programa,

a razão de ser da arquitetura, como gerador de forma" (KOOLHAAS, 1995, p. 921-935), então "ao invés de procurar por uma perfeita ligação entre forma e função, ou um esforço para predefinir a inter-relação entre elementos programáticos, esta atitude envolve um simples interesse no que acontece". (ALTuRK, 2004, p.62)

Esta percepção tem impacto na formação do espaço, a partir de uma "divisão entre as características conceituais de um edifício e suas dimensões físicas e culturais" (PSARRA, 2009, p.233), levando a crer que o "sentido é socialmente construído, ao invés de descrito por formas em alguma maneira determinada" (TSCHUMI, apud PSARRA, 2009, p.233). Isto é importante para compreender a quebra da relação moderna entre forma e função, uma das bases para conceituar a hibridização arquitetônica. Se não há mais esta relação, "o 'edifício' pode acomodar programas concebidos para diferentes propósitos", como alternativa. (TSCHUMI apud. PSARRA, 2009, p.234)

Em Manhattan, Koolhaas define que a absorção da imprevisibilidade dos eventos interiores ao espaço arquitetônico gera

> uma arquitetura mutante que combina a aura de monumentalidade com a performance da instabilidade. Seu interior acomoda composições de programas e atividades que mudam constantemente e independentemente entre si sem afetar o que é chamado, com profundidade acidental, de envelope. (KOOLHAAS, 1995, p.937).

e ainda que a "genialidade de Manhattan é a simplicidade do seu divórcio entre aparência e performance: ela mantém a ilusão de uma arquitetura intacta, enquanto se rende devotadamente às necessidades da metrópole".

A este divórcio, Koolhaas dá o nome de lobotomia:

> Edifícios têm ambos um interior e um exterior. Na arquitetura ocidental, sempre existiu a suposição de que é desejável estabelecer um relacionamento moral entre os dois, onde o exterior faz certas revelações sobre o interior, e o interior as afirma. A fachada 'honesta' fala das atividades que esconde. Mas matematicamente, o volume interior de objetos tridimensionais aumenta em saltos cúbicos e o envelope contentor apenas em incrementos ao quadrado: menos e menos superfície tem que representar mais e mais atividade interior. A partir de uma certa massa crítica esta relação é forçada além do ponto de ruptura; esta 'quebra' é o sintoma da Automonumentalidade. Na discrepância deliberada entre contentor e contido, os construtores de New York descobriram uma era de liberdade sem precedentes. Eles exploraram e formalizaram isto em um equivalente arquitetônico de uma lobotomia - o rompimento cirúrgico da ligação entre os lobos frontais e o resto do cérebro para aliviar alguns transtornos mentais ao desconectar os processos de pensamento das emoções. O equivalente arquitetônico separa a arquitetura exterior da interior. Desta maneira o Monolito poupa o mundo exterior da agonia das

> mudanças contínuas em fúria dentro dele. Ele oculta a vida cotidiana. (KOOLHAAS, 1994, p.100).

A partir desta idéia, Koolhaas deixa claro que a suposição moderna de *forma segue função* está superada, e que a partir de então, o edifício se mostra de duas maneiras: como contexto e como conteúdo. A imagem do edifício está finalmente dissociada de o que acontece em seu interior.

Koolhaas vai além e introduz a questão da escala nesta relação entre contexto e conteúdo, em seu ensaio sobre a Grandeza (*Bigness*): “a partir de uma certa escala, arquitetura adquire as propriedades de *Bigness*. A melhor razão para abordar *Bigness* é a dada por alpinistas do Monte Everest: ‘porque está lá’. *Bigness* é a definitiva arquitetura” (KOOLHAAS, 1995, p.495).

Para Koolhaas, “o elevador, eletricidade, ar-condicionado, aço e, finalmente, novas infra-estruturas [...] tiveram o efeito de inventar estruturas mais altas e mais profundas - maiores - que jamais concebidas, com um paralelo potencial para a reorganização do mundo social - uma programação vastamente rica” (KOOLHAAS, 1995, p.498). Em sua teoria do *Bigness*, fica explicito que

> através da contaminação ao invés da pureza, e quantidade ao invés de qualidade, só *Bigness* pode suportar genuinamente novas relações entre entidades funcionais que expandem ao invés de limitar suas identidades - elementos programáticos reagem um com o outro para gerar novos eventos. (KOOLHAAS, 1995, p.510).

As cinco características da teoria do *Bigness* são definidas por Koolhaas como:

> 1. A partir de uma certa massa-crítica, um edifício se torna um Grande Edifício. Esta massa não pode mais ser controlada por um simples gesto arquitetônico (ou combinação de gestos). Esta impossibilidade inicia a autonomia de suas partes, mas isso não é o mesmo que fragmentação: as partes continuam referentes ao todo
>
> 2. O elevador, com potencial de estabelecer conexões mecânicas ao invés de arquitetônicas, anula o repertório da arquitetura. Composição, escala, proporção são agora discutíveis. A ‘arte’ da arquitetura é inútil em *Bigness*.
>
> 3. Em *Bigness*, a distância entre o núcleo e a envoltória aumenta ao ponto que a fachada não mais revela o que acontece no interior. [...] arquitetura interior e exterior se tornam projetos separados, um lidando com a instabilidade programática e iconográfica e o outro oferecendo à cidade a aparente estabilidade de um objeto. O que você vê não é mais o que você tem.
>
> 4. Apenas pelo seu tamanho, o edifício se torna além do bem ou do mal. Seu impacto é independente de sua qualidade

> 5. Em uma paisagem de desarranjo, desmontagem, dissociação, a atração do *Bigness* é seu potencial de reconstruir o todo, reinventar o coletivo, recuperar a máxima possibilidade. (KOOLHAAS, 1995, p.499).

Ao estabelecer esta relação de tamanho com a qualidade da ocupação e do edifício, Koolhaas mostra que "há a grandeza quantitativa, que pode ser traduzida por tamanho, e há a Grandeza (*Bigness*)*,* em que a quantidade gera novas qualidades", e que esta "Grandeza provocante não deve ser necessariamente densa, mais do que ser vazia - a falácia do átrio, mas descobrir as propriedades únicas e potenciais da grande escala urbanística" (KOOLHAAS, 2004, p.89)

Koolhaas introduz ainda o conceito da *Cultura da Congestão*, a "conquista de cada quadra por uma única estrutura - cada edifício seria uma *casa* - representando diferentes estilos de vida e ideologias. Arranjando novas atividades humanas em combinações sem precedentes. A cultura da congestão é a cultura do século XX". (KOOLHAAS, 1994, p.125). Este conceito é importante no contexto dos grandes edifícios pois permite novas articulações programáticas:

> a intenção paradoxal de resolver a congestão criando mais congestão sugere a suposição teórica que existe uma 'barreira de congestão'. Ao buscar uma nova ordem do colossal, se quebra esta barreira e repentinamente emerge em um mundo sereno e silencioso, onde toda a histeria que costumava acontecer no exterior agora é absorvida pelos edifícios. Congestão foi removida das ruas e é agora engolida pela arquitetura. (KOOLHAAS, 1994, p.177).

Desta forma, considerando a escala do edifício, "é um mito que o arranha-céu é a única tipologia que gera densidade urbana. Mais e mais exemplos de torres autárquicas demonstram como o arranha-céu pode negar ao invés de promover interação e comunicação" (KOOLHAAS, 2004, p.475)

Estas considerações sobre a escala e suas implicações, ao retirar do arquiteto as suas estratégias usuais (afinal, a "arte da arquitetura se torna inútil") faz com que, pra McMorrough (in: PRAXIS, 2006), o processo arquitetônico seja alterado,

> ao invés de ações operando na atividade em si, é na representação do programa que o trabalho é feito. Aqui (no diagrama) o programa não mais indica identificação (ser afirmado ou negado) mas sim uma interação das partes, pois o diagrama serve para botar de lado o impasse de forma e sua significação, que marcou tentativas anteriores de correspondência programática. (McMORROUGH in: PRAXIS, 2006, p.107).

As ferramentas usuais então da formação arquitetônica são então consideradas irrelevantes na formação espacial do edifício, surgindo uma nova ferramenta com potencial formativo na arquitetura contemporânea: o diagrama. Van Berkel (2008) define que “diagramas são conhecidos e compreendidos como ferramentas visuais usadas para a compressão de informação [...] parte de uma técnica que promove a proliferação, geração e instrumentalização do design” (VAN BERKEL, 2008, p.323) e defende que a “essência da técnica diagramática é que ela introduz no trabalho qualidades desconectadas de um ideal ou de uma ideologia, aleatórias, intuitivas, subjetivas - qualidades que podem ser físicas, estruturais, espaciais ou técnicas” (VAN BERKEL, op. cit.)

Van Berkel (2003) justifica o uso do diagrama pois “a prática diagramática atrasa a introdução de signos, deste modo permitindo a arquitetura articular uma alternativa para a técnica representacional do desenho - que fixa a relação entre idéia e forma, entre conteúdo e estrutura”, assim sendo, o diagrama tem a “função de atrasar o máximo possível o simbolismo, a tipologia, nos ‘distraindo de cair em um clichê’”. (VAN BERKEL, 2008, p.325)

No processo, o diagrama permite a inclusão do *lúdico* no projeto, definido por March (in: SCHUMACHER, 2004) como

> o deliberado, temporário relaxamento das regras em ordem de explorar as possibilidades de regras alternativas. Quando somos lúdicos nós desafiamos a necessidade de consistência. Na verdade nós anunciamos, em avanço, a nossa rejeição de objeções usuais aos comportamentos que não se encaixam no modelo de inteligência padrão. O lúdico permite experimentação e ao mesmo tempo reconhece a razão. (MARCH in: SCHUMACHER, 2004, p.73).

O projeto, de acordo com Porto Filho (2006) , consiste em um processo, um “trabalho em movimento, e não numa atividade que parte de objetivos absolutamente claros para chegar a uma solução definitiva” e que

> ao invés de uma ‘correspondência’ com um ‘referente’, a forma deve ser entendida como a ‘interseção’ de múltiplos diagramas. Assim, o método tem sido chamado de ‘oportunista’ e ‘imprevisível’, uma vez que a série de diagramas é sempre aberta e em diálogo com outras conceptualizações e a forma é entendida apenas como um ponto de interrupção num processo analítico que poderia não ter fim. (PORTO FILHO, 2006, p.6).

Deste modo o relacionamento programático - em sua ferramenta do diagrama - se torna o elemento gerador da forma do edifício, atuando mais de forma aleatória do que na definição de um conceito/partido estabelecido previamente, admitindo a imprevisibilidade do processo que permite, em um “modelo da exata acomodação de relações aproximadas, representar uma linha de investigação de como a abstração do programa se manifesta no edifício”, permitindo que a “conclusão final de programa pode ser evitar a questão de construir como um todo” (McMORROUGH in: PRAXIS, 2006, p.107).

A conclusão de Koolhaas (1995) é a de que para se existir um novo modelo, ele

> não pode ser baseado na fantasia de ordem e onipotência, ele será a organização da incerteza; não será mais preocupado com o arranjo de mais ou menos permanentes objetos mas com a irrigação de territórios com potencial; não buscará configurações estáveis mas a criação de campos que permitam acomodar processos que se neguem a ser cristalizados em formas definitivas; ele não será sobre definição meticulosa, imposição de limites, mas sobre a expansão de noções, negação de fronteiras, não sobre separação e identificação de entidades, mas sobre descoberta de híbridos inomináveis. (KOOLHAAS, 1995, p.969).

2.4 Espaço e programa

> quando nós pensamos sobre o espaço, nós apenas olhamos para seus recipientes. Como o espaço em si é invisível, toda teoria da produção do espaço é baseada em uma obsessiva preocupação com seu oposto: substância e objetos, em outras palavras, arquitetura. (KOOLHAAS, 2004, p.163).

A partir da citação de Koolhaas, compreendemos a dificuldade em analisar o espaço sem considerar seu envoltório, as suas superfícies e limites definidores. Mas se a teoria da produção do espaço é analisada sempre a partir do seu positivo - o elemento construído, qual o papel do programa na análise e definição do espaço?

Como foi exposto anteriormente, o conceito da especificidade do espaço teve seu início com a criação da idéia de privacidade. A partir do século XVIII então é que definitivamente podemos marcar a cronologia do espaço como contentor de uma função específica.

Podemos analisar que, do renascimento de Palladio até à tradição da escola de Belas Artes, passando pelo modernismo, pós-moderno e até a arquitetura contemporânea, o programa faz parte do universo de elementos formativos da arquitetura, seja ele explícito (do Moderno, a forma sempre segue a função) ou implícito (contemporaneamente, como articulador de relações formais).

O que propomos aqui é analisar como os diferentes períodos da história da arquitetura tratam o programa como elemento formativo do espaço, e a partir desta evolução cronológica avaliar os diferentes tipos de ocupação do edifícios.

Durante o período clássico, até a escola de Beaux-Arts, a idéia de função foi amadurecendo no léxico arquitetônico, e o programa desempenhava papel aparentemente irrelevante na formação do objeto arquitetônico. Para Dean (in: PRAXIS, 2006), neste período “a uma sala é assinalada uma função única e a reunião de salas ordenada por composição - a relação da parte com o todo é organizada horizontalmente”. (DEAN in: PRAXIS, 2006, p.49)

Para a tradição da escola de Belas Artes, de acordo com Dean (PRAXIS, op. cit.), há uma ênfase na planta como objeto de formação da arquitetura, compreendida como um desenho compositivo, em que regras formais gráficas são mais relevantes no processo do que uma possível tradução funcional do programa. Segundo Greg Lynn (2011), uma das justificativas para a importância destas

questões gráficas em relação à literal funcionalidade, seria a busca pela beleza da época, que estava relacionada com os sistemas de proporções e suas relações com a natureza ao invés de ser necessariamente relacionada com conceitos de utilidade ou ergonometria.

Analisando um edifício que serve como exemplo paradigmático desta condição, podemos perceber em *Villa Rotonda*, de Andrea Palladio (1566-1591), a precisão geométrica e matemática de sua planta (fig. 2.4.1). A construção consiste em uma planta quadrada, simétrica e que se insere em um círculo. A divisão interna dos espaços segue os padrões de proporção propostos por Palladio em seu *Quattro Libri dell' Architettura*.

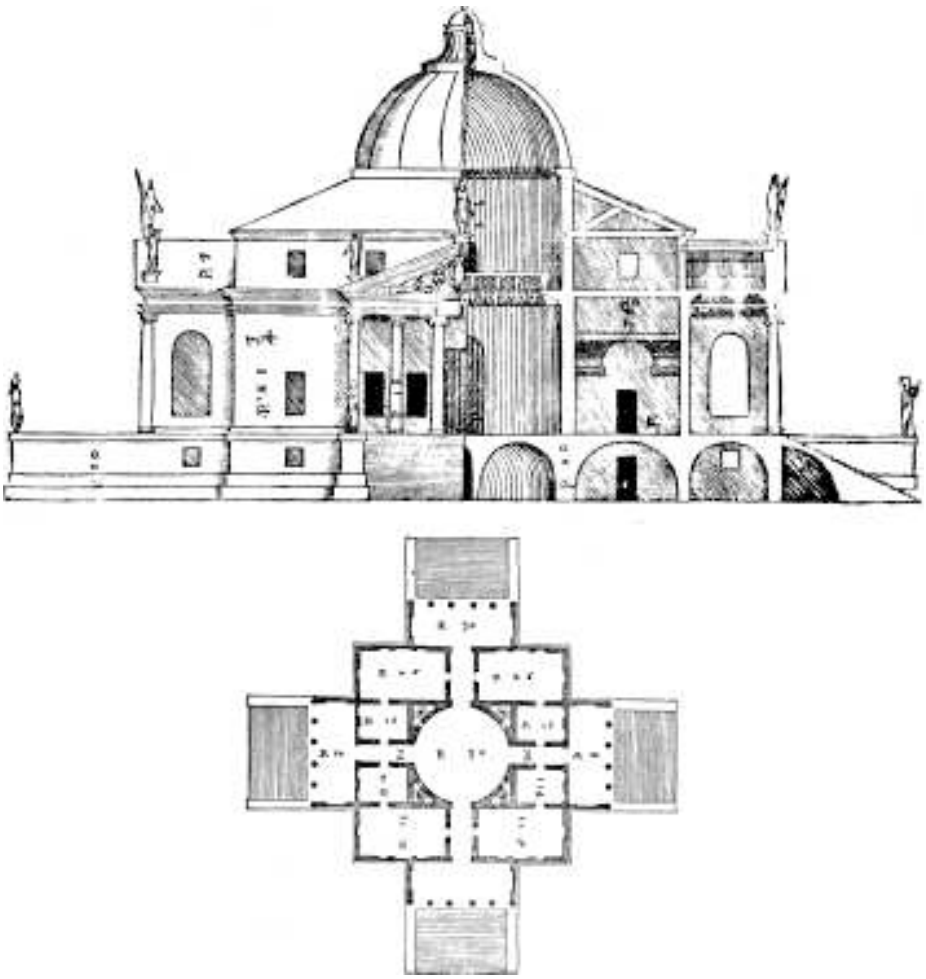

fig. 2.4.1 - Andrea Palladio - Villa Rotonda - elevação e planta. FONTE: ASENSIO, 2002, p.73

O autor não se utiliza das diferenciações funcionais do espaço para reproduzi-las em sua planta, determinando que as especificidades espaciais sejam decorrentes do sistema de proporções e construção apenas. A condição que surge deste processo permite concluir que a função de cada espaço não é relevante no processo arquitetônico, em grande parte devido à não compreensão pré-moderna do conceito de especificidade de usos e espaços.

Ainda como parte do processo, percebe-se que é em planta que se desenvolvem os espaços, sendo o eixo vertical responsável por questões estéticas (de proporções, fechamentos) ou pelas suas aberturas (a elevação do nível do térreo e seu acesso, ou a orientação de aberturas em relação à paisagem), mas nunca responsável pela continuidade dos espaços interiores.

Prosseguindo para o movimento Moderno, em que a função (programa) é considerado hierarquicamente como o elemento definidor da forma arquitetônica, há uma maior especialização dos espaços arquitetônicos, responsáveis agora por dar forma ao objeto.

Durante o Modernismo, a "manifestação programática pode ser caracterizada por duas estratégias opostas", sendo elas, de acordo com McMorrough, "evitar a expressão com uma acomodação muda; e a expressão intensa do programa" (McMORROUGH in: PRAXIS, 2006, p.107).

Bergdoll (2001), cita que, para Behrens "devia a forma ser derivada das demandas da função, ou deve a função ser determinada por uma forma externa", e complementa que Behrens "viu forma como o limite entre duas indissociáveis e interligadas experiências programáticas e espaciais" (BERGDOLL, 2001, p.71).

Ao estabelecer este relacionamento entre forma e função, precedendo à segunda como em maior posição hierárquica, o Modernismo admite que o espaço arquitetônico deve ser diferenciado em razão de sua especificidade.

Mas mesmo no contexto moderno, diferentes enfoques são encontrados. Le Corbusier busca encontrar "suficiente correspondência funcional para gerar a intensidade desejada de expressão" e com isto, "transpor programas de um contexto para o outro - por exemplo a rampa (e a idéia da *promenade architecturale*)". (McMORROUGH in: PRAXIS, 2006, p.107).

Mies van der Rohe, por sua vez, "usa um modelo de escalas na configuração do programa - o espaço universal é feito funcionalmente distinto através da

diferenciação dentro do volume" (McMORROUGH, op. cit.), "disseca um volume dado em zonas funcionais" (DEAN in: PRAXIS, 2006, p.49).

A principal diferença entre os dois é a de que, enquanto Le Corbusier inicia uma nova abordagem à questão do eixo vertical, ligando dois espaços através de um elemento diagonal (a rampa) pela transposição programática (fig. 2.4.2), Mies considera o volume arquitetônico como o contentor da função (fig. 2.4.3), não necessariamente diferenciando funções a partir de elementos sólidos. Seguindo a lógica de Behrens, para Mies a forma é o que acontece na interface entre duas funções, e não o contrário.

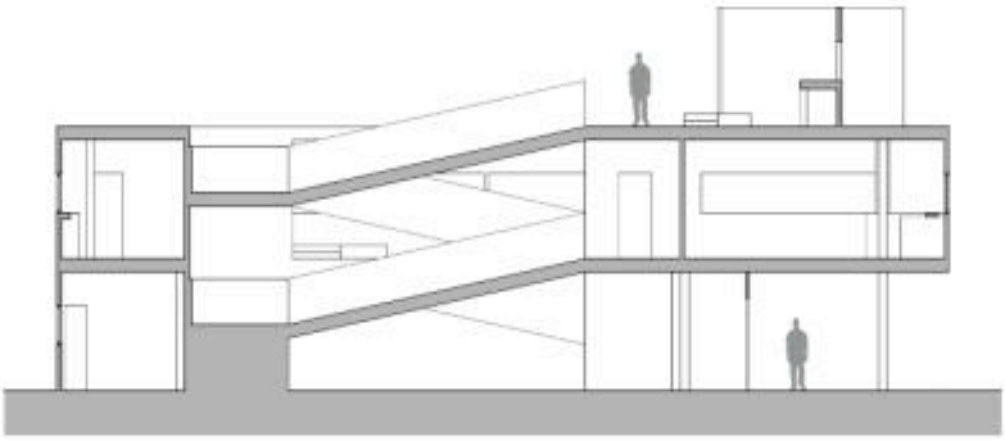

fig. 2.4.2 - Le Corbusier - Villa Savoye - seção.

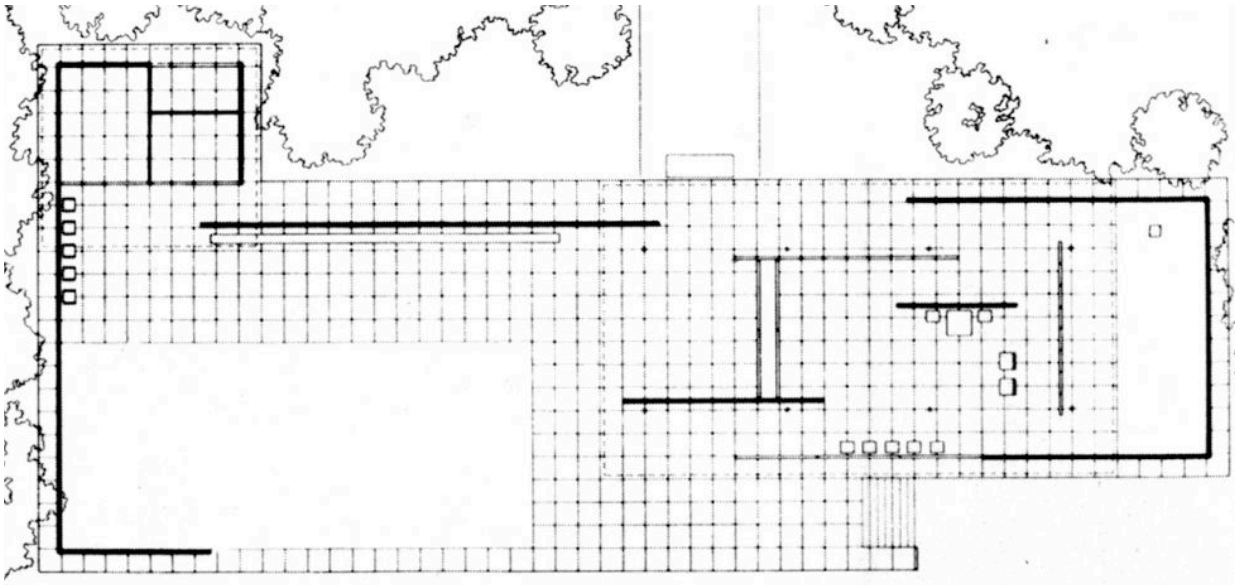

fig. 2.4.3 - Mies van der Rohe - Pavilhão de Barcelona - planta. FONTE: BERGDOLL, 2001

Em relação à formação do espaço, Mies assume que

> A pele de vidro, as paredes de vidro sozinhas permitem ao esqueleto estrutural sua aparência construtiva ambígua e garanta suas possibilidades arquitetônicas. Não apenas em grandes estruturas funcionais. Eles são elementos construtivos genuínos e os instrumentos de uma nova arte de construir. Eles permitem uma medida da liberdade em composição espacial que nós não podemos mais renunciar. Apenas agora nós podemos articular o espaço livremente, abri-lo e conecta-lo à paisagem. Agora se torna claro novamente o que uma parede é, o que é uma abertura, o que é o piso e o que é o forro. Simplicidade de construção, clareza dos meios tectônicos, e pureza do material refletem a luminosidade da beleza original. (BECCU, 2008, p.9).

Entretanto, o movimento moderno ainda se utiliza da tradição das Belas Artes quando privilegia a planta como elemento compositivo do objeto arquitetônico. Koolhaas (1994) cita que “a planta é de primária importância, porque é no pavimento que são realizadas todas as atividades dos ocupantes” (KOOLHAAS, 1994, p.157). Em sua análise do Downtown Athletic Club (fig. 2.4.4),

> cada planta é uma composição abstrata das atividades que descreve. Em cada plataforma, uma ‘performance’ diferente do que é apenas um fragmento do espetáculo maior que é a metrópole. Esta arquitetura é uma forma aleatória do planejamento da vida em si: na fantástica justaposição de suas atividades, cada pavimento é um fascículo separado da instabilidade imprevisível da vida na metrópole. (KOOLHAAS, 1994, p. 157).

O objeto arquitetônico continua sendo articulado através da sobreposição de plantas, em geral - e principalmente em arranha-céus - da utilização de pavimentos-tipo. Para Koolhaas, o elevador “estabelece uma relação direta entre repetição e qualidade arquitetônica: quanto maior o numero de andares empilhados ao redor de um núcleo, mais espontaneamente ele solidifica uma única forma” e deste modo, “gera a primeira estética baseada na ausência de articulação”. (KOOLHAAS, 1994, p.82). A partir desta ausência de articulação,

> cada pavimento pode ser tratado como um terreno virgem - como se os outros não existissem. O edifício se torna um empilhamento de privacidades individuais. Em termos urbanísticos, esta indeterminação significa que um terreno particular não pode mais ser concebido com qualquer propósito pré-determinado (KOOLHAAS, 1994, p.85).

Deste modo, a anulação da articulação dos elementos em seção do movimento moderno através do seu empilhamento e posterior acesso por um mecanismo não-articulador (o elevador), o modernismo cria as bases para a indeterminação programática que vai de encontro à sua relação formal.

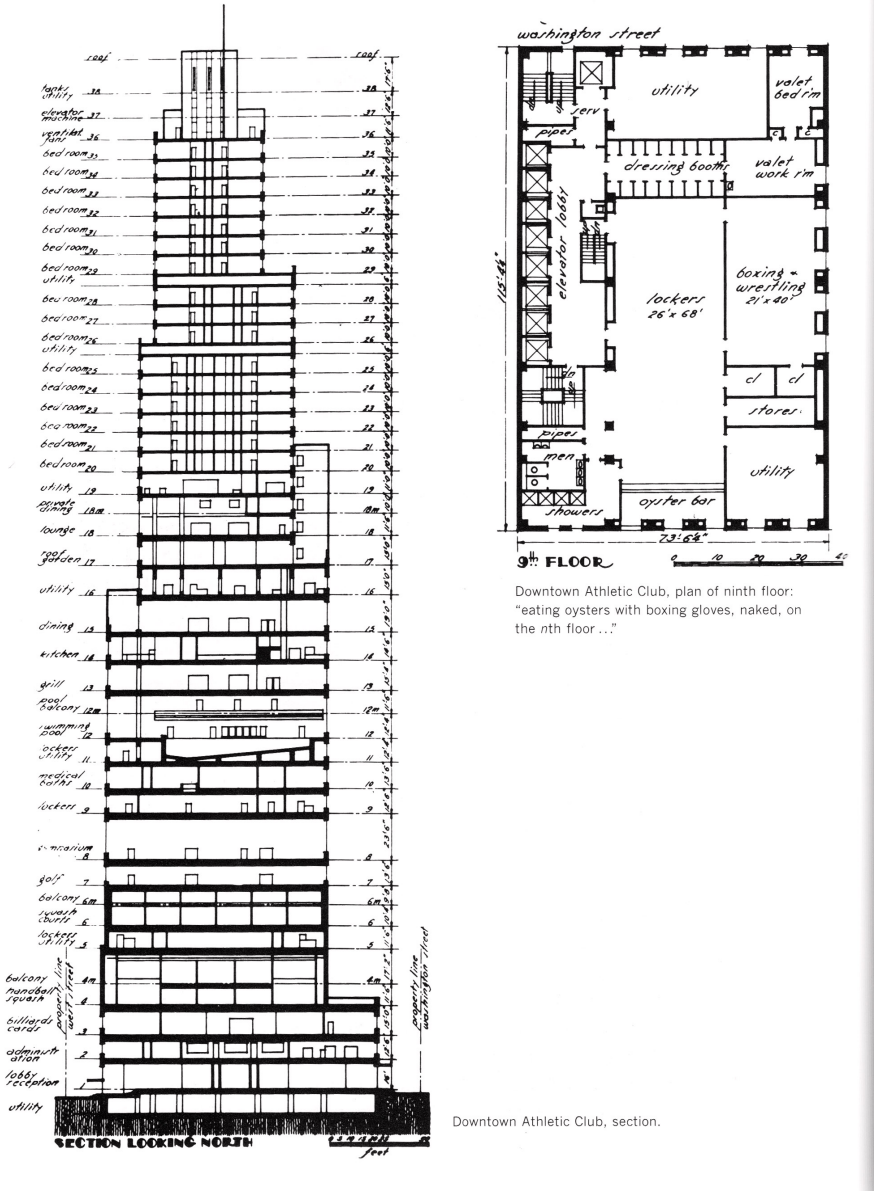

fig. 2.4.4 - Downtown Athletic Club - Seção/planta. FONTE: KOOLHAAS, 1994

Como foi analisado anteriormente, durante o período pós-moderno, o programa voltou à ser subjugado, dando preferência para o caráter dos signos e significantes dos edifícios. O espaço criado a partir do programa então deu lugar à aparente mensagem que este espaço mostra. Seguindo a divisão binária de Robert Venturi (VENTURI in: NESBITT, 2008:338), os espaços poderiam ser classificados como expressão de seu programa (os edifícios-pato) ou como um espaço neutro em que se é aplicada uma mensagem externa (o galpão-decorado - fig. 2.4.5).

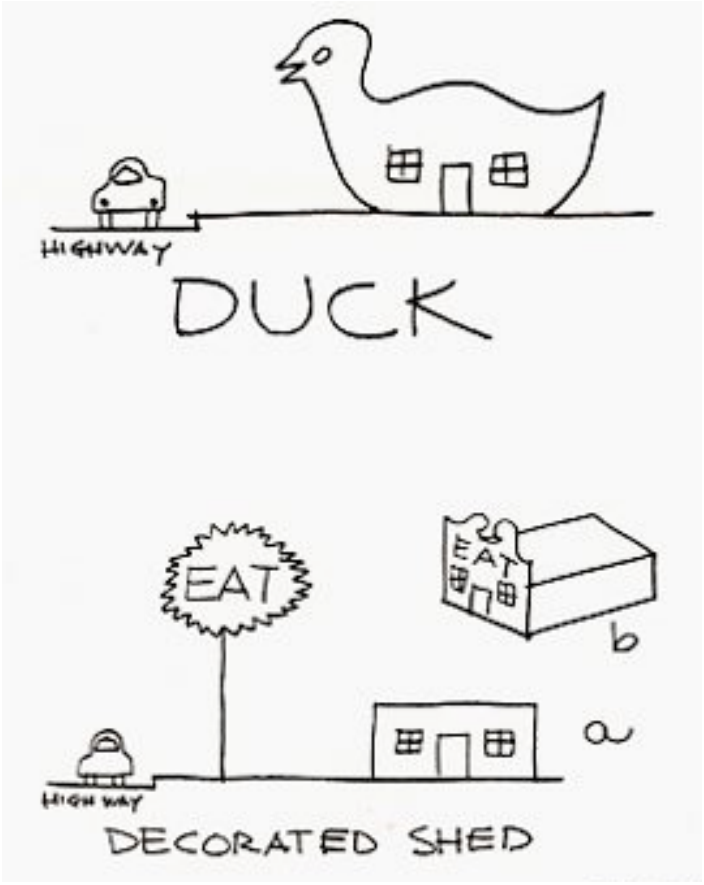

fig. 2.4.5 - Robert Venturi - Pato vs. Galpão decorado. FONTE: Venturi, 2009

Durante o pós-moderno, a principal contribuição ao estudo do espaço foi de se compreender que o símbolo pode ser aplicado ao espaço, sem necessariamente fazer parte do interior da forma. Como Braghieri (2004) descreve, “a arquitetura parece ter redescoberto o amor antigo pela decoração supérflua e pelo ornamento aplicado. É naturalmente mudada a forma, mas não a substância”. (BRAGHIERI, 2004, p.94).

A arquitetura contemporânea anuncia uma quebra com a concepção compositiva da planta como geradora do espaço arquitetônico. Partindo do exemplo do projeto de Cedric Price para o Fun Palace (1960 - fig. 2.4.6), a arquitetura compreendeu que o edifício deve considerar o imprevisível em seu espaço, eliminando a certeza moderna da função eficiente. Vidler (2003) define o edifício de Price como “uma máquina neo-futurista gigante: um anti-edifício visto como uma zona de total probabilidade, em que a possibilidade de participar em praticamente tudo pode ser causada a existir”. (VIDLER, 2003, p.66).

A partir deste exemplo, a arquitetura contemporânea compreende o edifício como um envoltório aonde os eventos possam ocorrer, e para Tschumi (in: PRAXIS,

2006) gerando conflitos em que o programa e a forma propositadamente se chocam, gerando eventos inesperados.

Para Van Berkel, (2011), a questão dos eventos está ligada à fluidez de habitar:

> pessoas e como elas se movem através do espaço condicionam nossa abordagem à arquitetura e ao interior. Habitação formal, apresentando zonas funcionais domesticas devotadas à atividades reguladas normativamente se tornaram descartáveis, mas o staccato de sucessivos e confinados espaços ainda assombram os designers. (VAN BERKEL, 2011, p.125).

Assim, ao considerar os fluxos como elementos definidores dos espaços, a arquitetura contemporânea pode evoluir o que Le Corbusier definiu como a transposição programática através da rampa e seu conceito de planta-livre para o que Koolhaas chama de *Corte Livre* (MONEO, 2004, p.318). Para Moneo, "os edifícios não são estruturados mais como a superposição de planos horizontais, mas são pensados a partir da seção". Com isto o espaço arquitetônico contemporâneo começa a adquirir uma nova dimensão - rompendo com o plano (como Le Corbusier) e rompendo com as barreiras (como Mies), se atinge a fluidez espacial. Pela primeira vez, a função não mais está contida em um volume, passando a ser definida pelo evento em que ocorre.

Vemos esta configuração espacial com a indeterminação volumétrica das superfícies topologicamente dobradas do projeto de Koolhaas para as bibliotecas de Jussieu (fig. 2.4.6). Ao transformar os níveis em uma superfície contínua, sem definir limites entre os espaços, Koolhaas quebra a idéia de volume espacial arquitetônico, fazendo com que a "articulação espacial do território artificial seja inseparável de seu programa, em termos da coreografia de eventos ao longo de caminhos de movimento específicos". (RUBY in: SCHUMACHER, 2004, p.43).

A definição de Koolhaas para este movimento formal do espaço é apresentado em *Content* como uma idéia patenteada, nomeadamente *Inside-out city*, de 1993, que sugere que a

> dobra da 'rua' para gerar um boulevard interior vertical que expõe e relaciona todos os programas em uma sequência única. Deformando o piso não em planta mas em seção potencialmente torna a aparente inevitável separação dos diferentes pisos em uma experiência contínua, enquanto termina ao mesmo tempo os regimes de ortogonalidade espacial que dominaram a arquitetura. Ainda, por combinar este nova arquitetura com a disciplina tradicional da grelha estrutural, ela pode ser imaginada, suportada

> e empilhada, ao invés de ser condenada a uma vida como ‘ameba’; se torna comunal ao invés de autárquica. (KOOLHAAS, 2004, p.79).

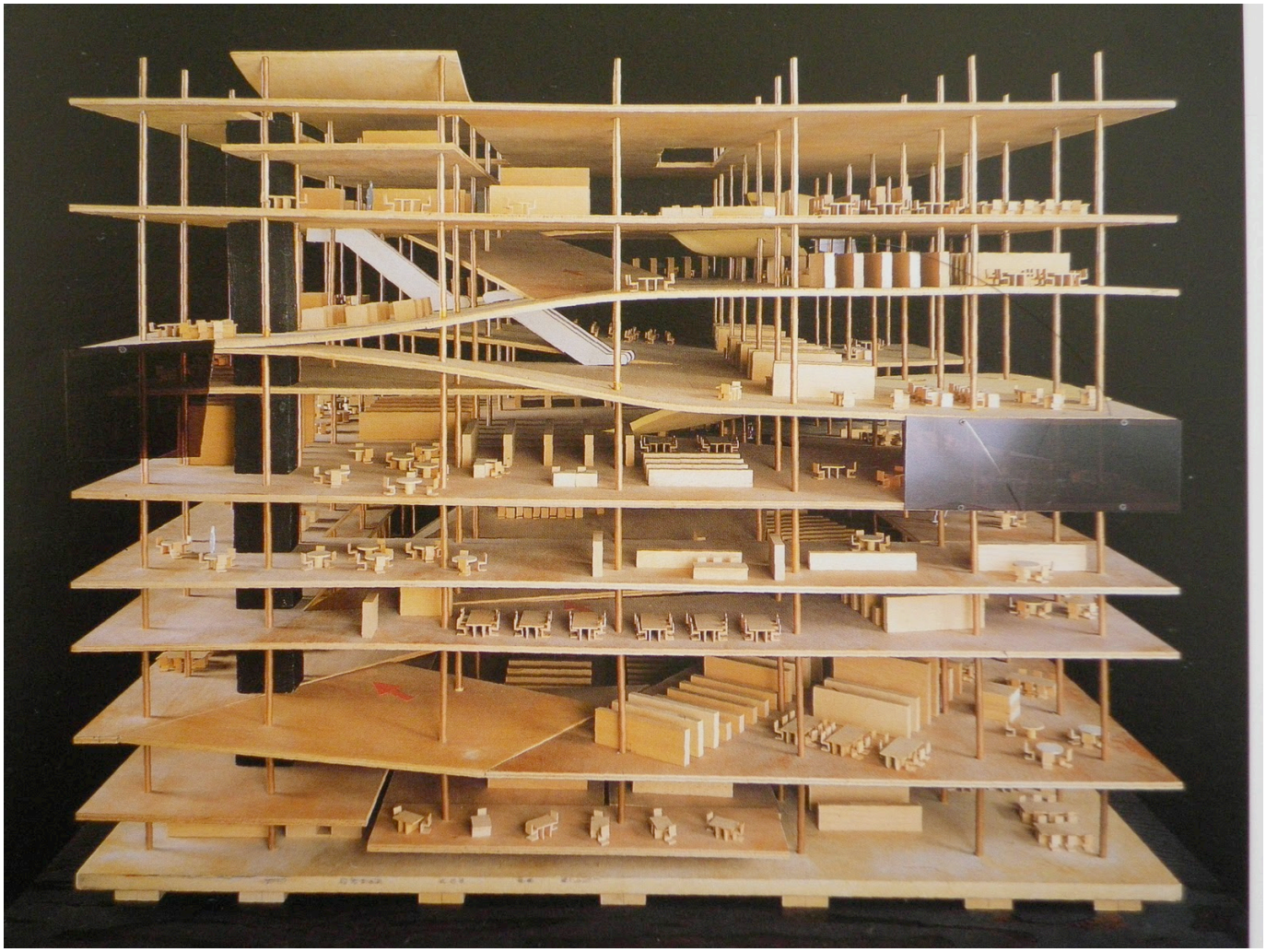

fig. 2.4.6 - OMA - Jussieu Bibliothèque - Maqueta. FONTE: KOOLHAAS, 1995

Ao considerar o espaço como um elemento formal contínuo, diferenciado pelo programa, novas relações são formadas - especificamente, a idéia modernista de espaços servidores vs. espaços servidos, agora se baseando na instabilidade programática para definir que espaços residuais adquirem qualidades antes negadas. Ben Van Berkel (2011) demonstra que

> adicionar qualidade aos espaços de circulação e edifícios normalmente vistos como estritamente utilitários é uma maneira muito subestimada de adicionar valor à um edifício e de potencialmente prolongar sua longevidade. Em ordem de ser sustentável, estruturas precisam ser altamente flexíveis. Assim sendo, a razão que trata alguns dos espaços como primários e outros como secundários não é mais apropriada, porque o uso do edifício pode mudar ao longo do tempo. Cada vez mais, situações socialmente seguras são criadas pela otimização do tratamento de garagens de estacionamento, transporte público e espaços intermediários em edifícios. (VAN BERKEL, 2011, p.157).

Desta maneira, podemos concluir que a evolução do espaço arquitetônico pode sim ser compreendida pelo seu caráter invisível - não necessariamente pelo seu oposto (construído) como citou Koolhaas, mas a partir da relação programática entre suas partes e de como o período arquitetônica as entendia. Percebemos que a liberdade da formação espacial está ligada com a maneira que esta se relaciona com o programa.

“A extrusão vertical libera o fazer da forma em massa. O empilhamento libera em planta. A envolvente libera em volume - mas a manipulação oferece outra técnica programática - topologia”. (DEAN in: PRAXIS, 2006, p.49).

3. ESTUDOS DE CASO

Os estudos de caso foram selecionados com objetivo de descrever processos e decisões arquitetônicas. Seguindo os sub-temas apresentados na fundamentação teórica, sete obras - construídas ou não - foram analisadas em vários pontos de vistas específicos.

Considerando o conceito da hibridização programática, os projetos analisados são Bryghusgrunden, do escritório Office for Metropolitan Architecture, de Rem Koolhaas, projeto em desenvolvimento para a cidade de Copenhagen, Dinamarca; e o projeto Stadskantoor, também do OMA, em início de obras na cidade de Rotterdam, Holanda. Ambos os projetos têm em seu partido a mistura de usos incluindo programas públicos e privados em seu desenvolvimento. Neste conceito, será analisado o projeto-instalação Metacity/Datatown do escritório MVRDV, em que foi analisada a ocupação urbana e suas condições de desenvolvimento.

No estudo de caso da Biblioteca Pública de Seattle, dos escritórios OMA e REX, em Seattle, EUA, é analisada a metodologia utilizada pelo escritório em relação à análise programática e sua consequente articulação de modo a gerar a forma do edifício, seus espaços internos e relação com o entorno.

A sustentabilidade é analisada a partir de um projeto-pesquisa teórico dos escritórios BIG e JDS. HySociety analisa o consumo energético de um edifício a partir de seu aspecto programático e as inter-relações geradas pela hibridização do programa.

Ainda será analisados um projeto local, Botânica, de Moreira e Klein Arquitetos, pela sua localização em relação ao terreno escolhido e sua ocupação formal do terreno e a relação entre os programas.

3.1 Bryghusgrunden - Copenhagen, Dinamarca - OMA

fig. 3.1.1 - Bryghusgrunden - Perspectiva. FONTE: www.oma.eu

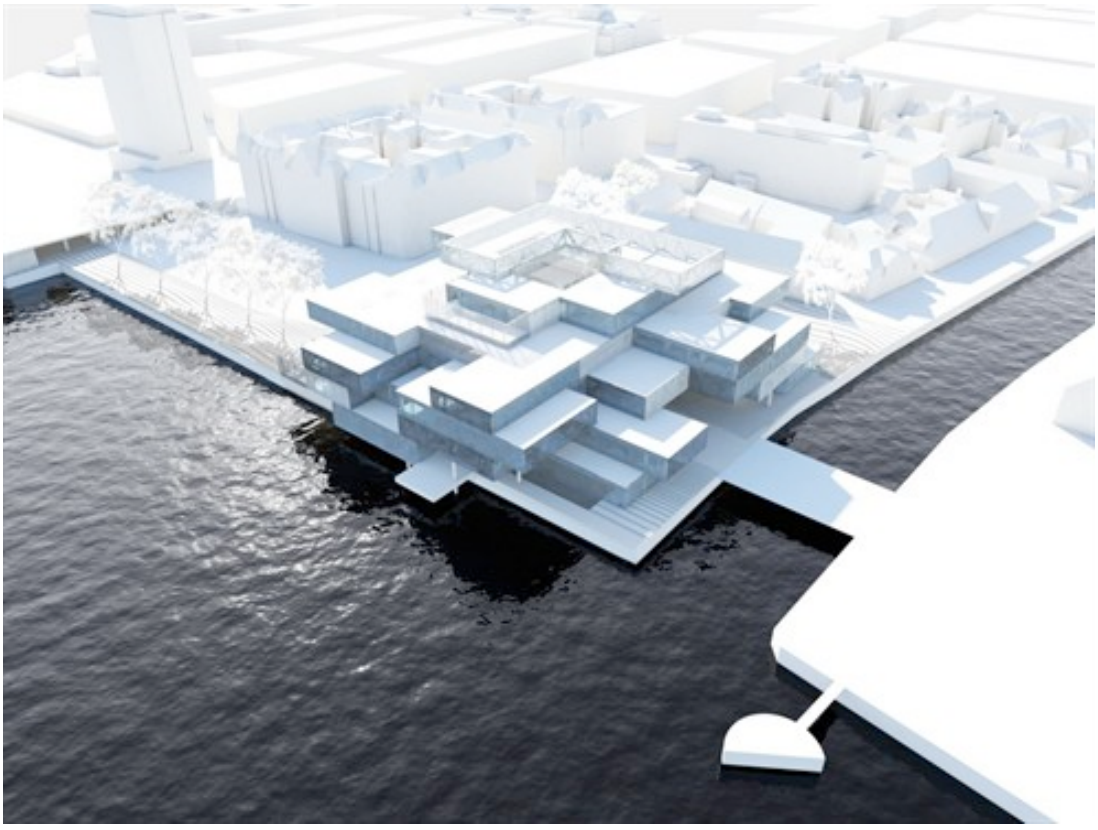

fig. 3.1.2 - Bryghusgrunden - Perspectiva. FONTE: www.oma.eu

3.1.1 Dados Gerais

O projeto para o DAC - Centro Dinamarquês de Arquitetura está em desenvolvimento pelo escritório OMA - Office for Metropolitan Architecture a partir de um concurso vencido pelo escritório em 2008, organizado pela Realdania, uma fundação dinamarquesa responsável por gerenciar novos projetos que aumentem a qualidade do espaço construído na Dinamarca.

O programa se centraliza em uma nova sede para o Centro de Arquitetura, instituição que atua como museu, exposição, análise e crítica da produção além de organizar concursos teóricos e projetuais para o país. Além deste programa cultural, o escopo ainda inclui espaços de uso misto, como residências, escritórios, espaços públicos, *playground* e estacionamento.

Ainda de grande importância, o terreno do edifício é uma das principais localizações de Copenhagen, na interseção entre a cidade e a água, constituindo uma oportunidade de conexão entre estes dois elementos.

3.1.2 Contexto Urbano

Situado em uma região sem identidade definida - de acordo com os arquitetos, entre duas zonas: uma de edifícios históricos e prédios do governo, e uma zona metropolitana mutante, pode ser considerado um recém-nascido distrito urbano (fig. 3.1.3).

Aproveitando o recente desenvolvimento urbano da região do porto de Copenhagen, a idéia foi de transformar uma área subutilizada em um pólo de atração na cidade, e utilizar o edifício como um “motor urbano” de transformação, ligando a cidade e suas margens, fazendo do edifício não só um destino, como um conector - a entrada da cidade.

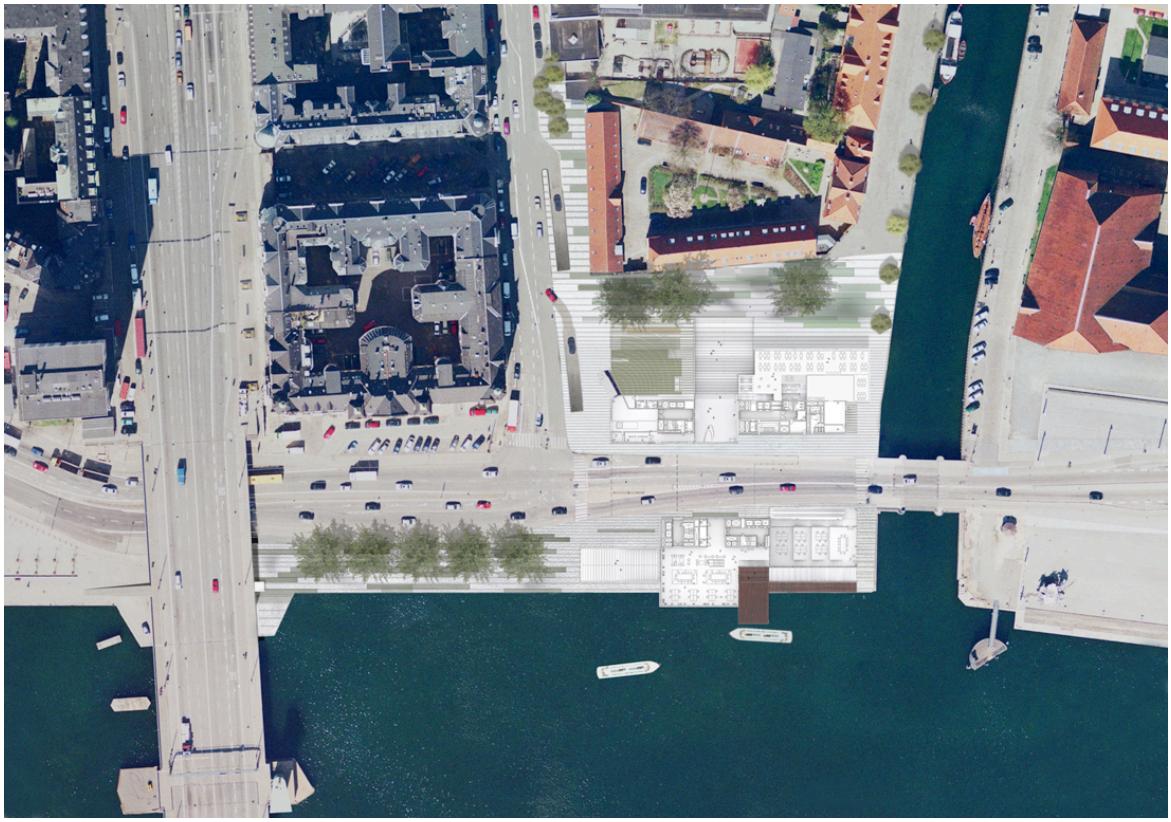

fig. 3.1.3 - Bryghusgrunden - Implantação do térreo. FONTE: www.oma.eu

3.1.3 Conceito

A partir da análise programática e do contexto físico existente, o edifício se desenvolve como uma resposta às condições da vizinhança, capaz de introduzir um novo impulso na região onde se situa.

Através do empilhamento de caixas de programa, se consegue criar um volume único (relacionando-se com a ocupação histórica existente) e ao mesmo tempo caracterizar cada programa de maneira individual, buscando máxima eficiência nas relações.

De acordo com os arquitetos, “ao contrário do típico ‘empilhamento’ de seções onde cada programa individual permanece autônomo, a ‘pilha’ de programa do Bryghusgrunden tem seus elementos empilhados em uma ordem aparentemente aleatória. O programa público, as rotas urbanas e o DAC atingem o coração do edifício e criam uma imensa gama de interações entre as diferentes partes do programa” (OMA, 2011).

Este método de articulação em seção do programa (fig. 3.1.4) permite que a inesperadas e imprevisíveis situações, onde cada programa está ciente da sua coexistência com os outros.

fig. 3.1.4 - Bryghusgrunden - Corte. FONTE: www.oma.eu

Localizado em uma área sem definição espacial e sem conectividade, o volume do edifício permite “quebrar a monotonia” e criar uma destinação, ao mesmo tempo em que se relaciona com a escala e tipo de ocupação existente e permite a continuidade da circulação existente. Com a ocupação, além de definir seu espaço, o edifício auxilia na delimitação da praça a seu lado e da água em frente, resultando em melhores espaços urbanos públicos.

3.1.4 Programa

O principal elemento programático do edifício é a sede do DAC - Centro de arquitetura da Dinamarca. Como o empreendimento é uma parceria público-privada entre o governo, o DAC e incorporadores imobiliários, novos programas foram adicionados ao projeto de modo a financiar e viabilizar a construção.

O programa é organizado em uma sequência vertical, em que cada programa, dos públicos à escritórios e residências ocupam as posições mais eficientes de acordo com suas necessidades, sempre em contato com os outros programas, de modo a incentivar novas situações programáticas e criando uma progressão variada pelo prédio (fig. 3.1.5 à 3.1.8).

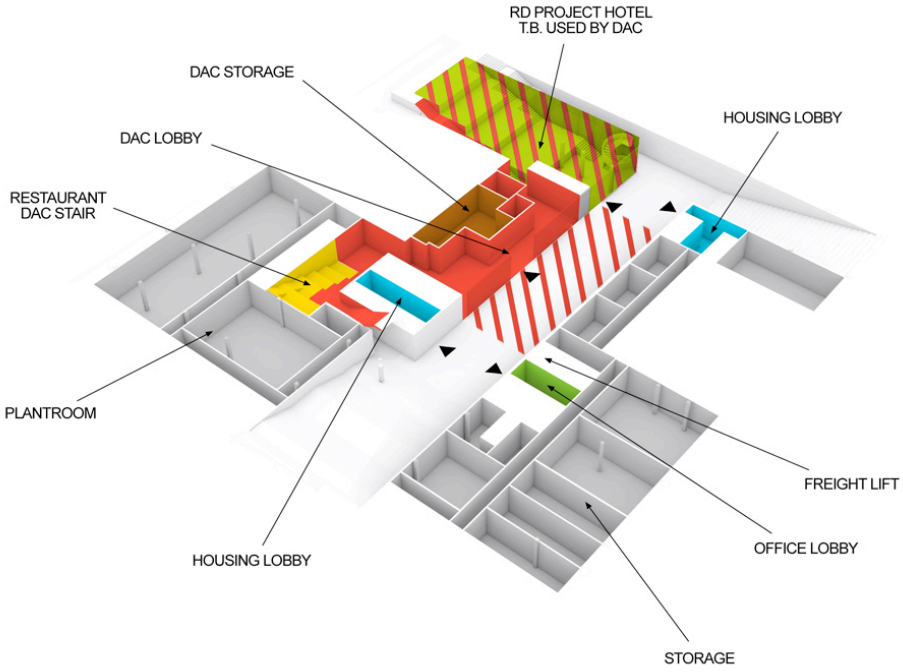

fig. 3.1.5 - Bryghusgrunden - Diagrama térreo. FONTE: www.oma.eu

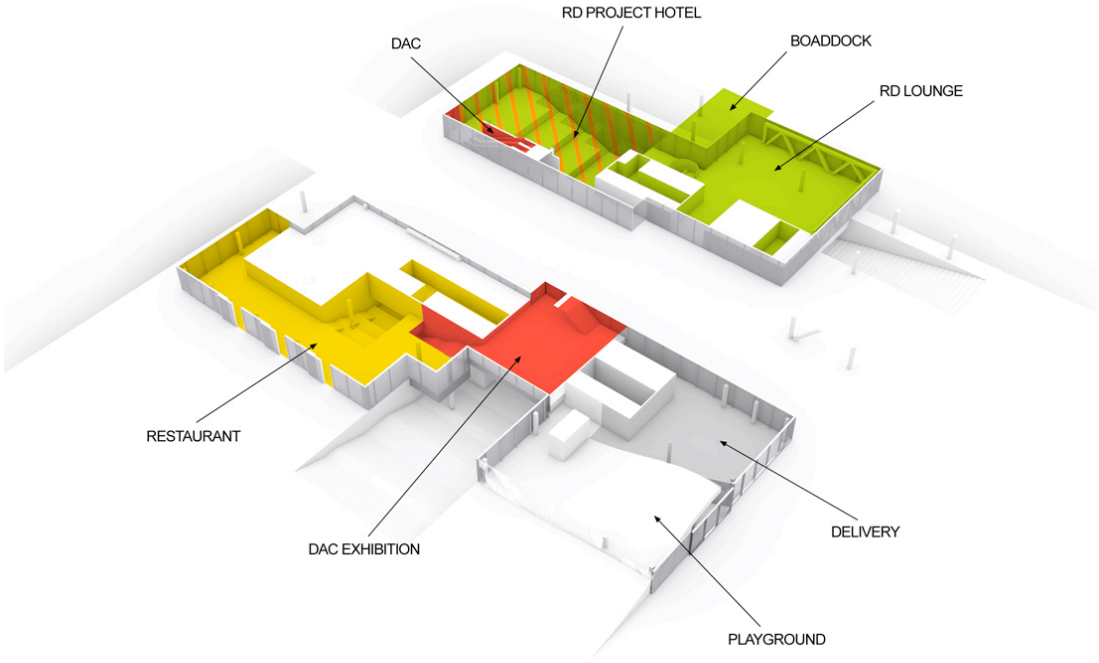

fig. 3.1.6 - Bryghusgrunden - Diagrama 1o pavimento. FONTE: www.oma.eu

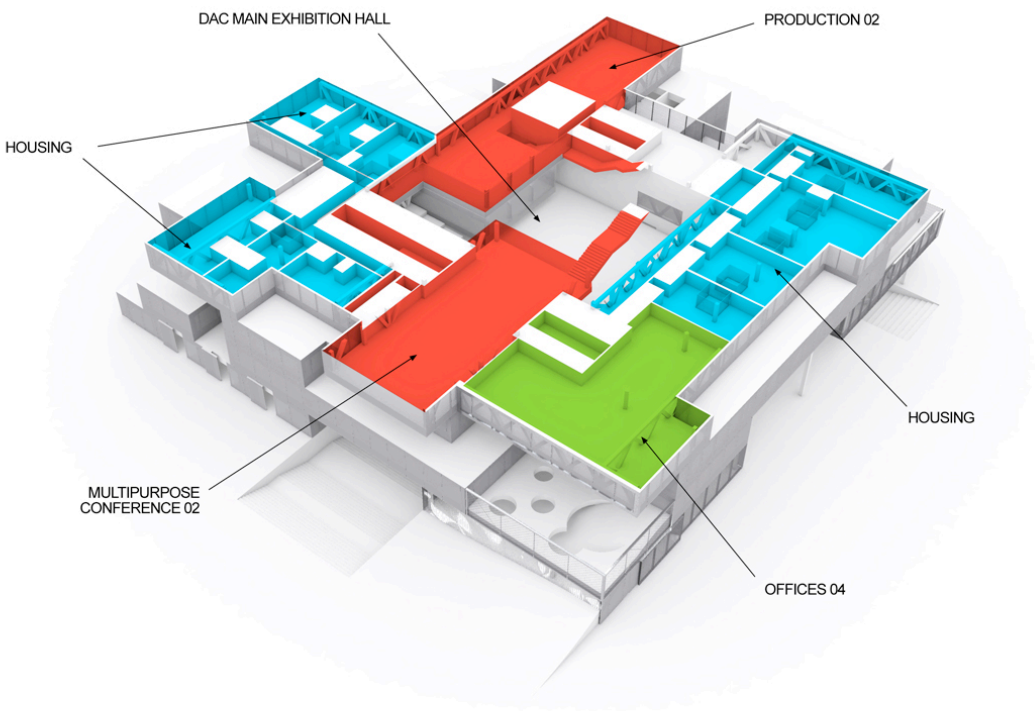

fig. 3.1.7 - Bryghusgrunden - Diagrama 4o pavimento. FONTE: www.oma.eu

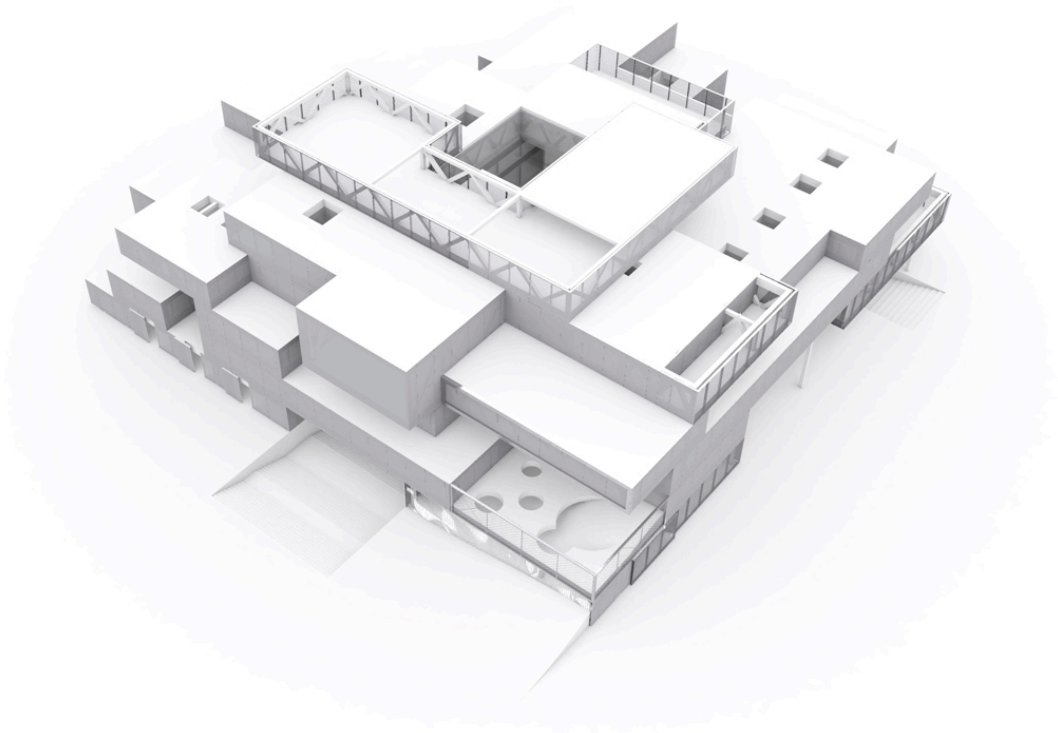

fig. 3.1.8 - Bryghusgrunden - Diagrama volume final. FONTE: www.oma.eu

Espacialmente, o programa para o DAC é o mais interessante, pois conta com o auditório permeável, fazendo seu contato visual com a cidade, reconectando o Centro com a cidade; e a área de exposições, chamada de “laboratório”, distribuída pelo edifício e utilizando os próprios espaços (interiores ou exteriores) como campo de pesquisa arquitetônica (fig. 3.1.9).

fig. 3.1.9 - Bryghusgrunden - Perspectiva galeria. FONTE: www.oma.eu

Em termos de sustentabilidade, o edifício conta com sistemas de ventilação natural e fachadas de alta performance, resfriamento por água do mar e outros sistemas ativos, mas o mais interessante é notar que, devido à sobreposição programática, se torna possível utilizar o calor gerado por alguns programas para aquecer os espaços de outros programas no inverno, fazendo com que o edifício seja um dos mais *verdes* de Copenhagen.

3.1.5 Crítica

A análise deste estudo de caso se mostra importante devido à “animação tridimensional” de seu programa. Compreender um edifício cultural como o Centro de Arquitetura Dinamarquês enquanto entidade pública, que merece ocupar um espaço valioso na cidade, ao invés de ser relegada à espaços secundários como frequentemente acontece na nossa realidade, permite estabelecer novas relações com o modelo de construção atual.

Do ponto de vista do programa, a distribuição espacial em *caixas* que se superpõem formando uma espécie de montanha pixelizada, ao mesmo tempo que de uma forma única, permite que se extraia novas relações a partir das seções - como podemos perceber nas fig. 3.1.4 e 3.1.9 - criando novos espaços e efeitos, possibilitando que relações inesperadas aconteçam e tornando, deste modo, um híbrido que não só gera novas relações em seu interior, como para com a cidade.

Formalmente, fica clara a relação proposta pelo programa com o objeto arquitetônico - claramente consequência da articulação dos programas em relação ao contexto em que se inserem, tanto na sua inter-relação com outros programas quanto ao entorno, ajudando a redefinir o espaço a seu redor. Esta qualidade deve ser buscada sempre, e demonstra que a hibridização do edifício gera novas características programáticas, formais e, principalmente, nas relações espaciais entre o interior e exterior.

Como diretriz de projeto a ser seguida, podemos extrair deste estudo de caso que o relacionamento entre as partes, quando compreendido de maneira tridimensional, contribui para um resultado maior que a soma de suas partes, redefinindo funções e ampliando os potenciais do todo. O empilhamento de programas distintos de modo que um se alimente do outro - e não de maneira estanque - se mostra favorável à dinâmica da condição urbana.

3.2 Stadskantoor - Rotterdam, Holanda - OMA

fig. 3.2.1 - Stadskantoor - Maquete 1:200. FONTE: www.oma.eu

fig. 3.2.2 - Stadskantoor - Perspectiva Externa. FONTE: www.oma.eu

3.2.1 Dados Gerais

O projeto para o Stadskantoor foi resultado de um concurso público de arquitetura realizado em 2009 pela prefeitura de Rotterdam, Holanda, e com previsão de conclusão para 2014. O programa exigido era composto de espaço para a relocação do atendimento da prefeitura de Rotterdam, espaço de escritórios e residenciais. Atualmente a prefeitura atende em um edifício do pós-guerra, considerado hoje inadequado espacialmente para atender às suas funções.

Interessante notar que durante a discussão do edital e do lançamento do concurso, modos de participação econômica e administrativa foram analisadas, e considerou-se uma proporcionalidade de unidades construídas (programa secundário) que contribuísse para a manutenção do programa principal (Stadswinkel). Este modelo de participação público-privada traz vantagens tanto para a prefeitura, diminuindo custos de construção e manutenção - possibilitando assim maior qualidade arquitetônica e urbanística de seu edifício, enquanto auxilia na resolução de outro problema que se faz presente em inúmeras cidades - Rotterdam não sendo exceção: o déficit de unidades habitacionais.

O concurso foi vencido pelo escritório OMA - Office for Metropolitan Architecture, com uma proposta que valoriza o edifício existente criando uma *nuvem* ao seu redor (fig. 3.2.1 e 3.2.2). Constituída de blocos modulares e flexíveis que se adaptam ao programa do interior, flutuando sobre o vazio do térreo - onde se encontram os programas públicos do edifício (fig. 3.2.3). Sobre o edifício, Rem Koolhaas propõe que a resolução formal não seja parâmetro para o edifício, mas sim seu programa deduza em si a forma final, como uma crítica ao formalismo arquitetônico do objeto.

> O que Rotterdam realmente precisa? O que é agora necessário pode ser sutileza e ambiguidade em meio a uma overdose formal. Nós propomos uma pilha “amorfa”, consistindo de pequenos elementos que são entalhados para realizar um numero de maior ou menor responsabilidades. (OMA, 2011)

O projeto prevê 43.372m2 de área, divididos entre o edifício histórico existente e o novo edifício - em três partes: o térreo público, com o atendimento da prefeitura, café e comércio; andares superiores com escritórios e no topo, pavimentos residenciais (fig. 3.2.4).

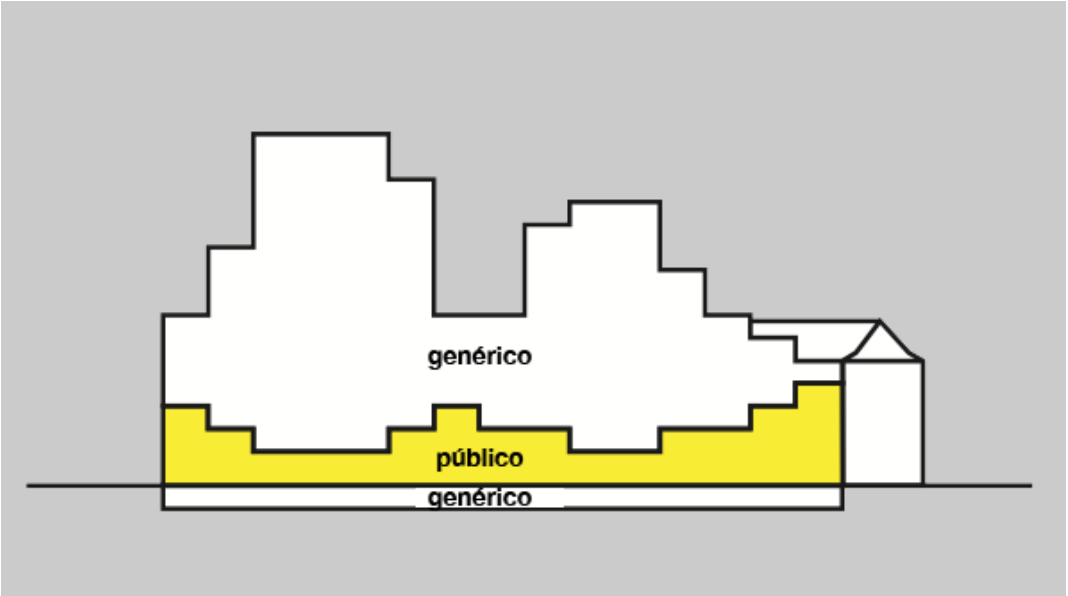

fig. 3.2.3 - Stadskantoor - Diagrama seção público/genérico. FONTE: Autor

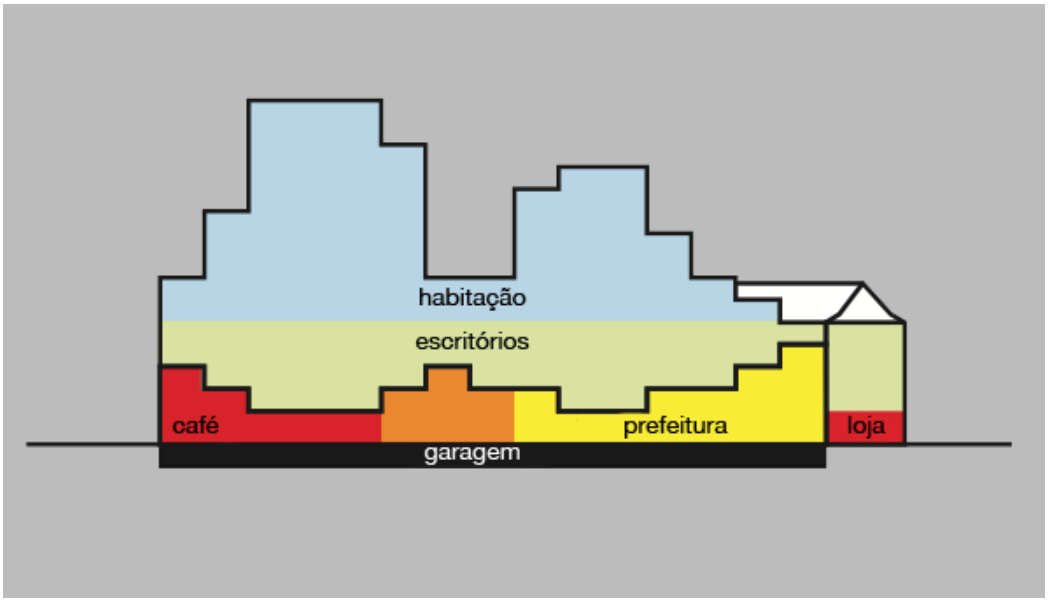

fig. 3.2.4 - Stadskantoor - Diagrama seção programática. FONTE: Autor

3.2.2 Contexto Urbano

Situado no coração de Rotterdam, segunda maior cidade da Holanda, com cerca de 600 mil habitantes, se utiliza da tradição arquitetônica da cidade para propor uma nova linguagem de ocupação.

Rotterdam foi a única grande cidade Holandesa a ser destruída durante a Segunda Guerra Mundial, criando uma espécie de *tabula rasa* para qual os arquitetos e planejadores urbanos puderam propor e realizar edifícios até então dificultados pela história presente em outras cidades européias. Com isto, Rotterdam se tornou a capital da arquitetura holandesa e rota obrigatória para interessados.

O edifício se localiza na principal avenida da cidade, Coolsingel, um eixo de ligação norte-sul definindo o centro comercial e de escritórios (fig. 3.2.5). As imagens 3.2.6 até 3.2.8 mostram a evolução da ocupação urbana original, do pós guerra e a futura, com a construção do edifício. Dentro deste contexto, o edifício se integra ao existente pela relação de dispersão, em uma tentativa de reduzir sua massa, impactando o menos possível o monumento histórico existente.

A nuvem proposta mantém os eixos de circulação atuais e valoriza a *passage* - elemento arquitetônico similar à galeria (fig. 3.2.9), muito presente na arquitetura holandesa dos séculos XIX e XX.

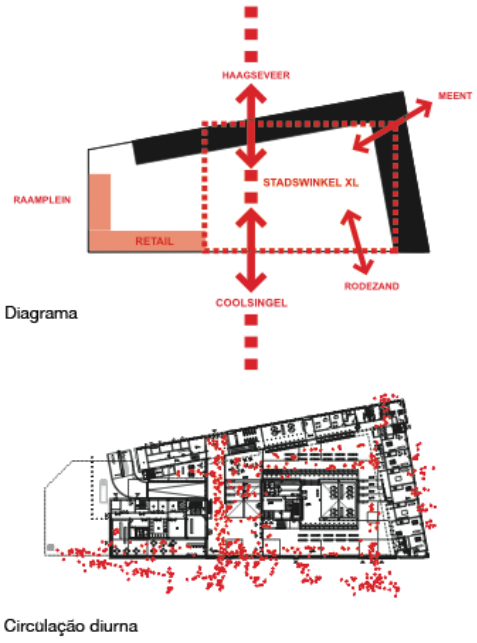

fig. 3.2.9 - Stadskantoor - Diagrama/Planta térreo *passage*. FONTE: Adaptação do Autor

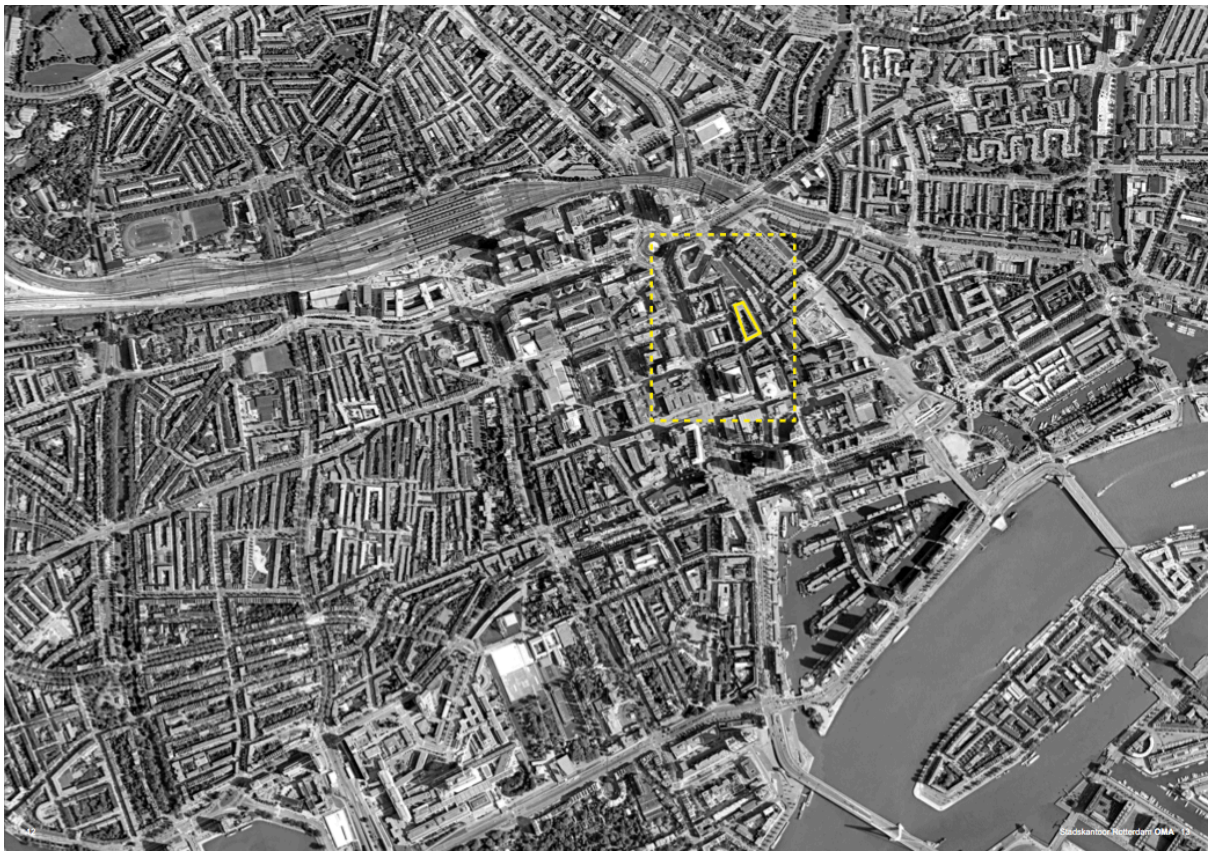

fig. 3.2.5 - Rotterdam - Foto Aérea com Stadskantoor em destaque FONTE: memorando interno OMA

fig. 3.2.6 - Stadskantoor - Ocupação Urbana em 1932. FONTE: memorando interno OMA

fig. 3.2.7 - Stadskantoor - Ocupação Urbana em 1946. FONTE: memorando interno OMA

fig. 3.2.8 - Stadskantoor - Ocupação Urbana em 2014. FONTE: memorando interno OMA

3.2.3 Conceito

O conceito do edifício está fundamentado na articulação de módulos arquitetônicos formando uma grande *nuvem*, distribuindo assim os programas de maneira mais eficiente e mantendo a flexibilidade construtiva e programática. (OMA, 2011). De acordo com Reinier de Graaf, responsável pelo projeto, “unidades podem ser adicionadas ou até desmontadas da estrutura caso as demandas do edifício mudem com o tempo, e podem se adaptar a parâmetros espaciais de escritórios ou residências como desejado”.

Estes módulos seguem um padrão dimensional multi-funcional, permitindo diversos usos em uma estrutura independente (fig. 3.2.10). Através da pixelização dos espaços, consegue-se proporcionar acesso à recursos naturais para todos os ambientes, bem como criar terraços externos para todas as unidades habitacionais - fazendo com isso que o edifício se torne o mais sustentável da Holanda.

Estes pixels são pendurados a uma certa altura do solo, em dois núcleos internos, liberando o edifício do solo (onde se situa o espaço público, completamente acessível e transparente), permitindo “improvisar e liberar o térreo quase que completamente, interpretando o Stadswinkel como um espaço público livre, em que nós arranjamos a interação entre cidadão e cidade de uma maneira digna, com uma escala e materialidade quase Romana” (KOOLHAAS, 2011)

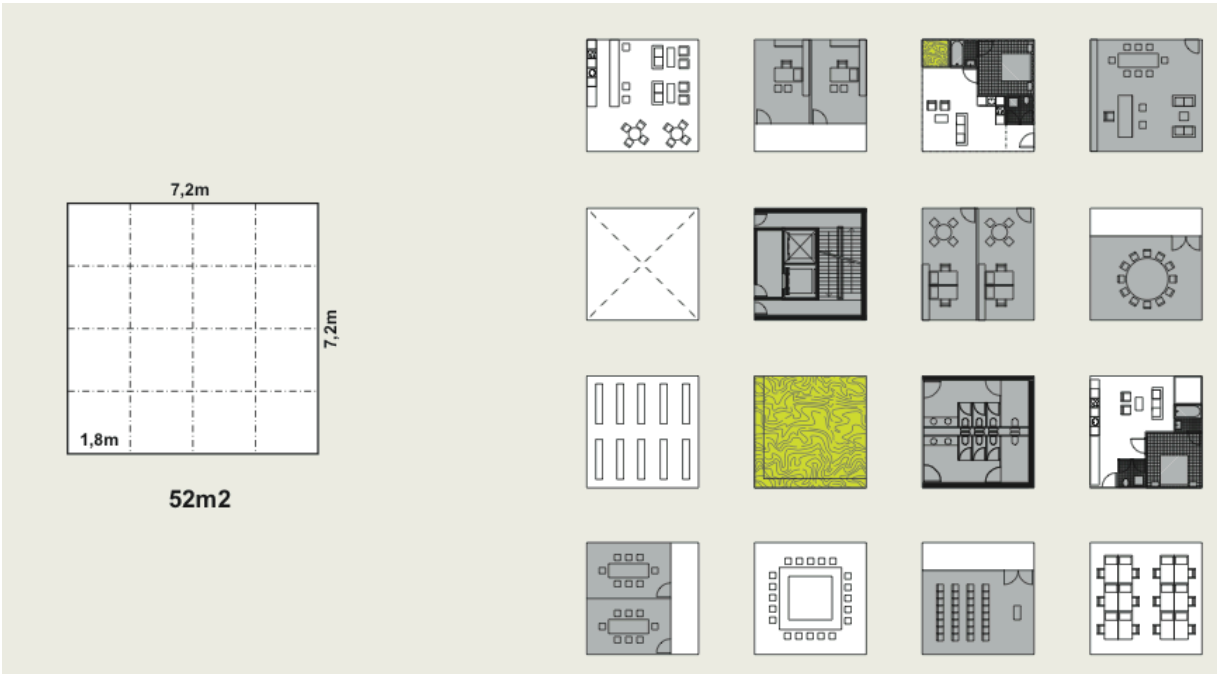

fig. 3.2.10 - Stadskantoor - Módulo dos pixels de ocupação. FONTE: memorando interno OMA

3.2.4 Programa

Programaticamente, o edifício é dividido em dois blocos: o genérico e o específico (fig. 3.2.11). Esta divisão conceitual é um processo fundamental na análise dos espaços e soluções arquitetônicas, pois influenciam em como as funções são articuladas entre si.

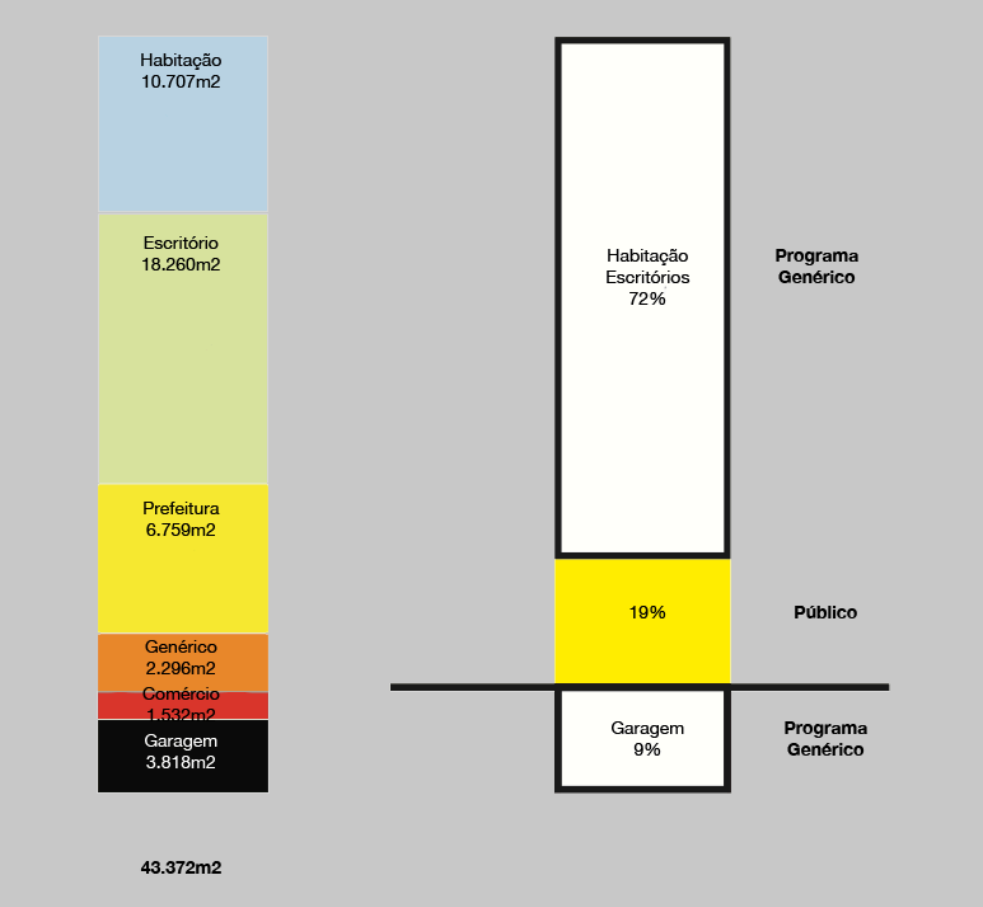

fig. 3.2.11 - Stadskantoor - Programa. FONTE: Autor

O programa específico diz respeito à sede de atendimento da prefeitura municipal, tem sua caracterização baseada em aspectos funcionais e de operação. Correspondendo a 19% da área total do edifício, a prefeitura (Stadswinkel) se localiza no térreo e no edifício histórico, configurando a melhor acessibilidade ao público. O genérico se distribui pela *nuvem*, em pixels que se relacionam formalmente com a localização na grelha em que ocupam.

A seção dos escritórios se distribui em 5 pavimentos, e através da pixelização da forma do edifício, constrói diferentes plantas - eliminando a idéia de pavimento-tipo e proporcionando maior diversidade de espaços e possíveis ocupações para os

usuários. Na fig. 3.2.12 podemos ver a distribuição dos diferentes tipos de escritórios em função da planta gerada.

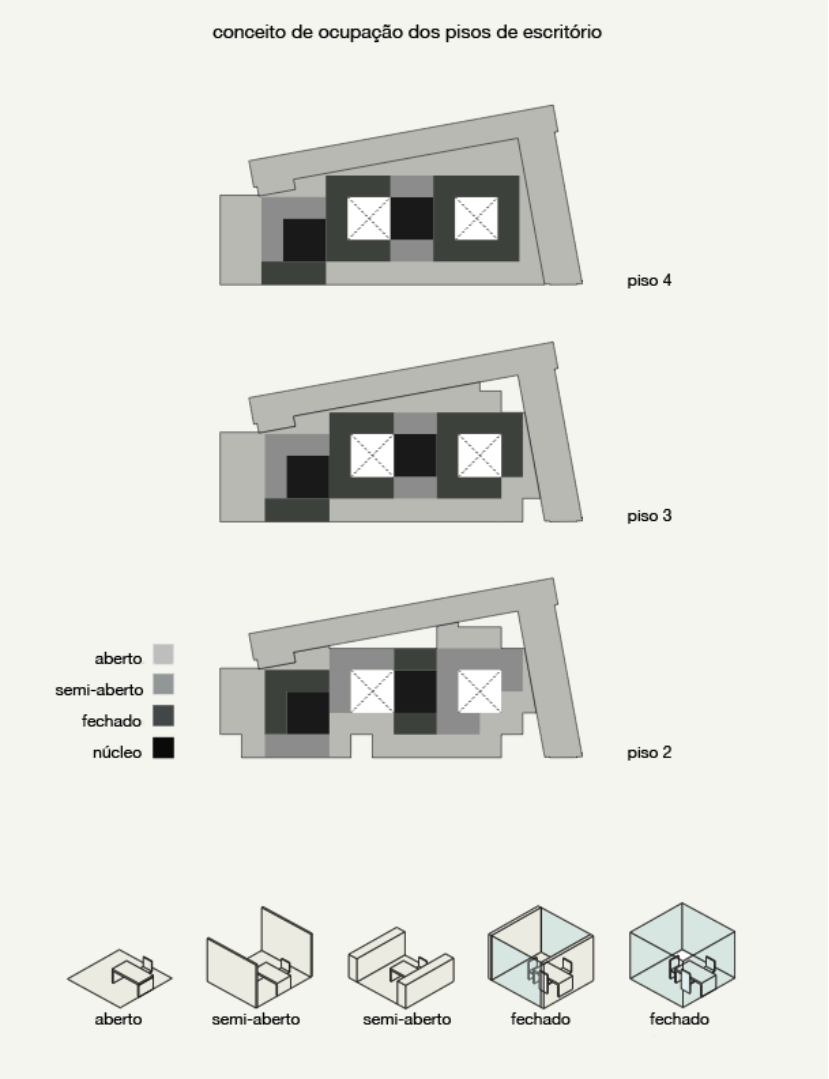

fig. 3.2.11 - Stadskantoor - Ocupação dos escritórios. FONTE: Adaptação do autor

O mesmo acontece com os andares superiores, onde estão localizadas as unidades habitacionais. As residências variam em quatro tipos (fig. 3.2.12), entre 50 e 120 metros quadrados, sendo 93 unidades distribuídas em 10 pavimentos, sempre em torno dos eixos de circulação/estrutura e acesso à terraços externos.

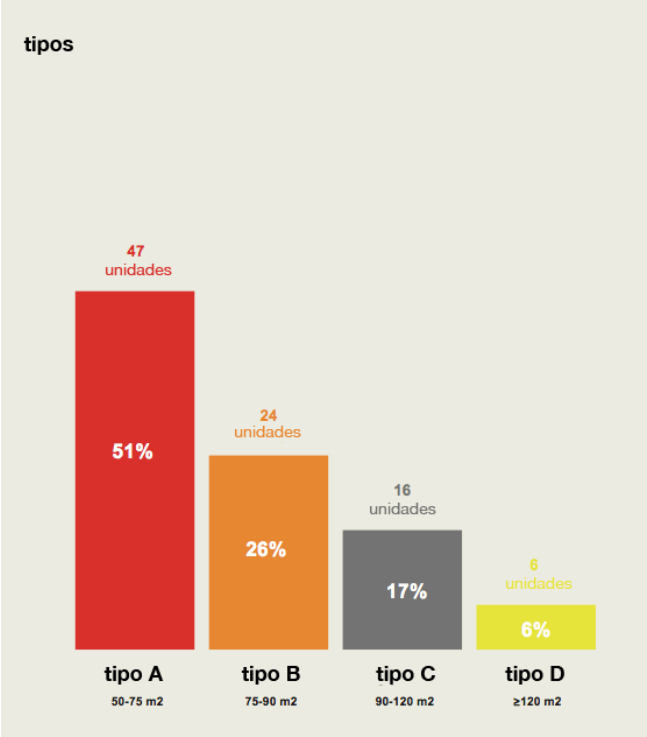

fig. 3.2.12 - Stadskantoor - Distribuição das unidades residenciais. FONTE: Adaptação autor

Esta variedade programática se dá devido à maneira em que são articuladas as formas do edifício, fazendo com que a flexibilidade seja privilegiada ao longo do tempo e assim, reduzindo um dos maiores problemas do genérico em arquitetura: quando se trabalha com um cliente-tipo, como manter a qualidade espacial e ainda atender ao maior numero de possibilidades arquitetônicas?

3.2.5 Espaços

Espacialmente, o edifício segue sua subdivisão em três partes: o térreo público é caracterizado pelo vazio - um espaço enxertado entre o solo e a nuvem flutuante, completamente transparente através de seu fechamento em tubos de vidro e sua (virtual) falta de estrutura (fig. 3.2.13), que aliados à uma escolha material que reflete o exterior no interior do edifício, cria a indefinição entre o público/externo e o semi-público/interno, contribuindo assim para diminuir a escala do edifício na cidade e integrar os dois espaços.

fig. 3.2.13 - Stadskantoor - Perspectiva interna do acesso público. FONTE: memorando interno OMA

Os espaços de escritório se distribuem pela nuvem de maneira a criar diferentes configurações espaciais, relacionando-se com o exterior e com o edifício histórico através de visuais e da materialidade, a partir do contraste ou da harmonia com o espaço existente (fig. 3.2.14). Cabe notar que ao longo das plantas de escritórios se cria um percurso, eliminando a noção de cubos fechados em valorização da integração espacial - um exemplo de corte livre e circulação não-mecânica.

Já nas áreas residenciais, a pixelização permite ampliar o espaço interno da unidade (fig. 3.2.15), transformando um elemento arquitetônico normalmente de segunda categoria - o telhado - em uma área interessante e de qualidade. Uma crítica às plantas se relaciona com a cultura holandesa, normalmente com plantas abertas e cozinhas integradas com o resto do apartamento, característica geralmente não bem recebida pelos usuários latinos e brasileiros.

fig. 3.2.14 - Stadskantoor - Perspectiva interna dos escritórios. FONTE: memorando interno OMA

fig. 3.2.15 - Stadskantoor - Perspectiva interna da residência. FONTE: memorando interno OMA

3.2.6 Construção

O método construtivo do edifício está intimamente ligado com a maneira que ele se desenvolve. Dois núcleos de circulação e estrutura suportam uma grelha Vierendel tridimensional de módulos (fig. 3.2.16), permitindo flexibilidade na ligação dos andares superiores e liberando o térreo de pilares. Aliando estes núcleos com o partido modular, se tem uma estrutura racional e lógica, que permite alterações ao longo do projeto para que se otimize a forma final, em relação às variações programáticas, ambientais e construtivas ao longo do processo, sem descaracterizar o objeto arquitetônico.

Do ponto de vista do fechamento, o térreo é encerrado por tubos autoportantes de acrílico transparente (fig. 3.2.17), garantindo total transparência ao espaço - sem a necessidade do uso de esquadrias - enquanto a nuvem tem seu envelope composto por vidro serigrafado (fig. 3.2.18), respondendo ao ambiente em que se situa, considerando proporções de opacidade/transparência ótimas (fig. 3.2.19).

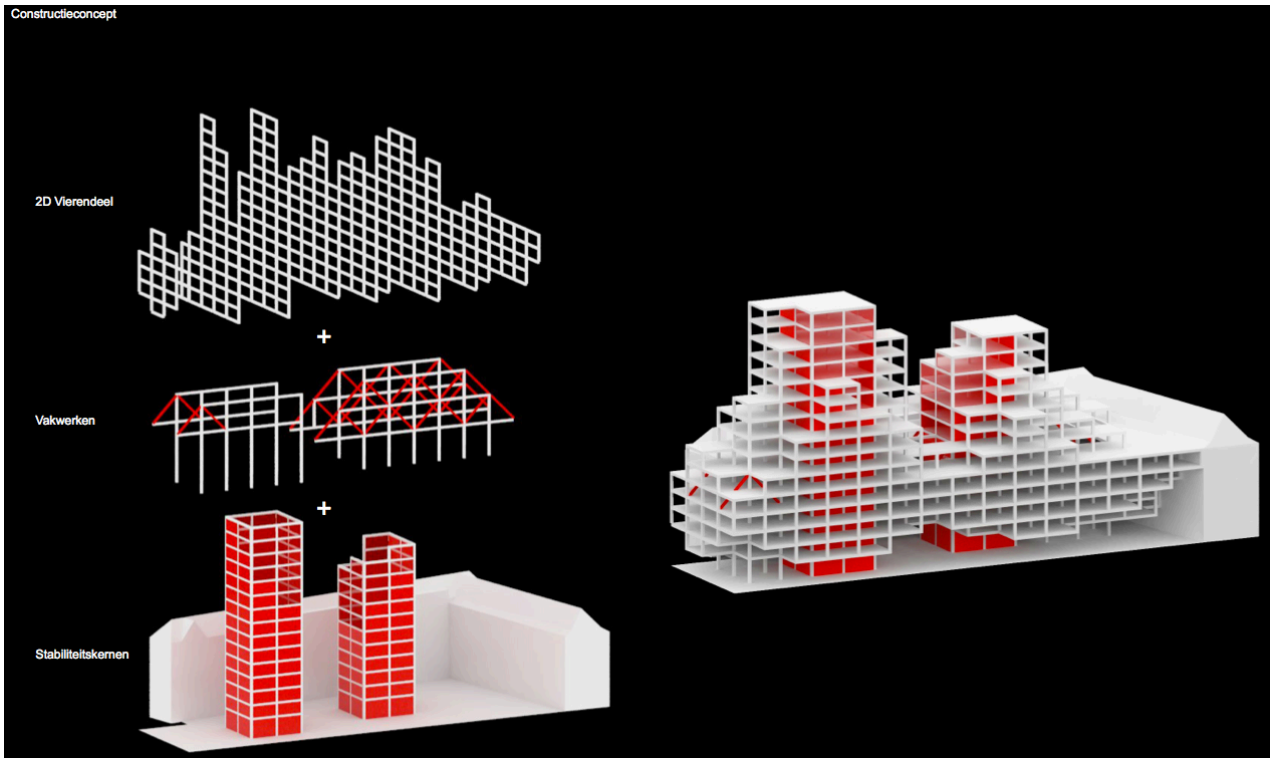

fig. 3.2.16 - Stadskantoor - Modelo estrutural. FONTE: memorando interno OMA

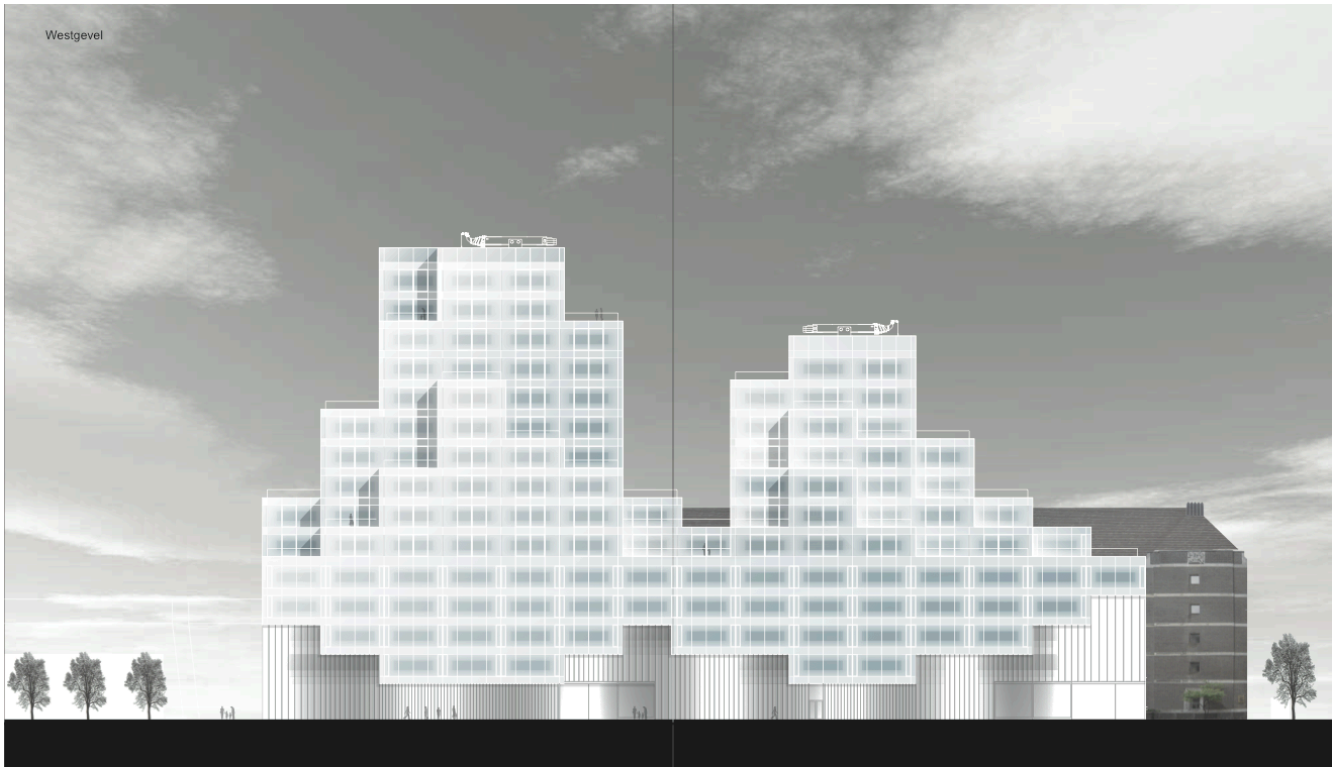

fig. 3.2.17 - Stadskantoor - Fachada. FONTE: memorando interno OMA

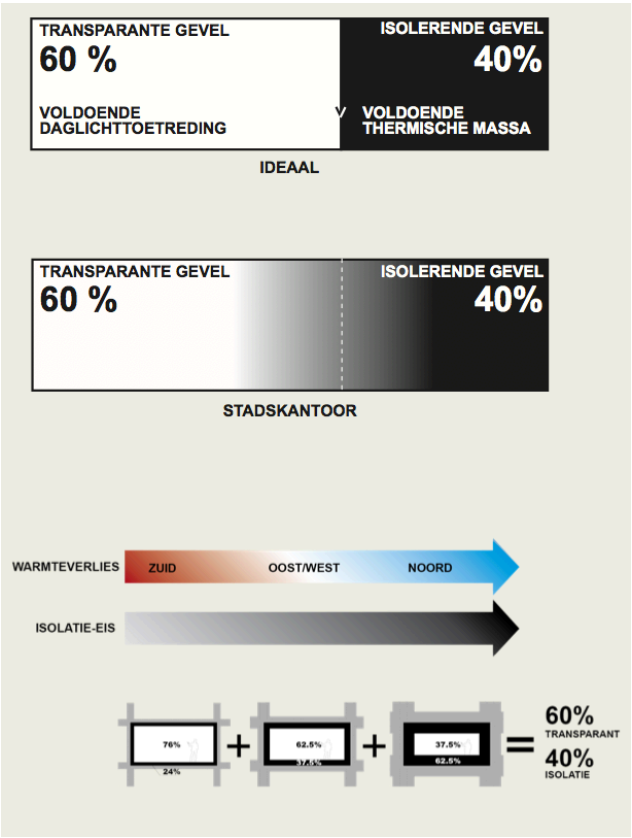

fig. 3.2.18 - Stadskantoor - Esquema de opacidade/transparência da fachada. FONTE: memorando interno OMA

3.2.7 Crítica

O objetivo de se analisar o Stadskantoor se deve a sua relação entre o programa público e político, com seu programa genérico e privado. Considerando as dificuldades que a prefeitura de Rotterdam tem em garantir um terreno central e financiar novas moradias, a participação de uma nova empresa que possa viabilizar este processo se torna vantajosa, resultando em uma situação em que todos os envolvidos acabam ganhando.

Do ponto de vista da viabilidade econômica, modelos como este podem ser seguidos na realidade brasileira, em que a legislação e os planos diretores se utilizem de benefícios para empreendedores que incorporem em seus edifícios programas públicos e de uso comum. Mais do que espacial ou formalmente, a contribuição deste estudo de caso para a discussão de um edifício híbrido se dá na maneira em que a hibridização dos programas contribui para um benefício mútuo de todos os envolvidos.

Esta característica gera uma diretriz importante para o projeto proposto: ao invés de limitar as possibilidades programáticas pelo mercado, pode-se manipular as condicionantes urbanas e econômicas existentes para financiar e valorizar novos usos e programas, aumentando assim a qualidade dos espaços e serviços da cidade ao mesmo tempo que permite o crescimento controlado de unidades. Esta é uma das maneiras de se utilizar pressões imobiliárias de crescimento em benefício público.

Além disso, a articulação dos volumes formadores do edifício da maneira em que foi concebida, permite uma alta flexibilidade dos espaços, diretriz importante para a longevidade e sustentabilidade do projeto a ser desenvolvido. Espacialmente, o mais interessante do projeto se encontra na utilização do térreo integrado, incorporando o interior do edifício à cidade, de maneira acessível. Além desta integração, há - em menor escala - a conexão dos pavimentos de escritórios através de um percurso diagonal, em corte livre, criando novas condições espaciais e minimizando a idéia de salas compartimentadas e isoladas.

3.3 Metacity/Datatown - MVRDV

3.3.1 Dados Gerais

O projeto *Metacity/Datatown*, do escritório holandês MVRDV é parte de uma instalação/pesquisa realizada em 1999 sobre as condições da ocupação humana no planeta Terra, em especial as concentrações urbanas - tidas como *Metacidades*.

De acordo Winy Maas (MVRDV, 1999), um dos autores do projeto, cada vez mais regiões tem se tornado um campo urbano contínuo, que aproveitando as novas conexões físicas e de comunicação se tornam, enfim, uma aldeia global. Com as palavras do autor

> Nós perdemos o controle de suas (as cidades) quantidades, ou podemos analisar seus componentes e manipulá-los? Imagine uma cidade que é descrita apenas por dados. Uma cidade que quer ser explorada apenas como informação. [...] Quais são as implicações desta cidade? Qual agenda para a arquitetura e urbanismo esta abordagem numérica pode provocar? (MVRDV, 1999, p. 5).

3.3.2 Conceito-Metodologia

Esta abordagem baseada apenas em dados e fatos, desconsiderando questões contextuais, topográficas, culturais e históricas, permite uma aproximação estatística do que seria a cidade eficiente - segundo o autor, esta *Datatown* não é um *design*, com suas relações compositivas, mas um “preludio para próximas explorações do futuro da Metacidade” (MVRDV, 1999, p.19), levando a uma auto-crítica e redefinição da prática arquitetônica.

Através da seleção e conexão dos dados a partir de proposições hipotéticas, se traduzem em diagramas os fatos que geram/são gerados nas aglomerações urbanas, criando “cenários extremos” que possibilitam observar possíveis alternativas de ocupação do espaço disponível.

Ao concluir que - de acordo com alguns modelos de ocupação - nos falta espaço, devemos colonizar até a Lua para sobreviver, ou podemos aumentar inteligentemente a capacidade do nosso domínio existente?

3.3.3 Contexto

A pesquisa avalia a ocupação do planeta Terra como um todo (fig. 3.3.1), considerando suas áreas possíveis de serem utilizadas como espaço de colonização e áreas em que isto não é possível (fig. 3.3.2), devido à fatores naturais, climáticos e geológicos, entre outros.

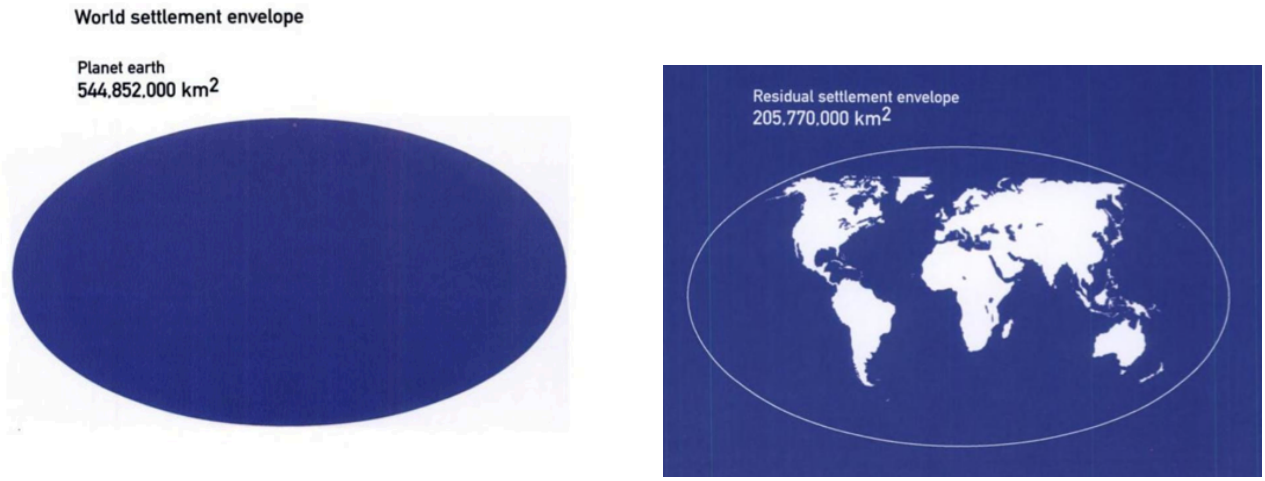

fig. 3.3.1 - Área total e área de solo no planeta Terra. FONTE: MVRDV, 1999

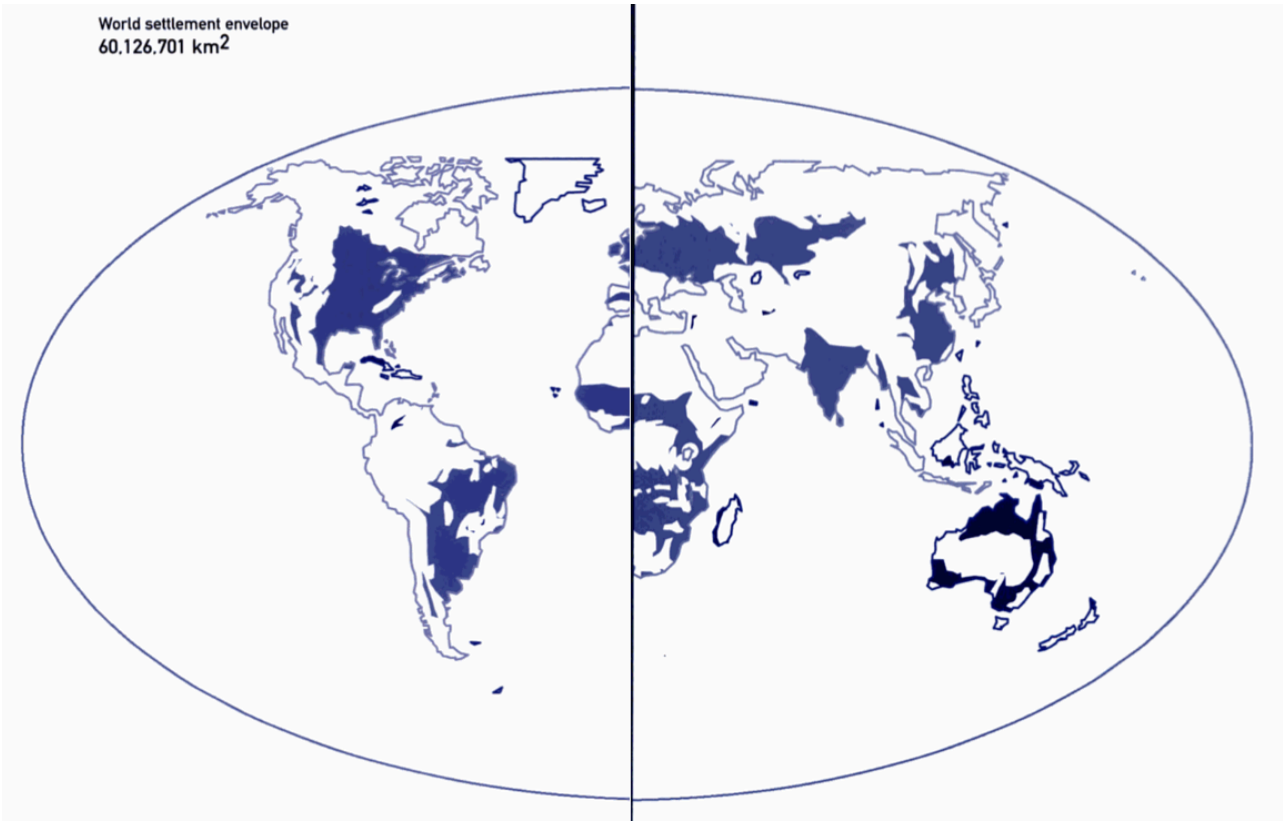

fig. 3.3.2 - Área residual habitável no planeta Terra. FONTE: MVRDV, 1999

Para se considerar a área total possível de ser habitada, foram consideradas inviáveis as áreas de água, gelo, montanhas, desertos, atividades sísmicas, de florestas tropicais e de pinheiros, resultando em uma proporção viável de 11% do total disponível. (Extrapolando para a população mundial em 2011 - 7 bilhões de habitantes, temos uma densidade de 116,42 hab/km2).

Comparando 12 metacidades, em relação à sua área, densidade, qualidade do ar e de transporte, entre outros, o autor pode criar uma base de dados para situara Holanda - objeto de estudo - em relação à parâmetros existentes.

A partir de uma definição clássica dos limites da cidade (historicamente, as cidades holandesas seguem este princípio), de que os limites de uma cidade são definidos por 1 hora de distância de deslocamento, a *Datatown* proposta tem 400x400km de extensão. (Como comparação, a cidade medieval tinha 4km de deslocamento a pé, cidades-jardins do início do século XX, 20km, cidades baseadas no automóvel, 80km e a *Datatown*, com trem-bala, 400km). Sua densidade é estimada em 1,477 hab./km2 em um total de 241 milhões, sendo o local mais denso do planeta e - conceitualmente - auto-sustentável.

3.3.4 Programa

A cidade foi dividida em 25 setores (fig. 3.3.3), considerando a proporcionalidade de áreas existente atualmente na Holanda. Os setores mais expressivos são o agricultural (55,4%), florestas (7,4%) e Áreas de convivência - residências/comércio/escritórios- (5,1%).

Neste estudo de caso, vamos nos concentrar na análise das áreas residenciais, utilizando-a como exemplo pela sua consideração à alternativas de ocupação e densidade, e suas respectivas consequências espaciais tanto no tecido urbano gerado e relações com o entorno, como em suas articulações formais interiores e espaços gerados às unidades.

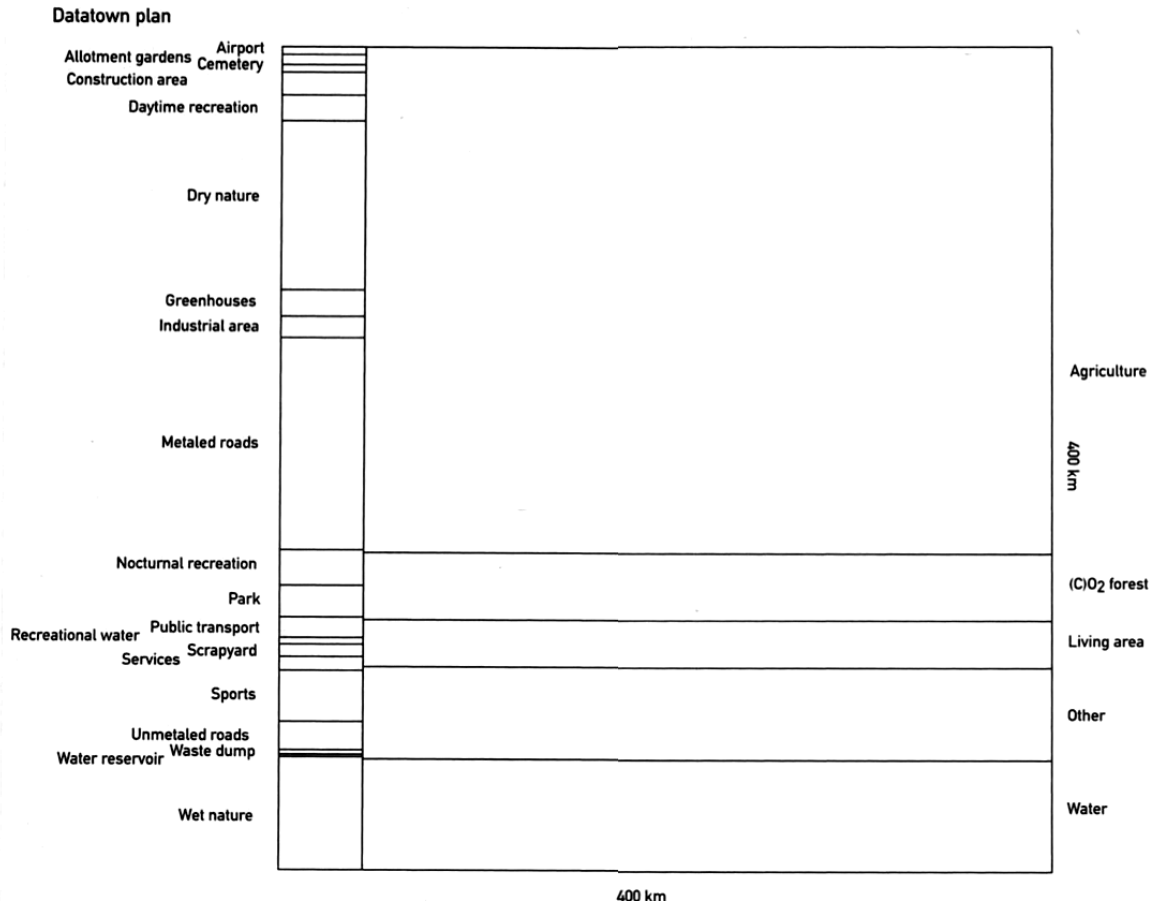

fig. 3.3.3 - Planta da *Datatown*. FONTE: MVRDV, 1999

A área residencial corresponde à 8.206,89km3 da *Datatown*, ou 5,1% do total. De acordo com dados atuais da Holanda, os 241.074.556 habitantes, ocupando 2,43 hab./unidade correspondem a 99.197.560 residências. Com uma média de 126m2 de área interna e 126m2 de área externa, se deduz um volume de habitação de 438m3 por pessoa, ou 43.448.531.280m3 no total.

Analisando as opções de ocupação, tem-se:

1. Ocupar um único cubo, correspondendo a 0,03% da área possível, com um potencial construído de 362 vezes (fig. 3.3.4);

2. Ocupar com residências isoladas típicas da Holanda, correspondendo a 169 vezes a área possível, com um potencial construído de 0,04 (fig. 3.3.5);

3. Ocupar proporcionalmente com as duas alternativas anteriores o espaço disponível, 17% da população em casas isoladas e 83% em um cubo único. 100% da área é ocupada e com potencial de 0,04 e 300, respectivamente (fig. 3.3.6)

4. Ocupar com o modelo dos blocos em Barcelona, correspondendo a 70% de ocupação e 4,5 vezes o potencial (fig. 3.3.7), com 36% de área verde;

5. Ocupar com a densidade de Hong Kong, 9% de ocupação e 4,5 de potencial, resultando em 91% de áreas verdes (fig. 3.3.8);
6. Distribuir o volume exigido proporcionalmente entre a área possível, criando uma cidade verde vertical, com “densidade urbana com qualidades suburbanas: luz, ar e verde” (MVRDV, 1999, p. 92), 100% de ocupação e 6.7 de potencial (fig. 3.3.9 e fig. 3.3.10);

Considerando estas seis hipóteses, baseadas em modelos e dados existentes, podemos perceber que as diferentes morfologias de ocupação para uma mesma condição influem diretamente na relação do espaço e seu contexto físico - condicionando a ocupação e qualidade do ambiente à seus parâmetros formais.

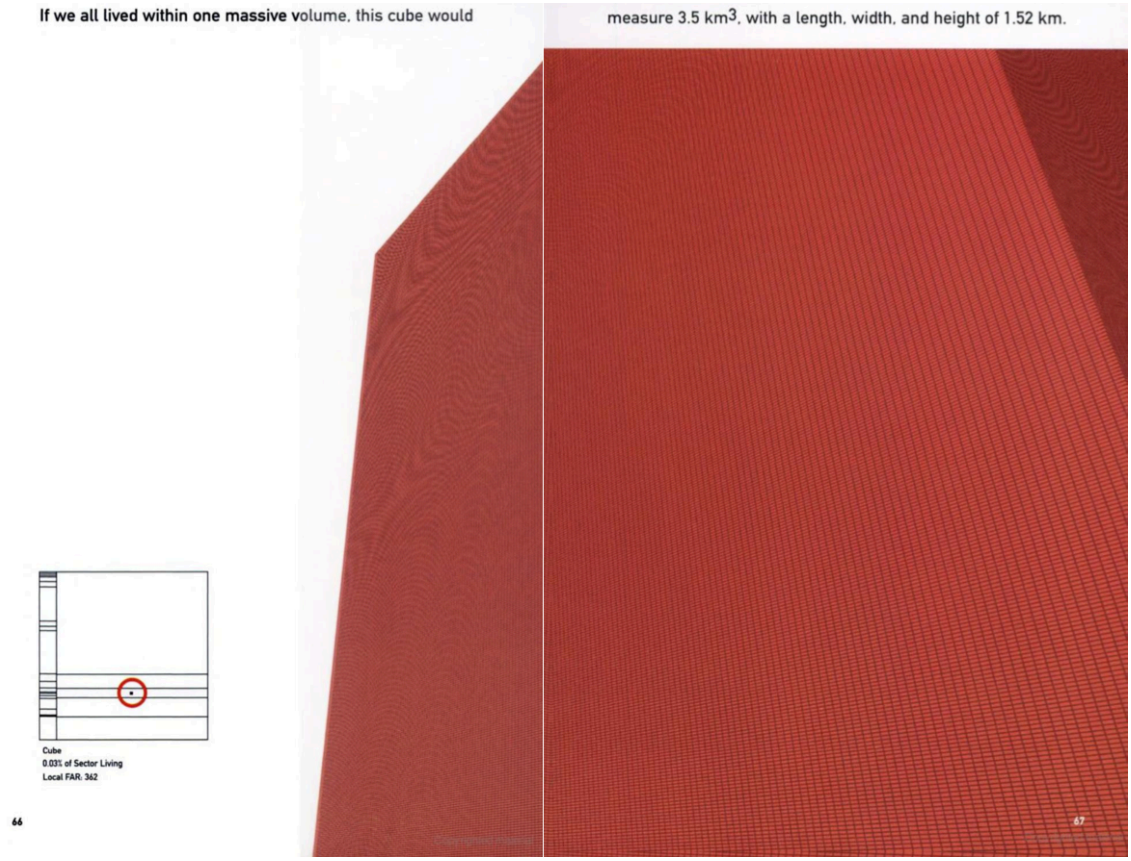

fig. 3.3.4 - Ocupação 1: Cubo. FONTE: MVRDV, 1999

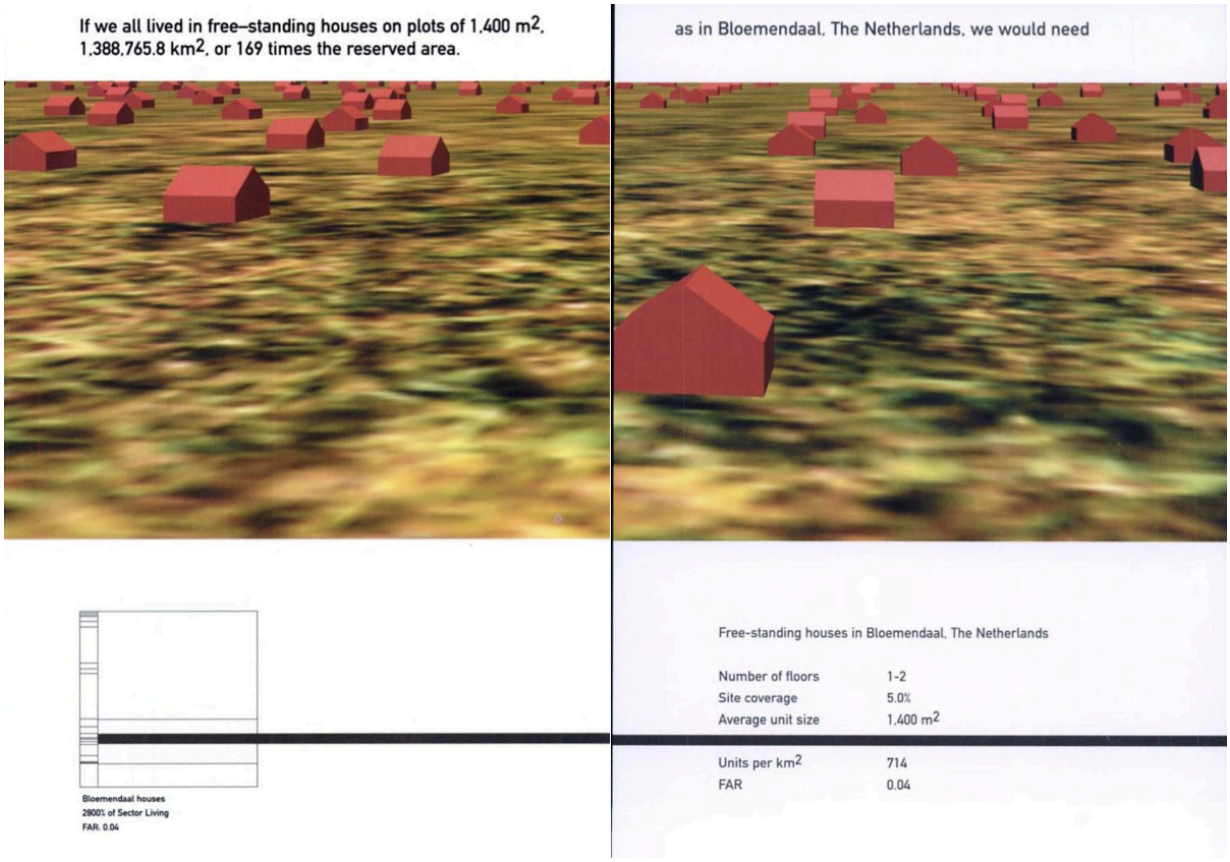

fig. 3.3.5 - Ocupação 2: Residências Isoladas. FONTE: MVRDV, 1999

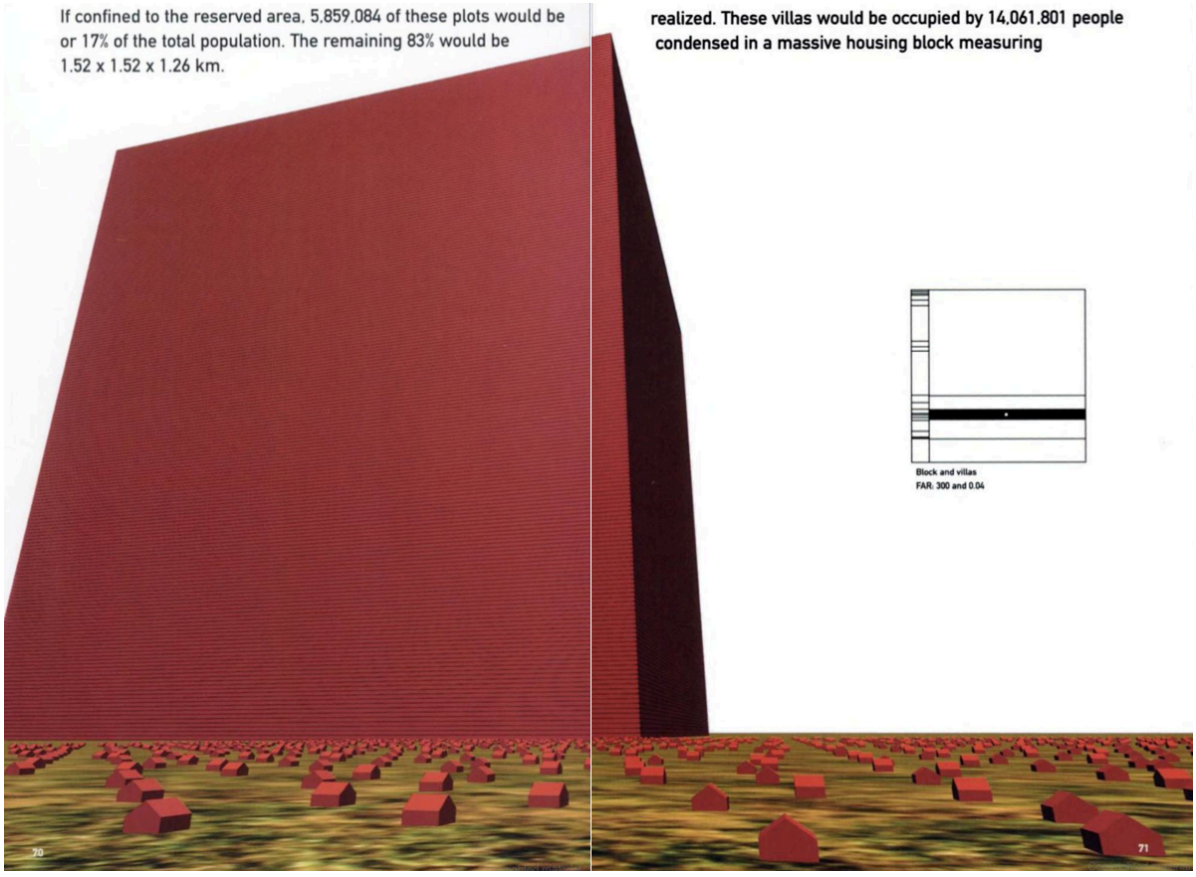

fig. 3.3.6 - Ocupação 3: Residências Isoladas e Cubo. FONTE: MVRDV, 1999

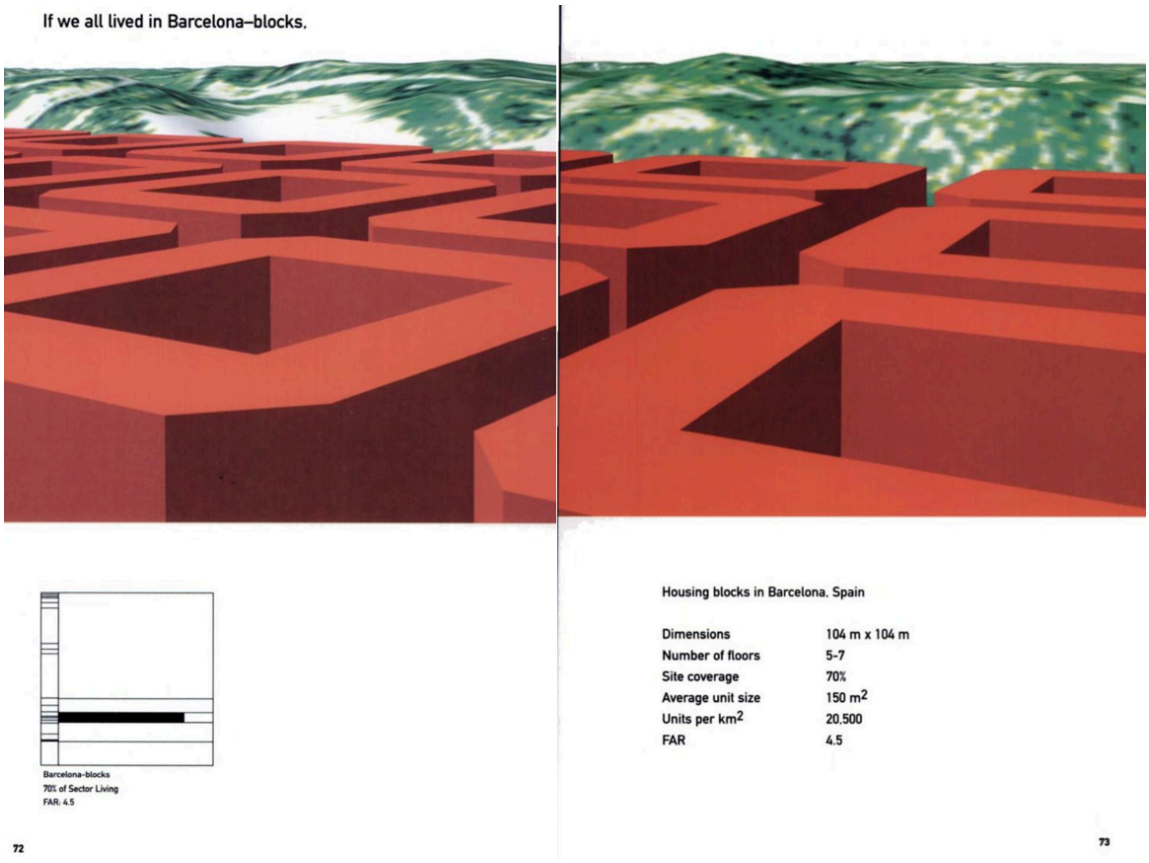

fig. 3.3.7 - Ocupação 4: Modelo Barcelona. FONTE: MVRDV, 1999

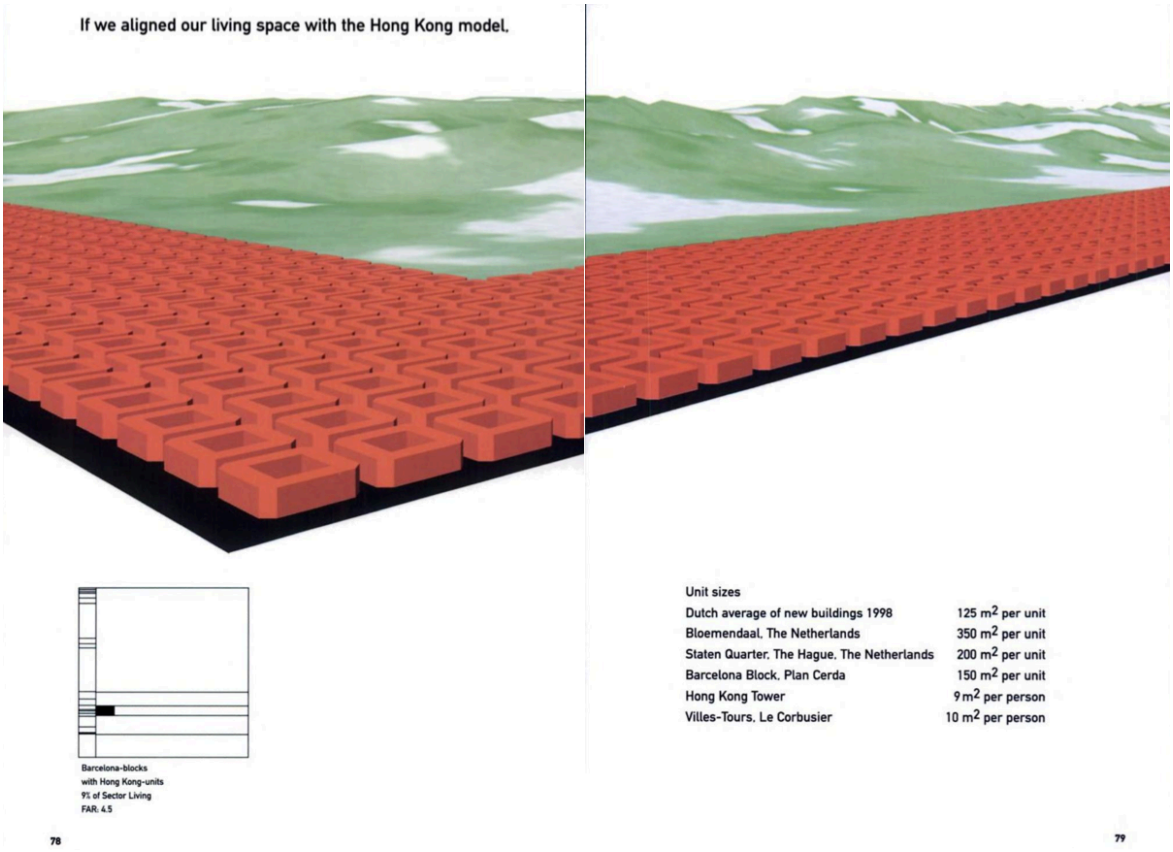

fig. 3.3.8 - Ocupação 5: Modelo Hong Kong. FONTE: MVRDV, 1999

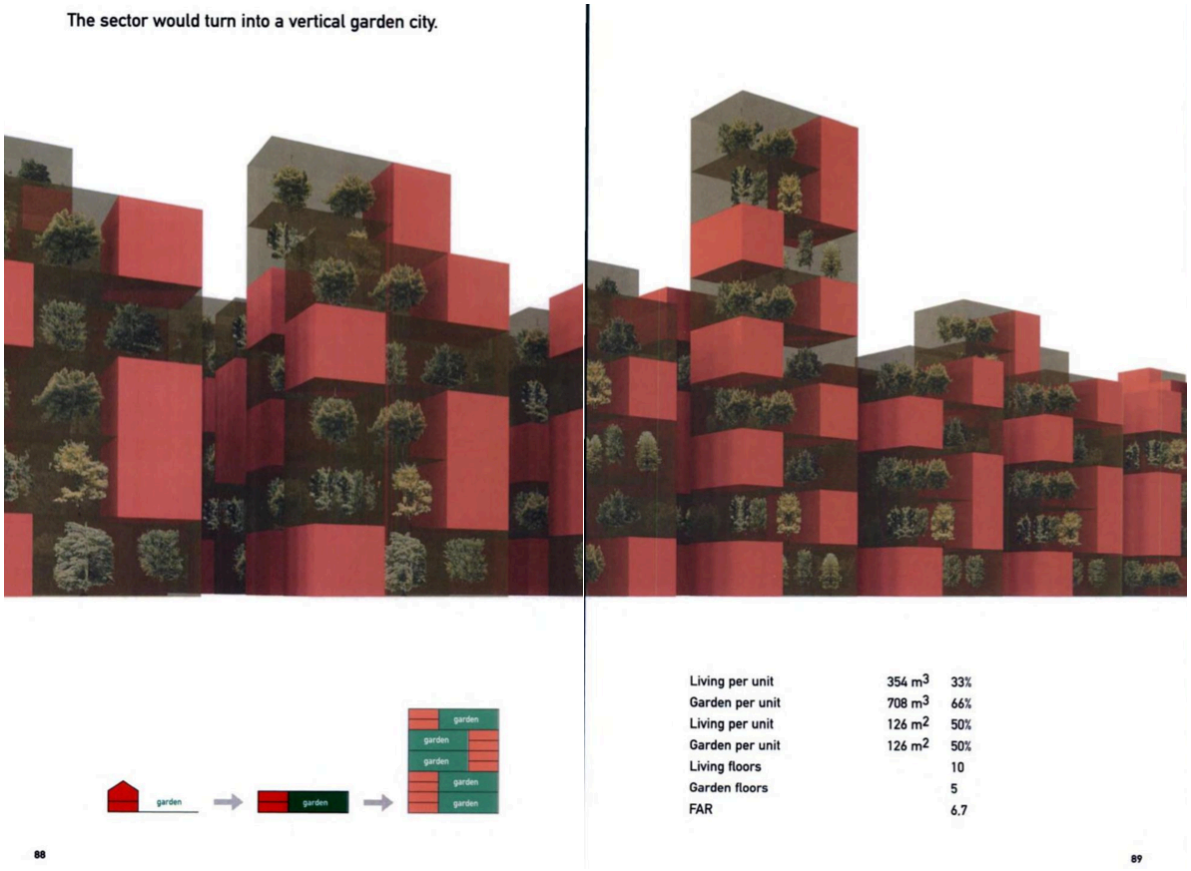

fig. 3.3.9 - Ocupação 6: Cidade-jardim Vertical. FONTE: MVRDV, 1999

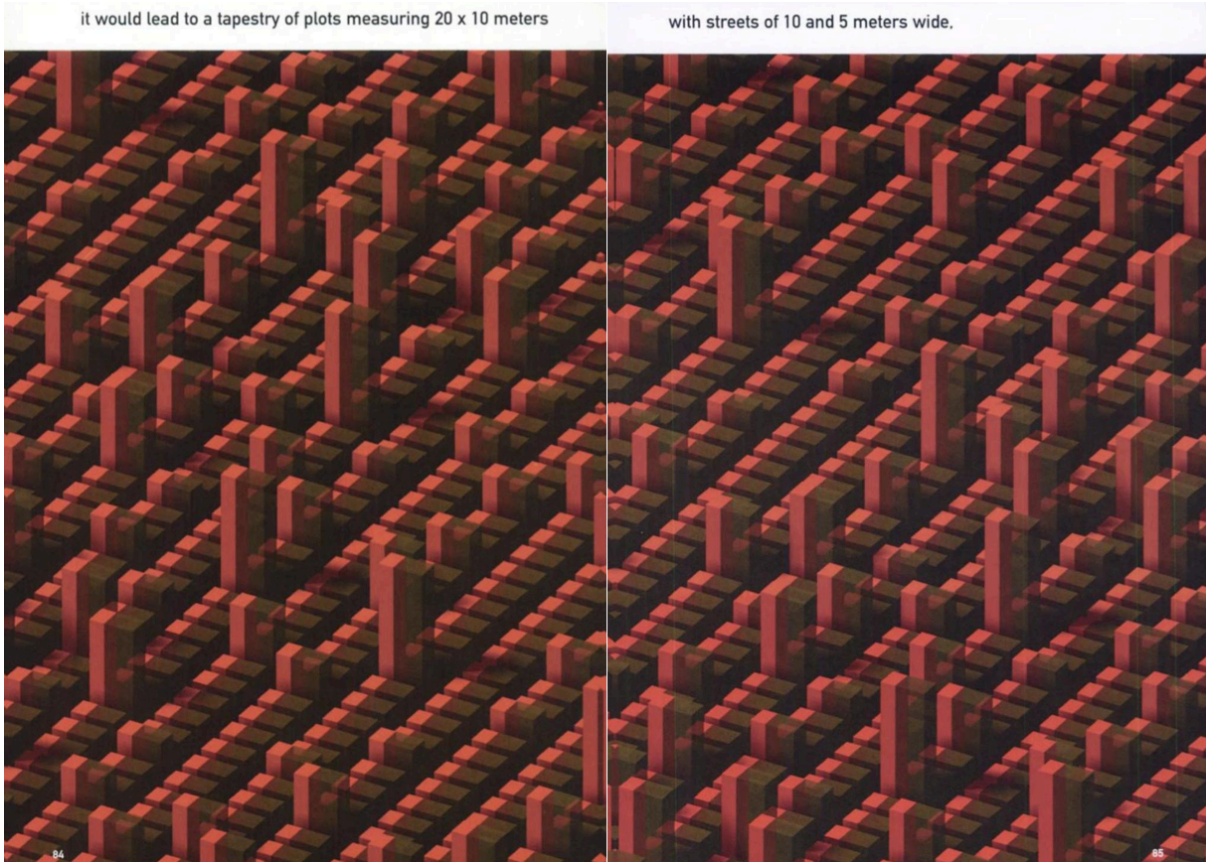

fig. 3.3.10 - Ocupação 6: Cidade-jardim Vertical - distribuição proporcional. FONTE: MVRDV, 1999

3.3.5 Crítica

A validade deste estudo de caso consiste em analisar os diferentes programas existentes na formação espacial das cidades, e primeiramente, sua relação com as formas de ocupação. Não é o escopo deste trabalho realizar o mesmo estudo sobre a região proposta por esta pesquisa, mas sim a análise de um correlato que distribui todas as funções existentes em uma maneira incomum - através de dados e planilhas - faz com que a relação espacial e de área a ser proposta sofra influência direta em suas diretrizes de ocupação.

A principal característica do estudo apresentado é a relação entre área de solo ocupada e seu potencial construtivo - nomeadamente a densidade existente desta função na cidade hipotética (*Datatown*) e como isto impacta a qualidade espacial do objeto arquitetônico. Pode ser percebido que os dois extremos: um grande volume denso (opção 1) ou uma baixíssima densidade (opção 2) não são respostas satisfatórias à questão espacial. Contextualizando com a relação modernista entre espaços livres/solo e objeto arquitetônico, a condição entre os programas está mais ligada à distribuição de seus elementos do que com as suas quantidades. As opções 4 e 6 mostram que uma melhor distribuição das áreas livres existe quando se é compartilhado com o espaço construído, ao contrário das opções 1 e 2 onde há uma segregação implícita entre construído e vazio de largas escalas.

Devemos compreender que este estudo hipotético se resume ao que é proposto: uma análise matemática da ocupação de metacidades, sendo criteriosos ao introduzir novos elementos para análise (contexto existente, culturas e valores, por exemplo) e observar a questão da densidade como fator chave no desempenho de um objeto arquitetônico em sua escala regional/urbana.

Conectando com os conceitos de *Bigness* e da hibridização programática com a análise observada aqui, percebemos que o aumento da densidade - desde que feito criteriosamente - tende a elevar a qualidade das correlações entre os programas internos e externos ao edifício, justificando assim sua diretriz de uso em edifícios híbridos.

3.4 Biblioteca Pública de Seattle - Seattle, EUA - OMA + REX

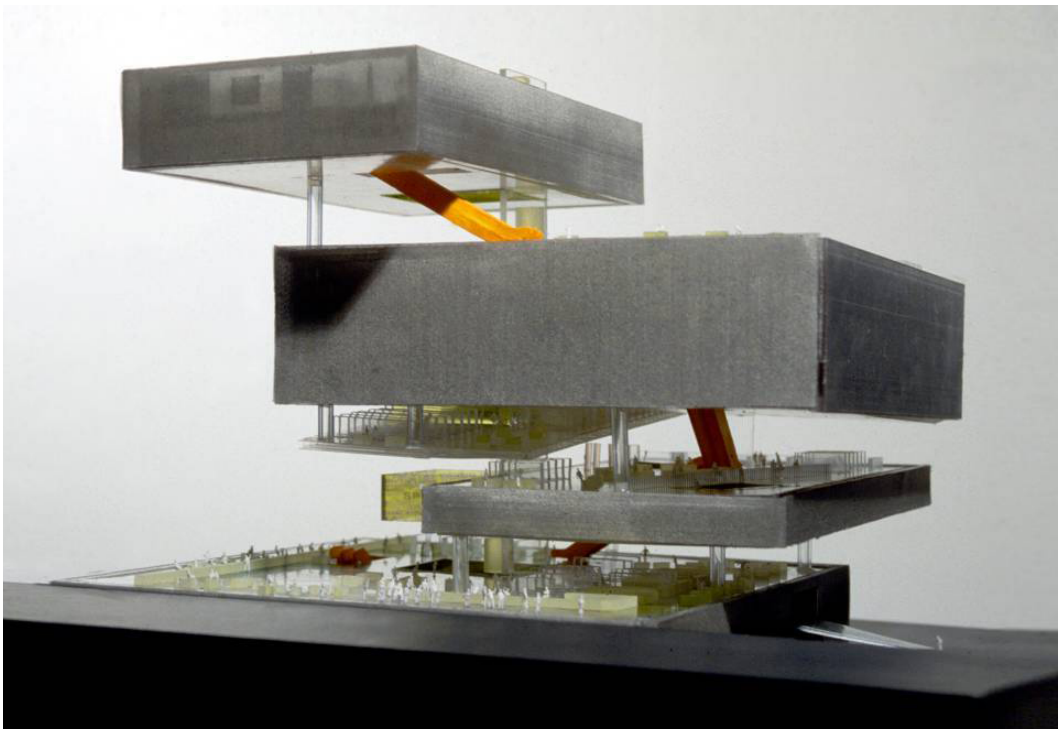

fig. 3.4.1 - OMA - Biblioteca Pública de Seattle - Maqueta. FONTE: www.oma.eu

fig. 3.4.2 - OMA - Biblioteca Pública de Seattle - Exterior. FONTE: www.oma.eu

3.4.1 Dados Gerais

O projeto para a Biblioteca Central de Seattle - EUA foi resultado de um concurso convidado em 1999, vencido pelo escritório OMA - Office for Metropolitan Architecture. O objetivo era construir uma biblioteca central que unificasse os espaços existentes e criasse uma biblioteca preparada para a noção contemporânea do programa.

Definido pelo arquiteto, a "biblioteca representa, talvez com a prisão, o último dos incontestados universos morais. A bondade moral da biblioteca está intimamente conectada aos valores conceituais do livro: a biblioteca é sua fortaleza, bibliotecários seus guardiões" (KOOLHAAS, 2004, p.138)

A construção do edifício foi finalizada em em 2004, com mais de 38 mil metros quadrados construídos.

3.4.2 Conceito

Com a chegada de novas mídias, a idéia de biblioteca como conhecemos fica ameaçada - sendo tomada por novas tecnologias. Para os arquitetos, o

> eletrônico vira bárbaro. Sua intangível, ameaçadora omnipresença, sua acessibilidade descontrolada parecem representar uma perda de ordem, tradição, civilização. Em resposta, a linguagem da biblioteca se tornou moralista e defensiva: sua retórica proclama um sentido de superioridade em missão, responsabilidade social, valor. (KOOLHAAS, 2004, p.140)

Aliado à isto, uma erosão acelerada do domínio público na ultima década, de acordo com os arquitetos, fez com que este espaço fosse substituído por formas mais sofisticadas e interessantes do privado. Porém, "a essência do público é que ele é gratuito", sendo a biblioteca o "último repositório do grátis e público" (KOOLHAAS, 2004, p.139)

A partir dos conceitos de espaço público a ser mantido (e elevado) e da necessidade da flexibilização da biblioteca para concorrer com novas formas midiáticas, o edifício se configura no que os arquitetos chamam de "flexibilidade compartimentalizada" - a relação entre o espaço estável e o instável.

A análise deste estudo de caso se dá a partir da relação entre estes espaços e o programa, através da metodologia aplicada pelos arquitetos na geração formal do edifício.

3.4.3 Metodologia

Se inicia o projeto fazendo uma revisão das funções programáticas estabelecidas pelo cliente, de forma crítica, afim de descobrir as lacunas presentes no programa pré-estabelecido e seu potencial de desenvolvimento. Através deste processo analítico se consegue evidenciar não só dados pertencentes também à uma metodologia modernista - como tabela de áreas, relações de proximidade entre diferentes funções, acessibilidade - mas também se adiciona novas oportunidades de pesquisa - a relação espacial entre os programas, interior vs. exterior, privacidade, novas e inesperadas relações programáticas e projetuais, entre outros.

A análise feita a partir dos diagramas da barra de programa, primeiro pela análise, depois pelo rearranjo do programa já feito pelo arquiteto, evidência claramente a oportunidade gerada pelo escritório de se condicionar o edifício em dois grandes setores, público e privado. (fig. 3.4.3)

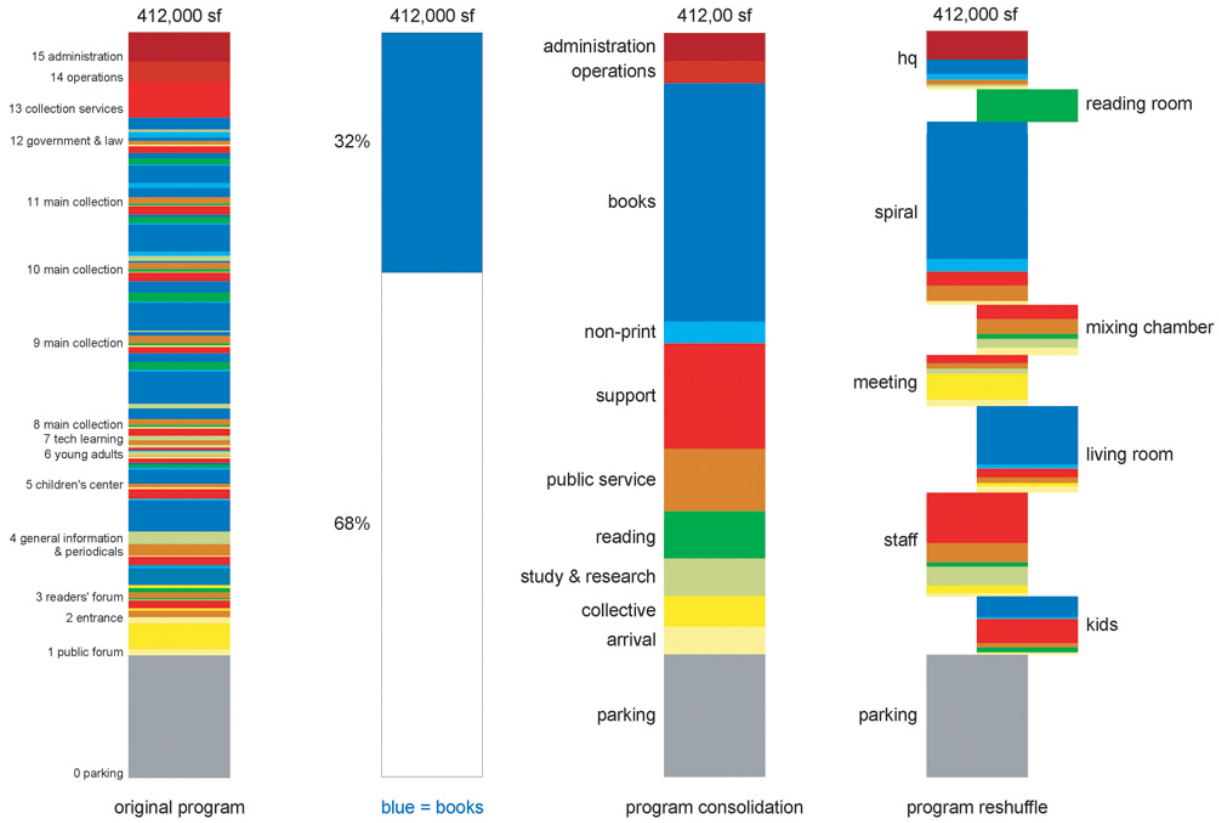

fig. 3.4.3 - OMA - Biblioteca de Seattle - Diagramas de programa. FONTE: KOOLHAAS, 2004, p.140

Esta definição do programa a partir de seus diagramas está intimamente relacionada à idéia do método que diz respeito à informalidade do projeto, apresentada por Kipnis, em que se admite sendo as intricacias internas do programa e as influências externas como os principais fator de análise e tomada de decisões de um projeto.

Fatores sócio-econômicos, culturais, do local e principalmente, a externalização programática, acabam por gerar o edifício, opondo à uma tradição arquitetônica calcada no objeto, nos sistemas de proporção ou teorias filosóficas e de linguagem. Como o próprio arquiteto diz, a idéia não é a de criar um edifício belo.

O arquiteto passa de ser um criador para se transformar num elemento analítico e agregador das condições.

Fica claro na quarta barra (program reshuffle - fig. 3.4.3) a intenção do arquiteto: a de gerar caixas programáticas reorganizadas em torno de uma eficiência programática e de um espaço em comum - a coluna privada e a coluna pública. Cada plataforma é definida arquitetonicamente para uma eficiência máxima, e por isso seu tamanho, flexibilidade, circulação, estrutura variam.

A articulação destes blocos componentes é o primeiro estágio em que a arbitrariedade toma conta do processo - condicionantes elencadas como principais para o arquiteto se tornam a moeda de escolha de cada posição, inclinação e rotação dos blocos que constituem o edifício. nesta etapa que idéias como otimização da luz solar, de vistas e acessos se tornam importantes,

> por modificar geneticamente a superposição de pavimentos do típico arranha-céu americano, emerge um edifício que é ao mesmo tempo sensível (a geometria fornece sombra ou quantidades incomuns de luz solar onde desejável), contextual (cada lado rege diferentemente à condições urbanas específicas ou vistas desejadas),icônico. (KOOLHAAS, 2004, p. 142)

além de geralmente, incluir os malabarismos arquitetônicos que conformam o espaço (como a criação de diferentes vãos livres, balanços, triangulações, etc).

Estes espaços formados correspondem diretamente à esta etapa de articulação programática, sem ainda incluir os elementos coadjuvantes no processo. Na figura 3.4.4 temos os diagramas de cheio-vazio do programa da biblioteca já em seu estado final, mostrando a relação entre pisos, acessos e localização. Podemos perceber como o diagrama e sua articulação isenta acabam por se traduzir na massa volumétrica do edifício. (fig. 3.4.5)

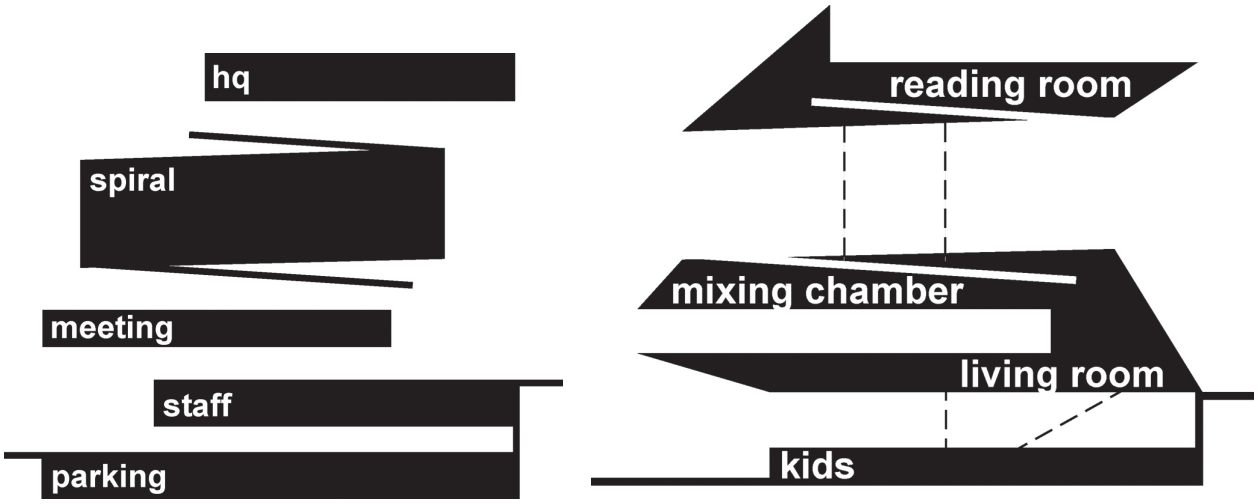

fig. 3.4.4 - OMA - Biblioteca de Seattle - Diagramas cheio-vazio. FONTE: KOOLHAAS, 2004, p.141

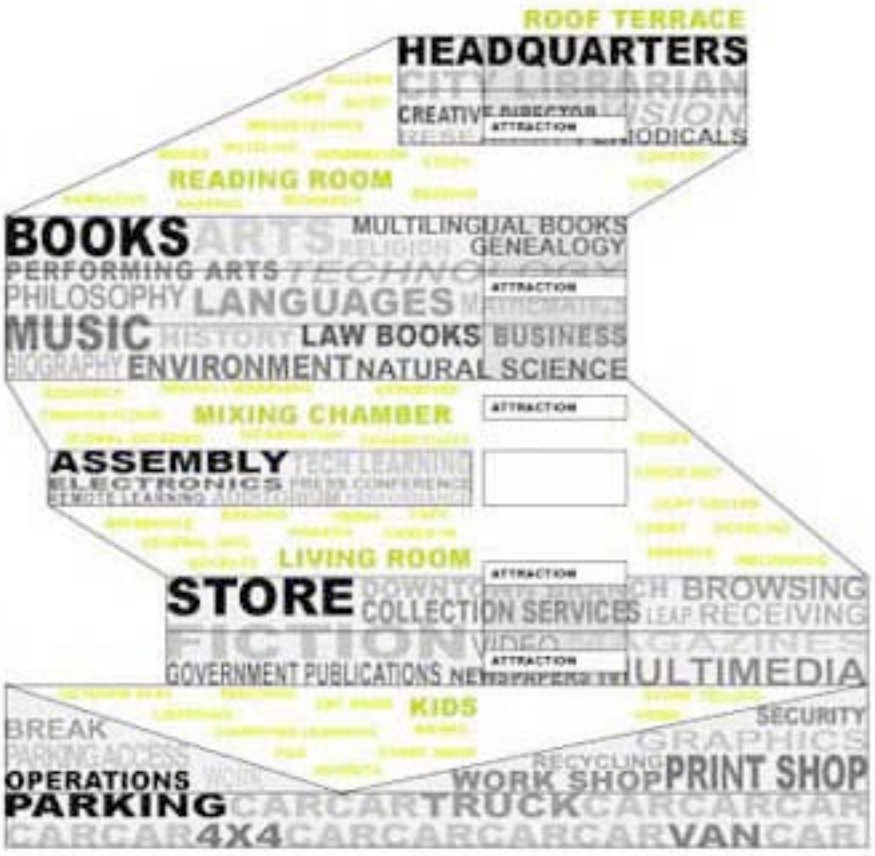

fig. 3.4.5 - OMA - Biblioteca de Seattle - Diagrama programa-forma. FONTE: www.oma.eu

Na próxima etapa do processo - iterativo e não-linear - as preocupações se transformam em criar a ambiência necessária a cada espaço. Entram em processo então os elementos coadjuvantes, responsáveis por definir o caráter do espaço previamente conformado. Luz, cor, transparência, materialidade, enfim, os diversos elementos começam a ser testados em um processo informado de tentativa-e-erro.

Neste caso, o espaço público da biblioteca já estava definido em seu caráter: proporcionar a integração entre as pessoas, entre os espaços, e - principalmente - gerar a possibilidade de eventos aleatórios existirem. Condições estas derivadas dos valores e conceitos aplicados pelos arquitetos. Mas a questão que resiste é a de como conseguir esta ambiência/atmosfera nos espaços previamente formados pela articulação do programa?

Através dos elementos arquitetônicos coadjuvantes, começa-se então a definir o caráter do espaço. no nosso estudo de caso, podemos usar como exemplo a circulação do edifício como um espaço claro e definido, com uma especificidade própria. Através da utilização de materiais sintéticos e de cores extremamente saturadas, têm-se a diferenciação e distinção do espaço de circulação em relação aos demais espaços (fig. 3.4.6 e 3.4.7)

Percebe-se que, apesar destes espaços terem sua diferenciação arquitetônica, ela é devida à hierarquia do programa (definidor das formas) e só depois, dos elementos tectônicos, materiais e de símbolos aplicados.

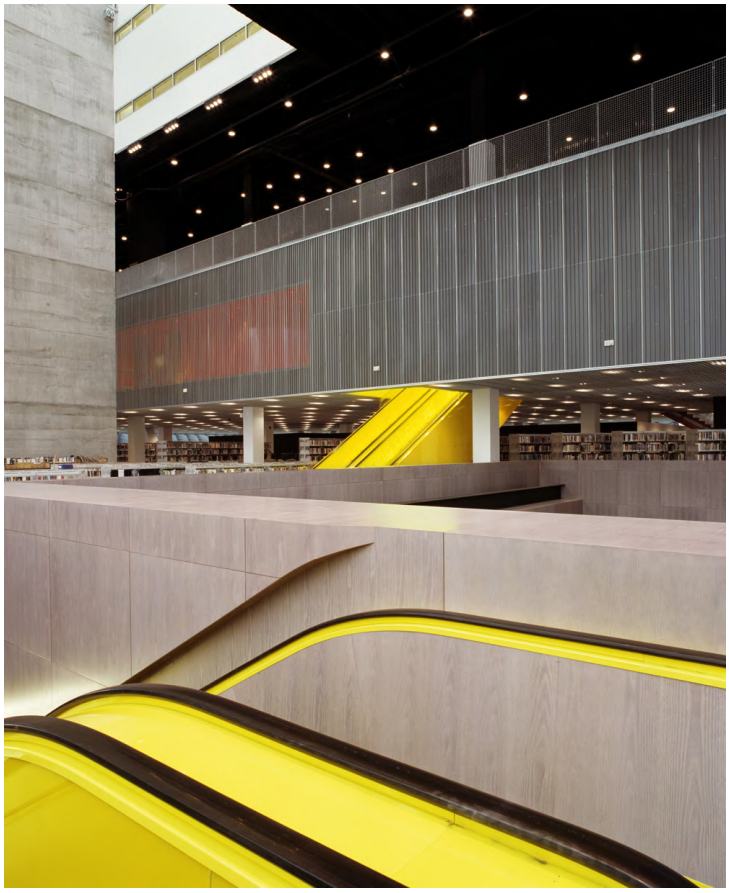

fig. 3.4.6 - OMA - Biblioteca de Seattle - Espacialidade. FONTE: Acervo do autor

fig. 3.4.7 - OMA - Biblioteca de Seattle - Espacialidade. FONTE: Acervo do autor

3.4.4 Crítica

A importância deste projeto se dá a partir da sua relação programa-forma. A biblioteca de Seattle é um exemplo icônico do que Kipnis define como *informação* no método arquitetônico contemporâneo.

O processo mostra a relevância do diagrama na configuração das relações entre os programas - especialmente entre o espaço servido (aqui traduzido pelas caixas programáticas específicas) e o espaço residual (o espaço intersticial entre as caixas - o genérico). Nesta relação entre os diferentes tipos de espaço, percebemos que a hierarquia presente no moderno se desfaz, e os dois tipos espaciais adquirem a mesma importância para o objeto arquitetônico.

Como diretriz, podemos entender que esta não hierarquização entre os espaços (por exemplo, as circulações) permite que o edifício adquira novas qualidades e ganhe em tratamento espacial, se tornando mais interessante e contribuindo, como Van Berkel (2010, p.157) sugere, para a sustentabilidade e flexibilidade ao longo do tempo.

Outro ponto importante para uma futura diretriz metodológica, é que ao se utilizar o diagrama e considerações de caráter estritamente performativas, é possível atingir os volumes programáticos mais eficientes para determinada função específica, e ao mesmo tempo manter à desejada indeterminação programática em espaços genéricos.

3.5 HySociety - Copenhagen, Dinamarca - BIG + JDS

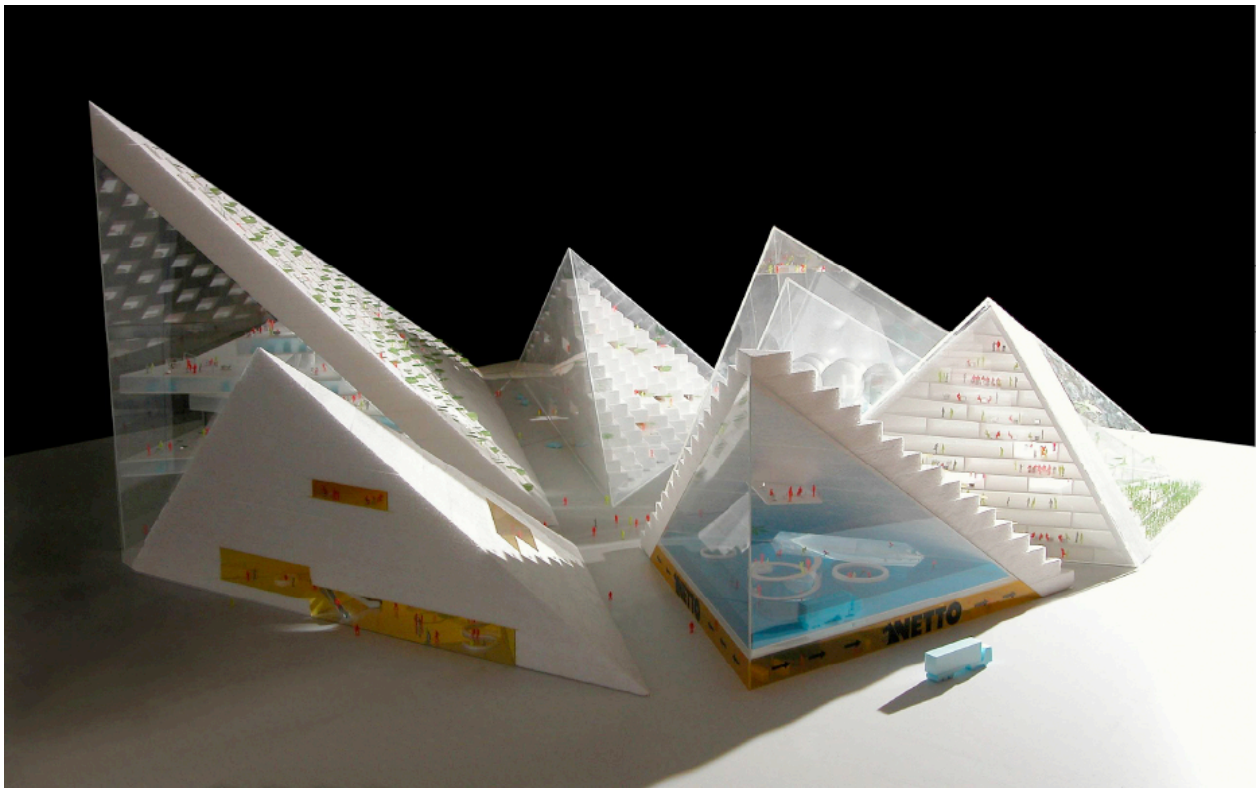

fig. 3.5.1 - Maquete Little Denmark. FONTE: www.jdsa.eu

3.5.1 Dados Gerais

O projeto HySociety é um projeto/pesquisa realizado pelos escritórios BIG e JDS, de Copenhagen, para o Danish Architecture Center em 2003.
Como princípio, o projeto apresenta o conceito de Ecolomia, a junção de economia e ecologia - considerando que os problemas ambientais não são políticos, econômicos ou mesmo ecológicos, mas sim questões de design (SMEDT, 2009).

Os arquitetos definem o projeto como um campo de teste em escala reduzida da questão da sustentabilidade na Dinamarca, com soluções de projeto e ciências aplicadas.

Criando uma ligação entre os programas baseada nas relações energéticas e de resíduos entre eles, se consegue atingir a “conta energética de zero” - ao invés de se basear em sistemas ativos de sustentabilidade, através apenas do design e do

inter-relacionamento programático, se cria um sistema holístico que otimiza os recursos naturais e recicla internamente os recursos gerados pelo edifício.

Com uma metodologia programática, se atinge a auto suficiência energética do bloco, servindo como exemplo para um futuro desenvolvimento sustentável da Dinamarca.

3.5.2 Contexto Urbano

O projeto se localiza em um quarteirão típico dos subúrbios de Copenhagen, Dinamarca, e se utiliza de dados nacionais para criar uma matriz de proporcionalidade de espaços em sua distribuição programática. Por se tratar - como os autores definem - de uma “Utopia Pragmática: fantástico e futurista como toda utopia, mas fixado em um compromisso com performance, economia e viabilidade” (SMEDT, 2009, p.431), o projeto extrapola seu contexto físico e histórico em nome de um grau conceitual e generalista.

Durante a pesquisa, foi constatado que devido ao contexto ambiental e modos de vida dinamarqueses, se desperdiça mais energia do que é consumida (em aquecimento das residências, nos transportes, na produção de alimentos e resíduos), portanto, integralizar este desperdício de maneira a o tornar útil seria eliminar o conceito de resíduo do sistema e fechar o círculo energético dentro do sistema.

Foram analisadas a localização deste bloco em relação à acessibilidade (fig. 3.5.2), gerando a forma inicial do volume, e a distribuição da insolação (fig. 3.5.3) e deste modo, articulados os programas em relação à sua necessidade de insolação direta ou proteção solar, otimizando a localização dentro do conjunto de edifícios.

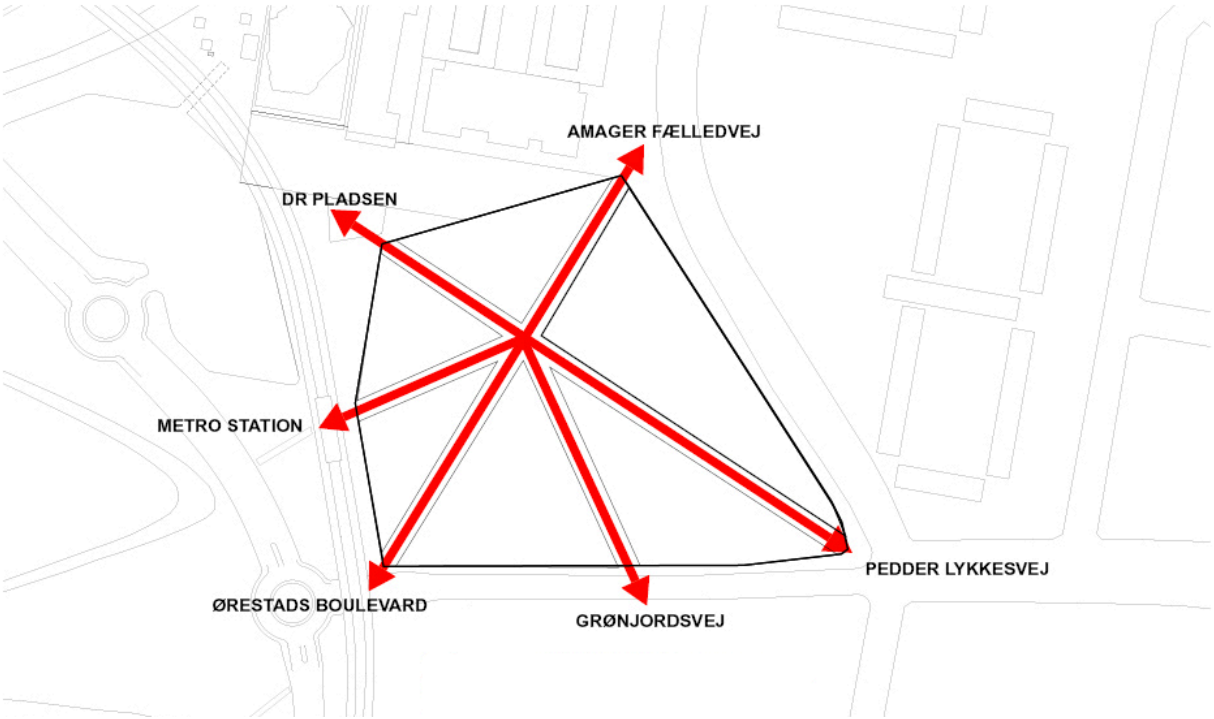

fig. 3.5.2 - Definição do volume inicial e acessibilidade. FONTE: jdsa.eu

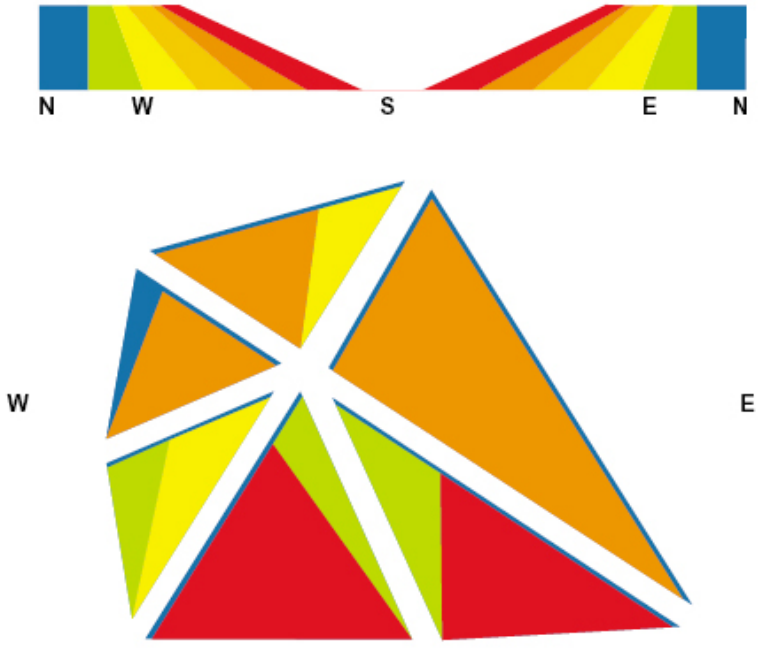

fig. 3.5.3 - Análise incidência solar. FONTE: jdsa.eu

3.5.3 Programa

Seguindo o conceito definido de otimizar os programas em relação aos recursos naturais e entre suas condições internas, os programas foram ligados a partir de suas entradas e saídas de energia/resíduos (fig. 3.5.4), criando um *ecosistema* interno intrínseco ao projeto. A segunda etapa é definir especificamente as necessidades de cada programa: escritórios na face norte (sem incidência solar direta) e com profundidade máxima de 10 metros, residências com profundidade de 7 metros e menos de 2 horas de sombra por dia, espaços internos profundos para programas públicos e estacionamentos, entre outros (fig. 3.5.5).

Com estas definições, o volume se transforma em uma série de pirâmides direcionadas à melhor orientação solar, cortadas por linhas curvas que fazem referência à incidência de sombras (fig. 3.5.6).

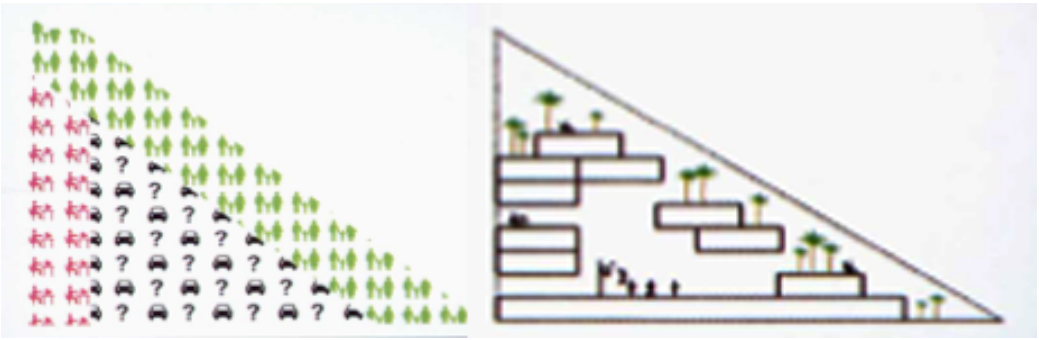

fig. 3.5.5 - Distribuição programática em seção. FONTE: Yes Is More

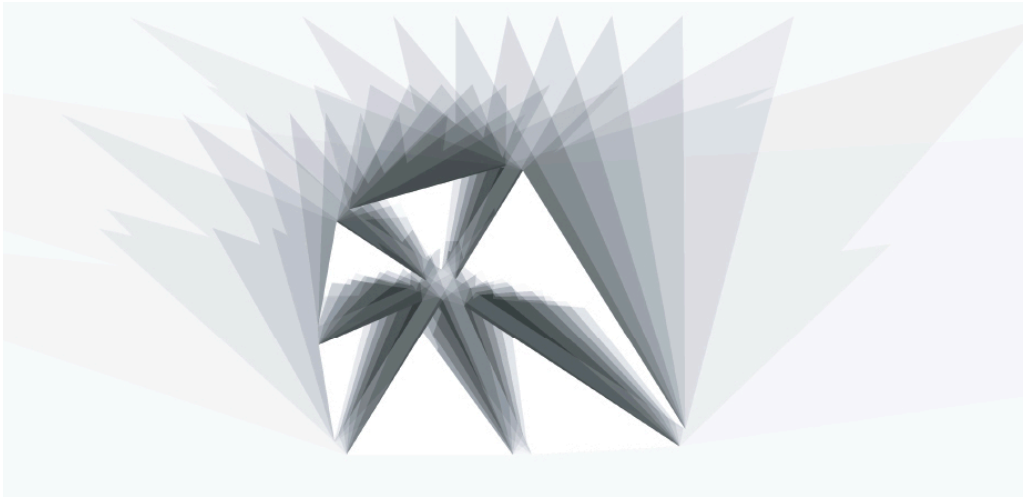

fig. 3.5.6 - Volume após considerações de insolação e sombras. FONTE: jdsa.eu

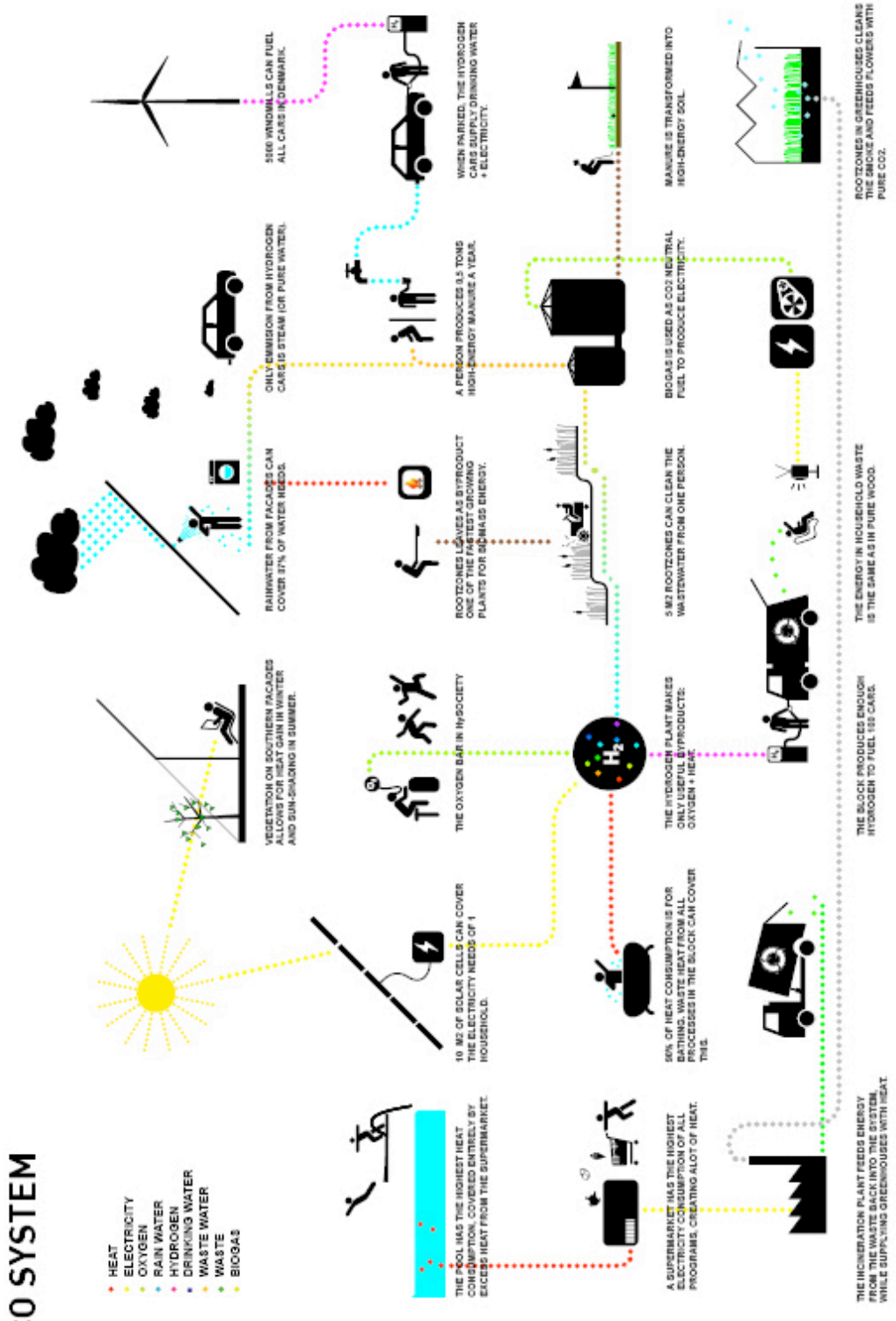

fig. 3.5.4 - Criação do ecosistema programático. FONTE: SMEDT, 2009

Utilizando o programa - e suas inter relações energéticas - como gerador do volume do edifício, o próximo passo da metodologia foi conectar seus programas no que tange à questão do resíduo de um espaço ser o alimento de outro. O exemplo citado é o da piscina pública e do supermercado.

Foi proposto uma área de supermercado para o bloco, cuja principal característica ambiental é seu alto consumo energético para resfriamento de freezers e condicionamento de ar. Devido ao funcionamento destes sistemas ambientais, calor é retirado das máquinas e descartado no espaço. Ao invés de - como é usualmente o caso - o dissipar no exterior, através da articulação formal do elemento da piscina sobre o espaço do supermercado, pode-se capturar este calor residual e o utilizar para aquecer a água.

Através deste movimento, se resolvem dois problemas ambientais, o aquecimento externo, e a utilização de energia para aquecimento, e se consegue uma piscina pública com água quente a custo zero. Relações como esta estão presentes em todos os programas do edifício, em uma análise que evidencia mais os padrões de uso do espaço do que propriamente o espaço construído ou os sistemas propostos.

3.5.4 Crítica

A importância deste projeto como estudo de caso é definida pela condição existente entre o relacionamento dos programas. Percebe-se que, apesar de utópico e em uma escala reduzida, o método aplicado pelo projeto pode ser replicado e adaptado à realidade do projeto proposto nesta pesquisa.

Considerar o edifício não apenas do ponto de vista puramente funcional é um dos princípios da teoria contemporânea de programa, e aliar à isto preocupações de sustentabilidade fazem com que, durante a fase de implantação - em que 80% das decisões que influem na *sustentabilidade* de um projeto são tomadas (MENDLER, 2005) o edifício já atinja elevados níveis de qualidade ambiental e espacial, principalmente em sua relação com a cidade e a infra-estrutura necessária.

Programaticamente, percebemos que a hibridização do edifício, durante sua articulação de funções e volumes de modo a não apenas justapor os elementos, mas realizar a interseção de suas características é princípio fundamental para o

desenvolvimento do processo, gerando assim novas combinações de usos e aproveitando relações díspares entre estes elementos.

Extrapolando para outras questões da ocupação das cidades, como mobilidade, novas áreas de desenvolvimento e expansão, aumento de densidade e permeabilidade dos edifícios, pode se supor que a hibridização do programa contribui para a valorização dos espaços, reduzindo o consumo e o desperdício de recursos em um sistema global, fomentando a sustentabilidade geral das cidades.

Assim como no estudo de caso Metacity/Datatown, devemos compreender este projeto como parte de um processo, por não considerar questões mais aprofundadas do contexto urbano e social, e apenas citar as relações espaciais interiores. Sua qualidade reside exatamente no fato que se propõe - considerar as relações entre os diversos programas do ponto de vista energético, sob o viés da *sustentabilidade hedonística*.

3.6 Botânica - Curitiba, Brasil - Moreira e Klein Arquitetos

fig. 3.6.1 - Botânica - Etapa da construção. FONTE: autor

3.6.1 Dados Gerais

O condomínio Botânica é um empreendimento em construção em Curitiba, com projeto dos arquitetos Moreira e Klein, como um “empreendimento que mais uma vez supera as expectativas no conceito de moradia, garantindo a você e sua família tudo que a vida propõe de melhor, com muita segurança, lazer e conforto.”

Estão sendo construídas cinco torres residenciais, com 31 pavimentos cada, e 12 espaços comerciais em sua base, além de *extensa área de lazer*. Ao todo, o empreendimento soma cerca de 18 mil metros quadrados.

3.6.2 Contexto Urbano

Os condomínio se localiza na Av. Affonso Camargo, no bairro Cristo Rei, em Curitiba. Está localizado na quadra à frente do terreno escolhido para o futuro projeto do edifício híbrido. Se insere em um contexto físico semelhante ao que propõe: na região existem inúmeros condomínios residenciais verticalizados com espaços livres privados, controlados por portaria e separados do contexto urbano por muros e gradis.

fig. 3.6.2 - Botânica - Implantação. FONTE: LOPES, 2011

3.6.3 Conceito

Um típico empreendimento residencial, o Botânica explora seus diferenciais em relação ao contexto em que se insere para criar a imagem do produto: por se situar ao lado do Jardim Botânico de Curitiba, retira deste seu nome e toda a inspiração para a campanha de marketing. Seu conceito se baseia em unidades habitacionais em contato com a natureza (o parque), ao mesmo tempo que fornece para seus moradores amenidades na área de lazer comum.

Em relação à arquitetura das torres, não se nota nenhuma diferenciação espacial, de ocupação ou programática em relação à outros empreendimentos de porte semelhante na cidade, e também não se nota uma relação específica com o sítio em que se encontra, a não ser em questões de legislação urbana e zoneamento.

3.6.4 Programa

O programa do condomínio pode ser analisado de duas maneiras: a partir das unidades habitacionais, e em relação à variedade programática.

No que cerne as unidades habitacionais, o condomínio tem em suas cinco torres dois modelos de apartamento - de 3 ou 4 dormitórios - com padrão de acabamento médio-alto e, consequentemente, um público alvo pertencente às classes alta e média-alta. Serão 540 unidades residenciais, totalizando cerca de 1900 moradores.

Em relação à variedade programática, podemos dividir em 4 blocos o condomínio: habitação, garagens, comércio e área de lazer. A área de comércio cumpre a legislação em vigor que exige comércio e serviço vicinal, mas o mais interessante notar são as áreas de lazer.

Considerados o “diferencial” do projeto, as áreas de lazer são compostas por: Academia de ginástica, Brinquedoteca, Child care, Churrasqueira, Cinema, Espaço gourmet, Lan house, Playground, Portaria, Praça, Quadra poliesportiva, Salão de beleza, Salão de festas adulto, Salão de festas infantil, Sauna e Spa.

Conceitualmente, estes programas são semelhantes ao do *Condensador Social* discutido no capítulo 2.1, servindo de uso exclusivo à moradores, e com grande apelo de marketing, não necessariamente partindo de uma demanda local do sítio ou do programa.

3.6.5 Crítica

Durante a análise, a primeira crítica a surgir foi a total falta de informação sobre o projeto, sendo em sua maioria conseguida por meio das equipes de marketing, e não dos arquitetos, cujo contato foi impossível. O projeto é um perfeito exemplo do que foi tratado no capítulo 2.1 - Híbridos, como um descendente conceitual do *condensador social* soviético no contexto capitalista contemporâneo: áreas privativas são minimizadas e se aumenta a quantidade de programas comuns.

Programas estes que são completamente genéricos e não necessariamente se relacionam com o terreno ou o programa proposto, além de serem privativos para os moradores. Ao ocupar o terreno com edifícios-tipo, genéricos em sua implantação e configuração espacial, um dos problemas apresentados no texto teórico surge - a necessidade de isolamento de suas áreas livres do contexto urbano, possivelmente tendo influencia nas relações de segurança futuras.

O programa escolhido também deve ser analisado por ser extremamente semelhante - apenas dois tipos de unidades residenciais estão presente, diminuindo a possível variedade de usuários e estilos de vida diferentes, contribuindo para uma setorização do bloco que não necessariamente contempla a diversidade presente em nossas cidades.

Ao empregar uma arquitetura extremamente genérica e inexpressiva espacialmente, não só se perde uma oportunidade de criar uma diferenciação programática e formal na região, como se contribui para um espaço público (especialmente a rua) deteriorado. Como diretriz projetual, este estudo de caso é interessante por mostrar que o atual momento de crescimento econômico e demanda por novas habitações está sujeito a projetos que não agreguem valor à cidade ou atendam às especificidades dos moradores, retornando à um modelo moderno do empilhamento de planos em um volume desconectado com o entorno, e que considera o usuário como *homem-tipo*, como citou Goldhooen (2010), em uma relação benéfica para o incorporador e seu processo de projeto-aprovação-construção, não necessariamente à cidade e cidadãos.

4. Conceituação

4.1 Contexto

O terreno escolhido fica no bairro Jardim Botânico, da regional matriz de Curitiba. O bairro tem área total de 2,77km2 e população de 6.153 habitantes, formada principalmente pela faixa etária de 20 a 30 anos. O bairro tem uma taxa de crescimento anual estimada em -1,99, em comparação com +1,83 da cidade de Curitiba. Interessante notar o decréscimo habitacional sofrido pelo bairro, em contraste com o crescimento geral da cidade e de seus bairros vizinhos.

O bairro tem um índice de habitantes por domicílio de 3,01, menor que o índice de Curitiba de 3,31, o que pode ser explicado pela maioria da população jovem que mora na região.

Com densidade de 22,20 hab/km2, esta densidade, se comparada com a densidade de Curitiba, de 30,73 hab/km2 pode ser considerada baixa, principalmente se considerada com a densidade do bairro vizinho, o Cristo Rei, na região analisada, em torno da Avenida Affonso Camargo, onde o zoneamento existente permite a construção de edifícios em altura, o que acaba por elevar a densidade demográfica.

Economicamente, o bairro pode ser considerado de classe média, com valores muito próximos da média da cidade de Curitiba.

Fisicamente, o bairro apresenta dois elementos definidores de seu caráter: a proximidade com o Jardim Botânico, que define as relações entre o espaço privado e o espaço livre público, e a existência dos trilhos de trem delimitando o bairro, e dividindo-o do bairro vizinho, Cristo Rei, não só fisicamente como sendo responsável por gerar uma diferenciação da ocupação dos espaços. O setor ao norte dos trilhos (Cristo Rei) está em processo avançado de consolidação, com os poucos terrenos que existem já em construção, enquanto ao sul dos trilhos (Jardim Botânico) ainda são percebidos vários espaços vazios ou subutilizados urbanisticamente, em que o processo de ocupação está iniciando.

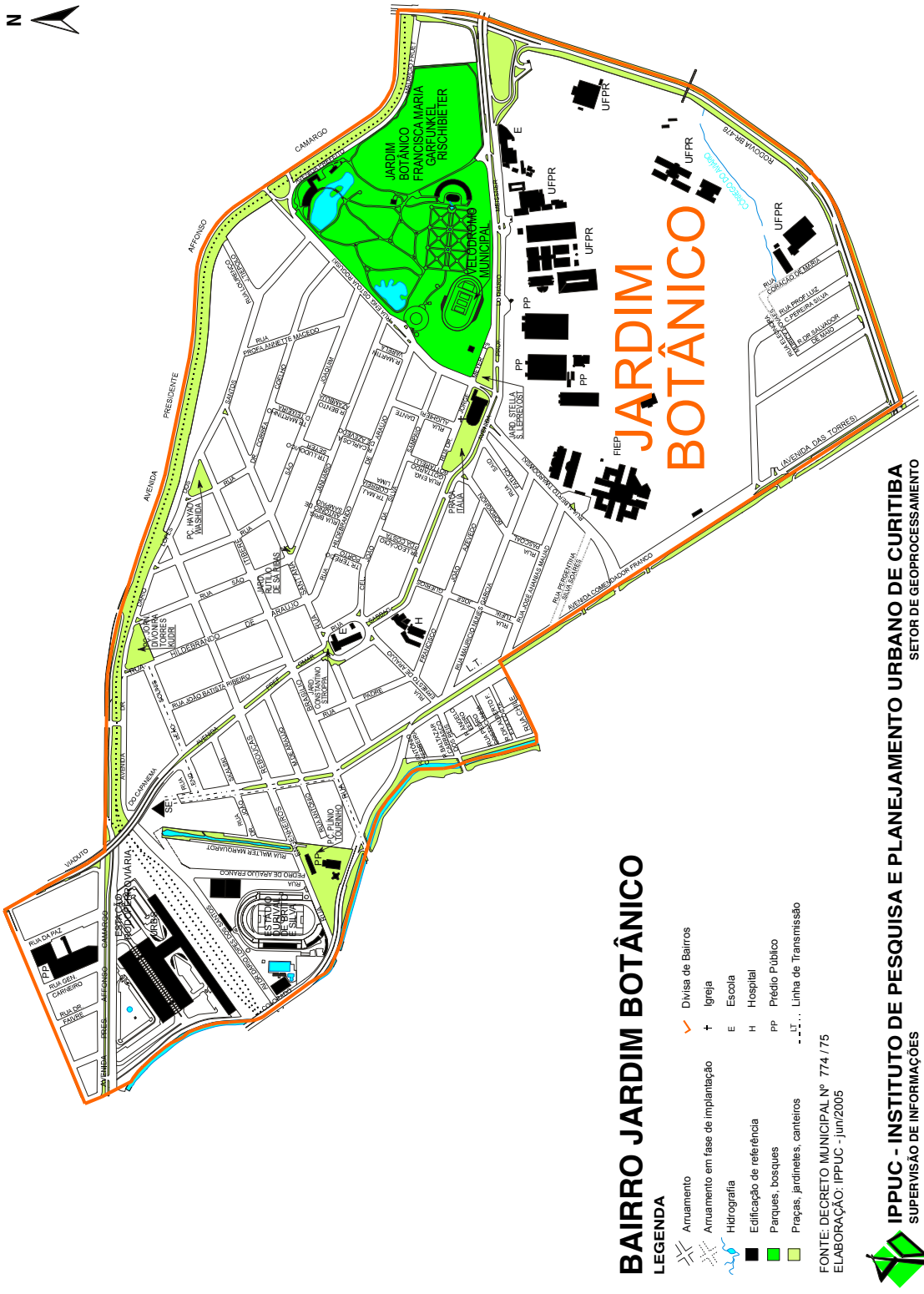

fig. 3.6.3 - Delimitação do bairro Jardim Botânico. FONTE: IPPUC

4.2 Importância Local

Considerar um edifício híbrido em uma área como o Jardim Botânico é uma alternativa viável do ponto de vista da densidade e infra-estrutura existente, principalmente em relação às áreas livres, em espacial o Jardim Botânico e o *campus* da Universidade Federal do Paraná.

A acessibilidade, através da proximidade com grandes avenidas e rodovias também tornam importante considerar novas alternativas de ocupação.

A principal característica de um edifício híbrido implantado no local seria a de servir como uma alternativa conceitual ao processo atual de ocupação dos poucos terrenos que existem na região à norte do trilho do trem existente, e que começam a ser copiadas para a nova área de desenvolvimento, no bairro proposto.

Percebe-se um caráter fraco das edificações do entorno, em geral isoladas do contexto por grades e muros e, consequentemente, uma fraca relação com o espaço público. Do ponto de vista programático, há uma grande homogeneidade dos espaços construídos. Repetir o modelo poderia acarretar em um maior isolamento das quadras em relação à cidade, o que não é o desejável do ponto de vista urbanístico.

Não só através de suas relações programáticas variadas, a permeabilidade do edifício híbrido tem muito a contribuir para o espaço em um momento que o bairro está se tornando alvo de interesse da construção civil e iniciando seu processo de adensamento e consolidação.

4.3 Terreno

O terreno escolhido (fig. 4.3.1 a fig. 4.3.3) se localiza na Avenida Doutor Dario Lopes dos Santos, com outras duas testadas para a rua Lourenço José Tiepolo e Av. Presidente Affonso Camargo. Sua relação com o sistema viário é interessante, pois não há acesso pela Av. pres. Affonso Camargo, uma vez que esta é ladeada pelos trilhos ferroviários. Deste modo, o terreno tem na rua Lourenço José Tiepolo uma rua sem saída, com uma função praticamente de zona de acesso à testada leste.

O terreno tem ao todo 13.041,86m2 e está situado no setor de zoneamento ZR4 - Zona Residencial 4, permitindo os programas de habitação coletiva, institucional e transitória; Comércio e serviço vicinal, de bairro e setorial, comunitário e específico . Esta variedade programática é benéfica para o bairro e um potencial uso da mistura de funções através da hibridização de seu programa.

O terreno tem coeficiente de aproveitamento de 2,0 (resultando em área computável construída potencial de 26.083,72m2), taxa de ocupação e de permeabilidade respectivamente de 50% e 25%, com altura máxima de 6 pavimentos, limitando a possibilidade de ocupação de modo semelhante a seus terrenos vizinhos à norte dos trilhos ferroviários, em geral altas torres.

Mais relações de zoneamento podem ser analisadas no anexo I - Guia Amarela.

A região onde o terreno se situa está em desenvolvimento e início do processo de expansão e consolidação e, com isso, há um forte caráter simbólico em realizar um projeto conceitual neste local que possa servir de exemplo e crítica aos modelos existentes de ocupação típica.

fig. 4.3.1 - Localização do Terreno - Bairro. FONTE: Google Earth - Adaptado

fig. 4.3.2 - Localização Terreno - Quadra. FONTE: Google Earth - Adaptado

fig. 4.3.3 - Fotografia Terreno. FONTE: Autor

4.4 Diretrizes Projetuais

Através da pesquisa de fundamentação teórica e da análise de estudos de caso, podemos extrair algumas diretrizes projetuais para o desenvolvimento da segunda etapa do trabalho final de graduação. Estas diretrizes dizem respeito à forma de compreender o espaço urbano e as questões programáticas que envolvem o projeto de um edifício de grande escala e múltiplos usos, fazendo optar pelo edifício híbrido como a escolha viável e mais vantajosa como meio de ocupação espacial.

As diretrizes serão consideradas em três categorias: em relação aos conceitos aplicados, em relação à metodologia de projeto a ser implantada e quanto ao programa a ser avaliado e sua articulação.

Durante a definição do escopo e limites desta pesquisa, foi elencado o programa arquitetônico e sua articulação como o elemento gerador dos espaços do edifício e suas relações com o contexto. Da mesma forma, as diretrizes aqui apresentadas dizem respeito à como tratar, com relação à conceituação teórica, processos metodológicos e relações programáticas a tomada de decisão durante o processo projetual.

Os conceitos dizem respeito à teoria estudada, servindo de parâmetro para a tomada de decisões quanto às relações entre programa, espaço e forma arquitetônica, tomando como referência as correntes contemporâneas de pensamento arquitetônico, principalmente à diferenciação da *Nova Arquitetura* de Kipnis.

A metodologia determina as diretrizes do processo de projeto, incluindo maneiras de se considerar a questão contexto/conteúdo, definida por Koolhaas e a articulação dos elementos arquitetônicos - primariamente o programa como definidor dos espaços, através de ferramentas projetuais como o diagrama, apresentado no capítulo 2.3.

Por fim, o programa como diretriz permite definir como serão analisadas as relações programáticas do futuro edifício, tendo como parâmetro a idéia de evento, de Tschumi, e da imprevisibilidade programática de Unger, apresentado nos capítulos 1.1 e 2.3

4.4.1 Conceitos

As diretrizes que fazem menção aos conceitos apresentados podem ser identificadas por:

1. **Pragmatismo** - a busca pelo anti-objetual, em uma concepção afirmativa que inclui as externalidades e favorece a diversidade e a diferença no projeto e nos espaços arquitetônicos;
2. **Evento** - o projeto deve valorizar a criação de eventos, ao invés de especificar condições de eficiência funcional. Projetar para eventos ao invés de funções é uma relação contemporânea da compreensão do espaço, absorvendo a idéia de incoerência programática: a arquitetura deve ser *vasta e vazia*, permitindo que o inesperado ocorra;
3. **Congestão** - o conceito de congestão, tanto interno ao edifício quanto externo, ao espaço público, devem ser valorizados enquanto criadores e representantes da dinâmica urbana, favorecendo as relações e a integração do edifício com seu contexto físico e social;
4. **Lobotomia** - a compreensão de que o edifício, a partir de certa escala, adquire a qualidade de *Bigness*, possibilita que o que Koolhaas definiu como lobotomia atue de modo a valorizar a relação do edifício com seu contexto, principalmente temporal. Ao possibilitar uma relação do edifício com a cidade independente da sua relação espacial interna com a instabilidade programática, o edifício se torna mais flexível e, consequentemente, adaptável à demandas futuras;
5. **Adaptação à malha urbana** - ao invés de se isolar, como os exemplos atuais de condomínios ou o *condensador social*, o edifício proposto deve ser adaptar e fazer parte do contexto urbano em que se insere. Isto implica em considerar o grande impacto que o próprio edifício trará para a paisagem quando construído;
6. **Densidade/Ocupação** - considerando que para que a qualidade de *Bigness* não necessariamente significa densidade, analisar a relação ideal entre densidade e área de ocupação do terreno permite uma melhor distribuição de áreas livres e áreas construídas, contribuindo para a paisagem e a própria condição espacial do entorno;

7. **Organização tridimensional** - ao tornar a articulação programática tridimensional e relacionar os elementos, cria-se uma nova relação espacial no edifício, levando à novas condições formais e consequentemente um aumento na imprevisibilidade dos eventos;
8. **Hibridização** - a sobreposição de programas/espaços de uma maneira que um elemento exerça e sofra influência de outro elemento de maneira positiva, em condição híbrida, e não apenas de justaposição formal de programas/elementos isolados;

4.4.2 Metodologia

1. **Informação** - utilizar o processo informativo para gerar a forma arquitetônica, baseado em especificações de ordem racional ao invés da busca pela deformação formal de objetos arquitetônicos;
2. **Forma não segue a função** - através da desconsideração deste axioma moderno, gerar espaços em que a forma do objeto arquitetônico e a função/ programa a ser desempenhado nele colidam, incentivando a criação de novos e inesperados eventos;
3. **Análise qualitativa do programa** - reanalisar o programa fornecido de modo crítico e através da *agenda* particular do arquiteto, guiando e rearranjando o programa para um formato que agregue qualidades imprevistas;
4. **Relações de complexidade** - ao compreender que o todo do objeto híbrido é mais interessante que a soma de suas partes individuais, as complexidades programática e espaciais devem ser consideradas pelos seus relacionamentos mútuos, e não como elementos isolados aproximados por justaposição;
5. **Recombinação de funções no volume** - considerando o programa como formador do objeto arquitetônico, a sua combinação e articulação no volume do edifício gera as qualidades desejadas, ao invés de fixar um volume e o deformar até aproxima-lo das qualidades espaciais pretendidas;
6. **Diagrama** - uma das funções do diagrama no processo de projeto, como definida por Van Berkel, é a de evitar a tomada de decisões o máximo possível, permitindo deste modo novas análises programáticas e relacionais no edifício, deste modo oportunizando que o inesperado (seja ele programático ou formal) aconteça com a máxima condição possível;

4.4.3 Programa

1. **Espaços tipológicos** - através da fluidez espacial contemporânea (descrita no capítulo 2.4), quebrar com a relação entre programa e volume e possibilitar maior continuidade programática entre os espaços, contribuindo para a hibridização entre programas díspares e, consequentemente, ampliando a possibilidade de novos e inesperados eventos tomarem lugar no edifício;
2. **Espaços residuais** - eliminar a hierarquia moderna entre espaços servidos e espaços servidores, valorizando todos os espaços de mesma maneira, de modo que eventos aconteçam em todos os espaços do edifício, contribuindo para a flexibilidade e inclusão do edifício;
3. **Espaços genéricos/específicos** - utilizar as possibilidades formais, sociais e econômicas da relação entre espaços genéricos e específicos para possibilitar inclusão de novos programas no edifício, por exemplo, com espaços genéricos financiando a construção e manutenção de espaços específicos (como demonstrado nos estudos de caso 3.1 e 3.2);
4. **Programação energética** - considerar não somente relações espaciais ou funcionais do programa, mas assumir novos contextos - como o exemplo energético e de resíduos do estudo de caso 3.5 - para descobrir novas relações entre os programas, contribuindo para a sustentabilidade de maneira conceitual, e não somente tecnológica, por exemplo;
5. **Espaços públicos** - programar os espaços públicos do edifício como verdadeiramente públicos, contrapondo a tendência usual (estudo de caso 3.6) de que estes espaços de acesso público sejam convertidos em espaços de uso comum, porém controlados de maneira privada e isolada da cidade;
6. **Programar os espaços livres** - compreender os espaços livres existentes como parte do edifício, propondo programas híbridos à sua paisagem, ao invés de atribuir menor grau na hierarquia à estes espaços, o que tende a acarretar em espaços abandonados e, futuramente, possibilitar o isolamento destes espaços e consequente privatização social dos mesmos;
7. **Programar o térreo** - considerar a relação espacial das interfaces do edifício com a cidade, principalmente no térreo, como a principal relação de acessibilidade e legibilidade entre os espaços, de modo que ao integrar o edifício nestas zonas de interface permita aumentar a simbiose entre espaço público-espaço privado;

8. **Possibilitar associação de significados** - fazer dos espaços um meio de os próprios usuários e a dimensão tempo adicionarem significados ao edifício, contribuindo para sua apropriação e consequente qualidade espacial;

5. Conclusão

As conclusões da análise até aqui feita vão de encontro às citadas por Fenton (1985) justificam que os edifícios híbridos são um “barômetro gravador da evolução da nossa sociedade”, ao passo que cada nova justaposição reflete o confronto com o presente e a exploração do futuro. Fenton (1985) ainda aborda os edifícios híbridos como a solução para as cidades, em que:

> Uma estratégia para a revitalização de nossas cidades deve propor uma forma de edifício compatível com a continuidade da malha ortogonal da cidade e também ser capaz de acomodar as atividades diversas e aparentemente incompatíveis da cidade. Edifícios Híbridos, inerentemente multifuncionais e relacionados às condicionantes da malha, podem ser oferecidos como modelos de estimulo e revitalização das cidades. (FENTON, 1985, p.41)

“A densidade e diversidade criada pelos híbridos podem ser utilizadas como ferramentas para regenerar centros urbanos” (MUSIATOWICZ, 2008, p.17).

Utilizar o conceito da hibridização programática no processo projetual amplia a possibilidade de se projetar espaços que façam da agregação de atividades uma característica desejável. Ao assumir que a incongruência, imprevisibilidade e o inesperado são elementos positivos para os espaços, podemos saltar de uma produção “eficiente” de espaços - que em geral limitam a própria utilização (e consequentemente, a eficiência) do objeto arquitetônico para espaços que valorizem a interação e flexibilidade de novas questões sociais que venham a acontecer, contribuindo para o caráter e a qualidade dos espaços arquitetônicos.

Espaços híbridos são, então, não apenas objetos em si, mas potenciais regeneradores da paisagem e das relações urbanas, “existem edifícios geradores de eventos. Tanto pelo seus programas como quanto pelo seu potencial espacial, eles aceleram as transformações culturais ou sociais que estão já em progresso”. (TSCHUMI apud. DAMIANI, 2003, p.49) Haveria com os híbridos, uma alteração radical do conceito de espaços públicos e o rompimento das barreiras sociais do zoneamento tradicional (MAHFUZ, apud. SCALISE, 2004), fazendo com que novas referências conceituais possam surgir e ocupar a cidade, especialmente em momentos de grande expansão e consolidação como o da atual condição brasileira.

Em relação ao programa, a conclusão chegada é que a articulação deste deve ser relacionada ao seu relacionamento com as condições interiores e exteriores do processo arquitetônico - a hibridização programática em que as funções exerçam influência positiva e imprevisível umas às outras, e a articulação do programa em relação ao contexto existente e futuro, fazem com que os espaços ganhem em dinamismo, qualidade e longevidade, contribuindo para um aumento da qualidade urbana, pública e privada, das nossas cidades.

Ao avaliar de maneira afirmativa e inclusiva as noções clássicas, modernas e pós-modernas de programa, a arquitetura contemporânea inclui as indeterminações e questionamentos da sociedade atual na definição de programa, refletindo nos edifícios uma evolução das respostas arquitetônicas, ao invés de negar e se opor à condição anterior. Justifica-se a diferenciação feita por Kipnis (1993) de que o programa é o elemento arquitetônico chave para a qualificação espacial da arquitetura contemporânea, e que o pragmatismo analítico e anti-objetual do modelo de informação permite respostas incoerentes e inesperadas às questões espaciais.

A incoerência aqui presente, definida como integrante da arquitetura contemporânea por Unger (in: Kipnis, 1993) não significa projetar espaços sem sentido ou definição, mas espaços que sejam isentos da imposição e se tornem receptores dos eventos indefinidos que a sociedade contemporânea desejar.

Quanto à noção de espaço, a conclusão que se chega é de que o espaço evoluiu com o conceito de função-programa, de modo que as relações programáticas se refletem em como se compreende o espaço que ocupamos e a nossa relação com a arquitetura. Este evolução também se reflete na maneira em que o processo de concepção espacial se dá, partindo da planta, para o volume, para o espaço topológico contínuo. A cada dimensão geométrica que se adiciona na produção do espaço, se adicionam também complexidades sociais, simbólicas, econômicas e ecológicas, inerentes ao período em que a produção arquitetônica ocorre.

Especificamente no objetivo deste trabalho, considerar o edifício híbrido no contexto de Curitiba, age como uma provocação à um mercado imobiliário conservador que frequentemente repete modelos ultrapassados e fracassados do ponto de vista arquitetônico e urbanístico, e mostra que ao considerar o edifício em toda sua complexidade relativa, não só a cidade e os usuários ganham, como o próprio mercado e o edifício se tornam produtos superiores (como nos estudos de caso 3.1, 3.2 e 3.5) com potencial a se tornarem ícones arquitetônicos pelas suas qualidades espaciais.

Propositadamente, questões do projeto a ser realizado foram deixadas em branco, principalmente para manter a coerência com a investigação aqui feita, especialmente no que trata da definição do programa e partido arquitetônico do edifício a ser proposto. Definir o programa nesta etapa do processo seria limitar a imprevisibilidade do próprio método, contradizer a própria essência da investigação e proposições feitas.

Se propõe então, como conclusão - respondendo ao objetivo específico de formular uma metodologia de projeto, seguir o método apresentado tanto no estudo de caso 3.4 como durante os capítulos 2.3 e 2.4, com a utilização do diagrama como ferramenta principal do processo arquitetônico, atrasando o máximo possível a tomada de decisões e, consequentemente, a imposição de barreiras e limites no desenvolvimento do processo. Respostas à estas questões serão atingidas durante o período de análise e de iteração da produção, especificamente relacionadas à produção e articulação das relações programáticas e formais do edifício. Como Van Berkel (2008) afirma, a produção de arquitetura deve ser entendida como um processo em andamento, e o próprio edifício como um retrato de um instante deste processo. De mesmo modo, esta investigação define um momento do contínuo processo de produção teórica e prática da arquitetura.

6. Referências Bibliográficas

ABALOS, I. O que é paisagem?. **Arquitextos.** São Paulo, n. 49, maio 2004. Disponível em: < http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq049/arq049_00.asp>. Acesso em: 12 mar. 2009.

AKAMINE, R. **A paisagem urbana – espaços livres cívicos. Análise, critérios de projeto e avaliação.** 23f. Trabalho de Iniciação Científica (graduação). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

ALEX, S. **Projeto da praça: convívio e exclusão no espaço público.** São Paulo: SENAC, 2008.

ALTuRK, E. **XXL, metropolis as the object of architecture.** 2004. 112f. Dissertação (Mestrado em arquitetura) – The Middle East Technical University, Ankara, 2004.

ASENSIO, P. **Andrea Palladio**. Barcelona: Teneues, 2002.

BALMOND, C. **Informal.** New York: Prestel, 2002.

BECCU, M. e PARIS, S. **L'involucro architettonico contemporaneo tra linguaggio e costruzione**. Roma: Ed. designpress, 2008.

BERGDOLL, B. e RILEY, T. **Mies in Berlin**. New York: MoMA, 2001.

BRAGHIERI, N. **trans-ducere, trans-mandare, trans-dare**. in Trans, vol. 12, abr. 2004. Zurique: ETH, 2004.

DAMIANI, B. **Bernard Tschumi.** New York: Universe, 2003.

De BOTTON, A. **The architecture of happiness**. Londres: Ed. Penguin, 2006.

ELLIN, N. **Integral Urbanism.** New York: Routledge. 2006.

FENTON, J. **Hybrid buildings,** Pamphlet architecture n.11. New York: Pamphlet. 1985

INGELS, B. **Yes is more**. Colônia: Evergreen, 2009.

KIPNIS, J. **Towards a new architecture**. in AD: Folding and pliancy. Londres: Academic editions, 1993.

KOOLHAAS, R. **Delirious New York**. New York: The monacelli press, 1994.

KOOLHAAS, R. **S,M,L,XL.** New York: The Monacelli Press, 1995

KOOLHAAS, R. **Content.** Londres: Taschen, 2004

LEATHERBARROW, D. e MOSTAFAVI, M. **On weathering: the life of buildings in time**. Ed: MIT Press, Boston, 1993.

LEATHERBARROW, D. e MOSTAFAVI, M. **Surface Architecture**. Ed: MIT Press, Boston, 2005

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

LYNN, G. Disponível em <http://www.ted.com/talks/lang/en/greg_lynn_on_organic_design.html>. Acessado em 10 dez. 2011

MARCH, J. e OLSEN, J., **Ambiguity and choice in organisations**, Bergen, 1979

MENDLER, S. **The HOK guidebook to sustainable design.** Londres: Wiley, 2005.

MONEO, R. **Theoretical anxiety and design strategy.** Boston: MIT Press, 2004.

MOZAS. Hybrids II. **A+T.** Barcelona: a+t ediciones. Ed. 32, 2009.

MOZAS. Hybrids III. **A+T.** Barcelona: a+t ediciones. Ed. 33+34, 2009.

MUSIATOWICZ. Hybrids I. **A+T**. Barcelona: a+t ediciones. Ed. 31, 2008.

MVRDV. **Metacity/datatown.** Rotterdam: 010 Publishers, 1999.

NESBITT, K (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosacnaify, 2a ed. Rev., 2008.

NORBERG-SCHULZ, C. **Intentions in architecture.** Boston: The MIT Press, 1968.

OMA. Disponível em <www.oma.eu>. Acesso em: 10 dez. 2011.

PORTO FILHO, G. A. M. D. **O diagrama e a matemática da arquitetura.** em Revista PARC, out. 2006. disponível em <http://www.fec.unicamp.br/~parc>

PRAXIS. Vol. 8 - programming. Columbus: Praxis, 2006.

PSARRA, S. **Architecture and narrative**: the formation of space and cultural meaning. New York: Routledge, 2009.

RYBCZYNSKI, W. **Casa -** pequena história de uma idéia. São Paulo: Record, 1996

SCALISE, B. Complexo híbrido: reintegração da “cidade partida”. **Revista Assentamentos Humanos.** Marília, v. 6, n.1, p. 11-24, 2004.

SCHUMACHER, P. **Zaha Hadid:** texts and references. Nova Iorque: Rizzolli, 2004.

SMEDT, J. **Agenda.** Barcelona: Actar, 2009.

SULLIVAN, L. Disponível em <en.wikipedia.org/wiki/form_follows_function> acessado em 13 dez. 2011

TSCHUMI, B. e CHENG, I. **The state of architecture at the beginning of the 21st century**. Nova Iorque: The Monacelli press, 2003.

VAN BERKEL. **Move.** Londres: Architectura & Natura, 2008

VAN BERKEL, B. e BOS, C. **Reflections**. Amsterdam: Ed. UNStudio, 2011.

VIDLER, A. **Towards a theory of the architectural program**. October Magazine, out. 2003 ed. 106. Boston: MIT Press, 2003.

VOLUME 21: the block. Fevereiro 2009. Londres: Archis, 2009

7. Anexos

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
07.0.0029.0206.00-9	**0000**	**26.059.009**	**312647/2011**

Bairro: JARDIM BOTÂNICO — Rua da Cidadania: Matriz
Quadrícula: K-15 K-16

Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo

Testadas do Lote

Posição do Lote: **Esquina p/ mais de 02 testadas**

1- Denominação: **AV. DOUTOR DARIO LOPES DOS SANTOS** Sistema Viário: **SETORIAL**
Cód. do Logradouro: S005A Tipo: Principal Nº Predial: 2197 Testada (m): 57,98
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA

2- Denominação: **AV. PRESIDENTE AFFONSO CAMARGO** Sistema Viário: **NORMAL**
Cód. do Logradouro: C200 Tipo: Secundária Nº Predial: 1994 Testada (m): 181,70
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME A PLANTA DE LOTEAMENTO.

3- Denominação: **R. LOURENÇO JOSÉ TIEPOLO** Sistema Viário: **NORMAL**
Cód. do Logradouro: S011Q Tipo: Secundária Nº Predial: 90 Testada (m): 159,50
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA

Cone da Aeronáutica: 985,00m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial
Facho de Telefonia: NAO SOFRE INFLUENCIA DE FACHO

Parâmetros da Lei de Zoneamento

Zoneamento: **ZR4.ZONA RESIDENCIAL 4**
Sistema Viário: **SETORIAL/NORMAL/NORMAL**

* Em caso de dúvidas ou divergências nas informações impressas, vale a Legislação Vigente.

Classificação dos Usos

Usos Permitidos Habitacionais
HABITAÇÃO COLETIVA.
HABITAÇÃO INSTITUCIONAL.
HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 1 E 2.
TOLERADO HABITAÇÃO UNIFAMILIAR ATENDIDA DENSIDADE MÁXIMA.
PARA MAIS DE DOIS BLOCOS DE HABITAÇÃO COLETIVA NO LOTE, CONSULTAR O IPPUC.

Usos Permitidos Comerciais
COMÉRCIO E SERVIÇO VICINAL, DE BAIRRO E SETORIAL COM ÁREA MÁXIMA CONSTRUÍDA DE 10000,00 M2.
COMUNITÁRIO 1 E 2 COM ÁREA MÁXIMA CONSTRUÍDA DE 2000,00 M2.
COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO 1, ATENDIDA LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA.(OBS.2).

Usos Tolerados
.....

Usos Permissíveis
COMÉRCIO E SERVIÇO VICINAL, DE BAIRRO E SETORIAL COM ÁREA CONSTRUÍDA ACIMA DE 10000,00 M2.
COMUNITÁRIO 1 E 2 COM ÁREA CONSTRUÍDA ACIMA DE 2000,00 M2.
COMUNITÁRIO 3.
INDÚSTRIA TIPO 1 COM ÁREA MÁXIMA CONSTRUÍDA DE 400,00 M2.

** Os parâmetros de construção para os Usos Permissíveis, serão definidos pelo Conselho Municipal de Urbanismo.

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
07.0.0029.0206.00-9	**0000**	**26.059.009**	**312647/2011**

Usos Proibidos

.....

Parâmetros da Construção

Coeficiente de Aproveitamento
2,0.

Taxa de Ocupação
50%.

Taxa de Permeabilidade
25%.

Densidade máxima
80 HABITAÇÕES /HA, PARA HABITAÇÃO UNIFAMILIAR.

Altura Máxima
06 PAVIMENTOS.
ATENDIDO LIMITE DA ANATEL E AERONAUTICA.

Recuo Frontal
5,00 M.
10,00 M PARA OS USOS COMUNITÁRIOS.

Afastamento das Divisas
FACULTADO ATÉ 02 PAVIMENTOS.
NOS DEMAIS PAVIMENTOS H/6 ATENDIDO O MÍNIMO DE 2,50 M.

Estacionamento
OBEDECER O CONTIDO NO DECRETO 582/90.

Recreação
OBEDECER O CONTIDO NO DECRETO 212/07.

Observações Para Construção

1 - Profundidade máxima da faixa da Via Setorial de até a metade da quadra e limitados em 60m (sessenta metros) contados a partir do alinhamento predial.
2 - Independente do porte estabelecido para as atividades comunitárias, comerciais, de prestação de serviços e industriais deverá ser respeitado o coeficiente 1.
3 - Observar o contido na lei 9803/2000 e decreto 488/2001 que dispõe sobre transferência de potencial construtivo.
4 - Em caso de aquisição de potencial construtivo de acordo com a lei 9802/2000 e decreto 196/2000, os usos permitidos e parâmetros construtivos serão os seguintes :
- Usos : habitação coletiva e habitação transitória 1.
- Coeficiente de aproveitamento : 2,5.
- Altura máxima : 8 pavimentos.
- Afastamento de divisas : pavimento térreo facultado.
Demais pavimentos H/6 atendido o mínimo de 2,50 m.
- Atender demais parâmetros desta consulta amarela.

5 - O licenciamento das atividades comerciais, de prestação de serviços e comunitárias com porte superior a 5000,00 m² dependerá da elaboração de Relatório Ambiental Prévio - RAP nas condições do decreto 838/97.

Informações Complementares

Código	Observações
9	Processo 01-028013/2007 comércio e serviço geral, decisão Negado Processo 01-134567/2010 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-134567/2010 liberação de consulta amarela, comércio e serviço setorial, decisão Provido parcial com condições Processo 01-069145/2011 decisão Interlocutório para ciência e/ou esclarecimentos Processo 01-069145/2011 reconsideração de processo, decisão Provido parcial com condições
52	CONSULTAR A RFFSA QUANTO A EXIGENCIA DA FAIXA DE DOMI NIO MAIS A FAIXA NAO EDIFI CAVEL CONFORME LEI FEDERAL 6766/79 UUS/31 EM 19/08/99

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
07.0.0029.0206.00-9	**0000**	**26.059.009**	**312647/2011**

Bloqueios

*****

Alvarás de Construção

Sublote: **0**
Número Antigo: Número Novo:307299

Informações de Plantas de Loteamentos (UCT 6)

Sublote	Situação de Foro	Nº Documento Foro
0000	Foreiro	Carta F 22013 Série

Dados Sobre Planta de Loteamento

Planta/Croqui	Nº Quadra	Nº Lote	Protocolo
A.00269-		A	01-001000/2010
Nome da Planta: Planta Vila Barão de Capanema			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			
C.05857-		A	01-087540/2011
Nome da Planta: croquis			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			
C.05858-		A	01-001000/2010
Nome da Planta: croquis			
Situação: Lote dentro do perímetro de Planta/Croquis aprovada			

** Sujeito a Averbação.
** Por se tratar de terreno foreiro, solicitar Carta de Averbação de Aforamento no protocolo do Cadastro Técnico (UCT 6).

Informações do IPPUC - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

*****

Informações da SMOP - Secretaria Municipal de Obras Públicas

Faixa não Edificável de Drenagem

Situação	Faixa	Sujeito à Inundação	Diâmetro da Tubulação	Água Corrente
Lote atingido no lado esquerdo	4,00 m	NÃO		NÃO

Características: Consultar SMOP-OPO para execução do projeto
** Respeitar faixa não edificável de drenagem de 4,00 m sendo que 2,00 m para cada lado do eixo.

Informações da SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente

** Existindo árvores no imóvel é obrigatória a consulta à MAPM.**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

Secretaria Municipal do Urbanismo

CONSULTA PARA FINS DE CONSTRUÇÃO

Inscrição Imobiliária	Sublote	Indicação Fiscal	Nº da Consulta / Ano
07.0.0029.0206.00-9	**0000**	**26.059.009**	**312647/2011**

Informações da SMF - Secretaria Municipal de Finanças

Espécie: Normal

Área do Terreno: 13.041,86 m² Área Total Construída: 63,40 m² Qtde. de Sublotes: 1

Dados dos Sublotes

Sublote	Utilização	Ano Construção	Área Construída
0000	Residencial	1991	63,40 m²

Infraestrutura Básica

Cód. Logradouro	Planta	Pavimentação	Esgoto	Iluminação Pública	Coleta de Lixo
C200	A	ASFALTO	NAO EXISTE	Sim	Sim
S005A	B	ASFALTO	NAO EXISTE	Sim	Sim
S011Q	C	ANTI-PO	NAO EXISTE	Sim	Sim

Bacia(s) Hidrográfica(s)

BACIA BELEM Principal

Observações Gerais

1 - Considerando a necessidade de adequar e organizar os espaços destinados a circulação de pedestres, a construção ou reconstrução de passeios deverá obedecer os padrões definidos pelo Decreto 1.066/2006

2 - A altura da edificação deverá obedecer as restrições do Ministério da Aeronaútica, referentes ao plano da zona de proteção dos aeródromos e as restrições da Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel, referentes ao plano de canais de microondas de telecomunicações do Paraná.

3 - Todo o esgotamento sanitário (banheiro, lavanderias e cozinhas) deverá obrigatoriamente ser conectado a rede coletora de esgoto existente na via pública. No caso de cozinhas deverá ser prevista a caixa de gordura antes da referida rede.

4 - Na ausência de rede coletora será tolerada a utilização de sistema de tratamento composto por fossas, filtros e sumidouros (ver Termo de Referência no site da PMC www.curitiba.pr.gov.br) prevendo-se futura ligação com a rede coletora de esgoto.

5 - As águas pluviais devem ser direcionadas obrigatoriamente a galeria de água pluvial existente na via pública.

6 - Para qualquer tipo de construção, reforma ou ampliação, consultar a Sanepar quanto a ligação domiciliar de esgoto.

***** Prazo de validade da consulta - 180 dias *****

Responsável pela Emissão	**Data**
CONSULTA IMPRESSA VIA INTERNET	**08/12/2011**

ATENÇÃO

» Formulário informativo para elaboração de projeto. Não dá direito a construir.
» Início da obra somente após a expedição do Alvará de Construção.
» Em caso de dúvidas ou divergência nas informações impressas valem as informações atualizadas do Lote, bem como a Legislação vigente.