U.PORTO

MESTRADO

ARQUITETURA

HYBRIDIRAKENNUS

Um edifício híbrido para Turku, Finlândia.

Carlos Guilherme Coelho Pinto

M

2022

HYBRIDIRAKENNUS

UM EDIFICO HÍBRIDO PARA TURKU, FINLÂNDIA

HYBRIDIRAKENNUS

UM EDIFICO HÍBRIDO PARA TURKU, FINLÂNDIA

Carlos Guilherme Coelho Pinto
Dissertação: Mestrado Integrado em Arquitetura, FAUP
Orientação: Professor Doutor Hélder Casal Ribeiro

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS. 3

ABSTRACT/RESUMO. 4

INTRODUÇÃO. 11

1. ENQUADRAMENTO.

1.1. *INNOVATIVE STRATEGIES* 2019. 16

1.2. CONDENSADOR-SOCIAL VS. HÍBRIDO. 25

2. REVISITAR.

2.1. HÍBRIDO PRIMITIVO. 44

2.2. HÍBRIDO CONTEMPORÂNEO. 62

2.3. TURKU 2019 1ª PROPOSTA - TUT. 100

3. CONTRAPROPOSTA - FAUP.

3.1. *2050 TURKU SCIENCE PARK MASTERPLAN*. 111

3.2. HYBRIDIRAKENNUS 120

CONSIDERAÇÕES FINAIS. 147

ANEXOS I. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES. 155

ANEXOS II. DESENHOS DE PROJETO. 173

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 192

LISTA DE FIGURAS. 196

À Mafalda, que vem pintando o meu mundo a preto e branco,
num universo cheio de cor.

Ao Professor Hélder Casal Ribeiro, pela determinação traduzida no gosto de ensinar Arquitetura.

A todos os docentes, funcionários e auxiliares que fizeram parte do meu percurso académico e se tornaram fundamentais para o meu desenvolvimento pessoal.

Ao meu Mano e aos meus Pais. Ao meu irmão João, o meu melhor amigo, pela compreensão e pela calma, não sendo de todo possível transpor por palavras o meu apreço e estima para com ele. Ao meu Pai, sempre pronto a ajudar, das maquetas às boleias e sobretudo demostrar a minha gratidão de ter o melhor conselheiro sempre por perto. À minha Mãe, a pessoa mais brilhante que conheço, por me incentivar a seguir em frente sem medos, pela paciência de médica que escutou todas as angústias, sonhos e devaneios de um arquiteto que ainda não o é.

Às minhas avós. Ao Avô Carlos, onde a admiração e a saudade vão sempre ocupar uma grande parte do meu coração.

Ao Tio António Carlos, por ser a minha referência, à Tia Duda e ao Tio Ivo.

À Nina, obrigado pela calma e dedicação.

Aos meus amigos, convosco este caminho foi certamente mais feliz.

Este trabalho é inteiramente vosso, obrigado.

ABSTRACT

The goal of this study is to develop a set of guiding principles for the design of a hybrid building. The problem and design are response to the proposed redesign of the city of Turku, designated as the **2050 Turku Science Park Masterplan.**

Framed around the *Innovative Strategies in Architectural Design* course at the Tampere University of Technology, this study began during the Erasmus period in Finland, following the objectives and methodologies proposed by the course.

With the return to FAUP and time distancing from the initial exercise, an attempt was made to gain a deeper understanding and revaluate the theme and the resulting design with new critical lenses. The result led to the proposal of a new interpretation of the exercise to value the importance and role of these urban models for the generating the architecture of tomorrow.

KEYWORDS: MULTIFUNCTIONAL, HYBRID, PROGRAM, TURKU, FINLAND.

RESUMO

Este trabalho consiste no desenvolvimento de princípios orientadores para o desenho de um edifício híbrido. A problematização e conceção dos mesmos são motivados pelas premissas urbanas da proposta de redesenho da cidade de Turku, designada por ***Turku 2050 Science Park Masterplan.***

Enquadrado na unidade curricular de *Innovative Strategies in Architectural Design* da *Tampere University of Technology*, este estudo teve início no período de Erasmus na Finlândia, seguindo os objetivos e as metodologias propostas pela unidade curricular.

Com o regresso à FAUP e com um distanciamento temporal relativamente ao exercício inicial, procurou-se aprofundar uma nova visão crítica sobre o tema e a respetiva proposta desenhada, contrapropondo uma nova interpretação do exercício de modo a valorizar a importância e o papel destes modelos urbanos para a arquitetura do amanhã.

PALAVRAS-CHAVE: MULTIFUNCIONAL, HÍBRIDO, PROGRAMA, TURKU, FINLÂNDIA.

“Acho que nós, arquitetos,
somos muito dependentes das mudanças das formas de produção.
De facto, o próprio pensamento arquitetónico depende de tais mudanças.” [1]

1 SIZA, Álvaro; cit. in ZAERA-POLO, Alejandro - *“Arquitetura em Diálogo”*, São Paulo: Ubu Editora, 2016. (p. 166).

Português *Suomi*
Híbrido *Hybridi*
Edifício *Rakennus*
Edifício Híbrido *Hybridirakennus*

Nota ao leitor

As citações transcritas ao longo do texto em português referentes a edições estrangeiras foram sujeitas a uma tradução livre por parte do autor de modo a garantir maior fluência e coerência.

As imagens utilizadas e devidamente referenciadas, são provenientes de meios diversos: digitalizações de publicações impressas, sítios online, fotografias e desenhos do autor e cedências por parte dos respetivos. A sua utilização foi realizada com o intuito exclusivo de contribuírem para este trabalho, não devendo por isso ser reproduzidas de outra forma que não recorrendo à sua fonte original. Reserva-se, ainda, o direito de utilização de todas as fotografias referenciadas como pertencentes ao autor, necessitando apenas de autorização prévia do mesmo.

Todas as imagens devidamente legendadas neste trabalho seguem o mesmo esquema de cores. Este pode ser consultado na pasta - **ANEXOS I. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES - Fig.DC001 - Legenda Geral.**

INTRODUÇÃO.

O objeto da presente dissertação consiste no desenvolvimento de princípios orientadores para o desenho de um edifício híbrido num contexto de alta densidade urbana. Enquadrado na unidade curricular *Innovative Strategies in Architectural Design* da *Tampere* (ISAD) da *University of Technology*, este estudo surge no período de Erasmus na Finlândia. A problematização e conceção dos mesmos interpretam as premissas subjacentes à proposta de redesenho para a cidade de Turku, seguindo as diretrizes da ISAD. A distância temporal relativamente ao exercício inicial permitiu a continuação do estudo de modo a ganhar outra visão crítica sobre este tema.

As Cidades têm vindo a sofrer uma pressão populacional crescente. De forma a otimizar o uso dos espaços, o Arquiteto é cada vez mais movido por conceitos como a diversidade, a densificação e a multifuncionalidade.

De acordo com as Nações Unidas, estima-se que até ao ano de 2050 a população mundial aumente de forma acelerada dos 7,3 biliões para os 9,7[2]. Na mesma direção, a União Europeia, que conta atualmente com 448 milhões pessoas, perspetiva-se que ronde os 462 milhões[3] em 2050. A estes dados acrescem os fenómenos migratórios provenientes do Leste, Médio-Oriente e norte de África que fazem com que a Europa receba cerca de 2,5 milhões de refugiados e mais de 50 mil pedidos de asilo. Comparativamente ao cenário de 1950, onde o número de habitantes em áreas urbanas rondava os 746 milhões, desde então até 2014 houve um crescimento exponencial para os 3,9 biliões[4]. Posto isto, 54% da população vive na cidade e, segundo as Nações Unidas, quando atingirmos a metade do século essa percentagem passará a 90%.

Estes dados demostram uma pressão sem precedentes na ocupação do metro quadrado do solo em determinadas áreas. O excesso de volume populacional afeta não só países como Brasil, China e Índia, mas também cidades europeias como Amesterdão, Barcelona e Veneza. Acrescem ainda as adversidades ligadas às alterações climáticas, nomeadamente, a subida do nível do mar resultando na diminuição da área terrestre. Todos estes fatores fazem com que a distribuição da população no território seja altamente desigual.

2 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - *9.7 billion on Earth by 2050, but growth rate slowing,says new UN population report [Em linha]*. Nova Iorque: ONU, 2019. *[Consult. 10.02.2020]*. Disponível na Internet: https://www.un.org/en/academic-impact/97-billion-earth-2050-growthrate-slowing-says-new-un-population-report.
3 O'NEILL, Aaron - *EU member states: total population in 2019 with a forecast for 2050, by country [Em linha]*. Nova Iorque: Statista, 2019. *[Consult. 10.02.2020]*. Disponível na Internet: https://www.statista.com/statitics/253383/total-population-of-the-eu-member-states-bycountry/.
4 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - *World's population increasingly urban with more than half living in urban areas [Em linha]*. Nova Iorque: ONU, 2014. *[Consult. 10.02.2020]*. Disponível na Internet: https://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-urbanizationprospects-2014.html.

A existência de zonas excessivamente densificadas gerou um fenómeno de concentração da economia e das atividades e, consequentemente, das oportunidades que destas advém. Posto isto, há uma necessidade urgente por parte dos arquitetos de encontrarem novas soluções para a organização da população dentro dos limites das áreas urbanas.

Novos modelos arquitetónicos de carácter híbrido parecem ser uma solução para o problema. Estes podem-se tornar um veículo para o crescimento das comunidades, repercutindo-se em mudanças sociais, políticas e económicas.

Cientificamente o híbrido é o resultado do cruzamento genético ou não, entre dois componentes ou espécies distintas, tendo como objetivo a adaptação ao meio onde está inserido. Este conceito é relativamente recente, tendo surgido entre o século XVIII e o XIX, cujos autores responsáveis por esta definição foram Alan Bullock e Stephen Trombley[5].

Atualmente, a palavra híbrido ainda é associada a avanços tecnológicos ligados à indústria eletrónica e automóvel. Na arquitetura este conceito traduz-se na criação de um conjunto de programas distintos assentes nas preocupações contemporâneas. Combinados numa única infraestrutura que permite uma maior diversidade na experienciação dos espaços, o edifício híbrido procura misturar de forma inesperada atividades distintas. Essa amálgama programática gera, por vezes, uma ambiguidade na diferenciação entre o que pertence à esfera pública e à privada.

Arquitetos como Herzog de Meuron, MVRVD, Rem Koolhaas e Steven Holl, têm procurado explorar modelos arquitetónicos menos convencionais que privilegiam a hiperdensidade, tanto populacional como programática. Um edifício com uma maior variedade de espaços e funções oferece mais opções na utilização dos mesmos. Estas podem traduzir-se num maior tempo de vida útil do edifício que é capaz de se adaptar consoante a circunstância.

5 *"híbrido é algo de caráter misto ou composto por elementos diferentes"* BULLOCK, Alan; TROMBLEY, Stephen - *The New Fontana Dictionary of Modern Thought*. Nova Iorque: Harper Collins publishers, 2019. (p. 507).

Neste sentido o presente trabalho organiza-se em três módulos:

O módulo inicial, **ENQUADRAMENTO**, corresponde à introdução da unidade curricular e aos dois objetos de estudo que a compõem. Em primeiro lugar, enquadrar a cidade de Turku, assim como analisar a sua situação atual. Em segundo, segue-se uma introdução à temática dos edifícios multifuncionais.

O segundo módulo, **REVISITAR**, constitui uma visão crítica sobre a matéria desenvolvida e estudada, estando organizado em três tópicos. Os dois primeiros dizem respeito ao estudo do modelo multifuncional híbrido primitivo e contemporâneo, respetivamente. O terceiro tópico consiste numa explicitação da proposta desenvolvida no âmbito do exercício académico enquadrado pela unidade curricular *Innovative Strategies*, referente ao período de Erasmus.

O terceiro módulo, **CONTRAPROPOSTA**, sob uma perspetiva de futuro através da análise do *2050 Turku Science Park Masterplan*, consiste no lançamento de princípios de desenho para um edifício híbrido junto do *Kupittaa Park*. Sintetizando os conhecimentos anteriormente estudados, o método utilizado é um contraponto entre o desenho do edifício e a compreensão dos seus temas.

Por um lado, assim como no exercício inicial, através de uma visão crítica, propôs-se alterações ao plano. Estas não devem ser percepcionada como uma subversão, uma vez que a implantação não tem o objetivo ser vista como um compromisso formal, mas antes como um conjunto de princípios orientadores para um híbrido de alta densidade em Turku. Por outro, procurou-se compreender a escala urbana que explora a multifuncionalidade do Hybridirakennus e a sua relação com as dinâmicas urbanas, onde foi também elaborado um programa que possibilitou estudar os seus princípios distributivos e a melhor estratégia para a articulação de um conjunto de espaços de naturezas distintas.

Ao longo do trabalho, pretende-se encontrar respostas para as perguntas mais comuns, ou explicar conceitos como: *“O que é ser híbrido? Onde surgiram e como se desenvolveram? Quais as tipologias mais convenientes a estes modelos? São necessárias mais estruturas destas na arquitetura do amanhã? Será benéfico juntar programas distintos num único edifício, fazendo assim com que diferentes pessoas, com diferentes intenções de usar o mesmo espaço convivam entre si? Irá um edifício destas características afetar o funcionamento da cidade, tentando-se sobrepor e substituir a esta?”.*

ENQUADRAMENTO

“Como será a arquitetura daqui a cinquenta anos? O que se pode antecipar?

Não se pode antecipar.

Isso lembra-me de uma história ... fui chamado pela General Electric Company para auxilia-los num projeto de uma nave espacial (…) sentia-me qualificado para discutir sobre naves espaciais. Reuni-me com um grupo de cientistas numa mesa imensa. (…) Um deles colocou uma ilustração sobre a mesa e disse: “Sr. Kahn, gostaríamos de lhe apresentar como será uma nave espacial daqui a cinquenta anos. Era um desenho excelente, um lindo desenho de pessoas a flutuar no espaço, e de instrumentos complexos e primorosos flutuando também. (…)

Imediatamente, eu disse: Não será assim.

Eles aproximaram suas cadeiras da mesa e perguntaram: "Como é que sabe?

Eu expliquei-lhes (...) Se alguém sabe como uma coisa será daqui a cinquenta anos, poderá fazê-la agora (…)

Há certas qualidades que serão sempre válidas. A aparência de uma coisa poderá não ser a mesma, mas aquilo a que ela responde sempre será. É um mundo dentro de um mundo, (…) Uma cerca parecerá diferente do que é, mas sua essência, será a mesma.

Acredito que há pessoas, hoje, que seriam capazes de fazer com que as coisas tivessem uma aparência inteiramente diferente da que têm agora, se lhes fosse dada a oportunidade de fazê-lo. Ocorre que não há essa oportunidade, pois não há efetivamente o desejo de que essas coisas flutuem por aí.

Tomemos os desenhos de Ledoux, que são interessantíssimos. Ledoux tem a perceção de como é uma cidade, de como é uma metrópole, e projeta-as, mas "cidade" não se parece nada com aquilo, e nem chegou a parecer algum dia. Ele imaginou-as.

Quando alguém decide projetar algo para o futuro, isso pode transformar-se num episódio anedótico da história, porque será apenas o que pode ser feito agora. Mas, realmente, há quem hoje possa elaborar algo que seja uma imagem: o que é possível agora, não um prognóstico do que será no futuro. Não se pode prever o amanhã, pois o amanhã estabelece-se a partir das circunstâncias, e as circunstâncias são ao mesmo tempo imprevisíveis e contínuas.” [6]

6 PENNA, Alícia - Louis I. Kahn: *Conversa com estudantes*. Barcelona: Gustavo Gilli, 2002. (p.40-43).

1.1- INNOVATIVE STRATEGIES 2019.

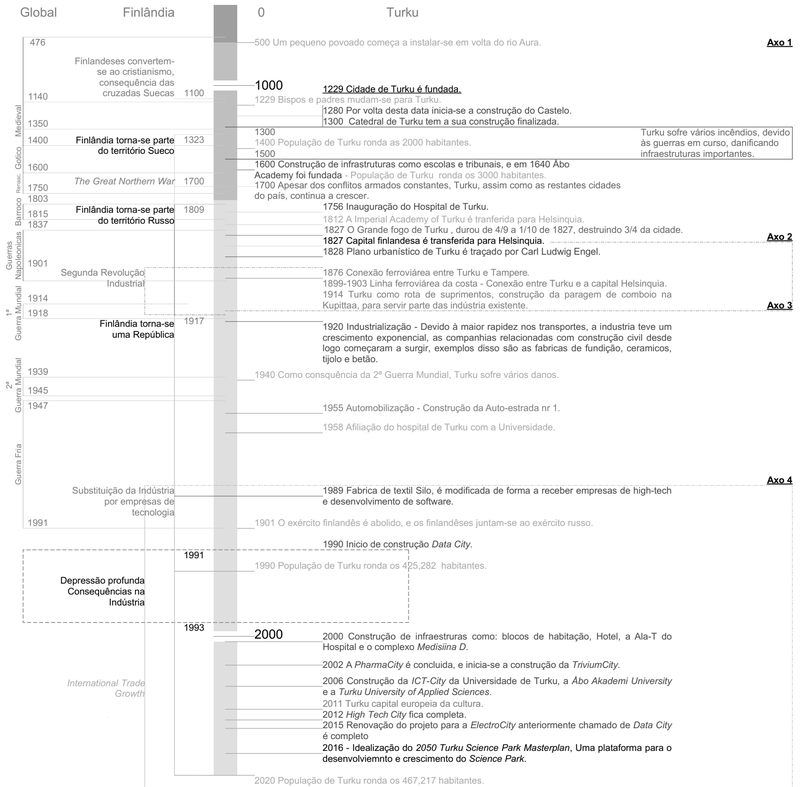
Enquadrado no módulo *Innovative Strategies*, do curso de estudos avançados *Architectural Design*[7] da *Tampere University of Technology*, o exercício tinha como objetivo propor um edifício multifuncional híbrido em Turku.

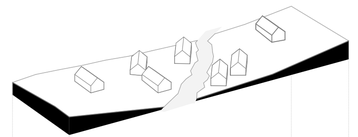
Turku ou Åbo, inserida na província de Pori, é a cidade mais antiga da Finlândia. Fundada em meados do século XIII, Turku tornou-se rapidamente a capital da costa Sudoeste do país[8], perdendo apenas esse estatuto após o Grande Fogo de 1827[9]. Como consequência, edifícios de relevo como a *Royal Academy*[10] e a sede do governo[11] foram transferidos definitivamente para Helsínquia, todavia, o Grande Fogo foi também o responsável pela reforma e a consequente modernização da cidade. Destes processos destacam-se o traçado ortogonal da autoria Carl Ludwig Engel e a construção de edifícios emblemáticos como a Catedral de Turku e o Mercado Central.

Turku está igualmente ligada à primeira fase do percurso de Alvar Aalto, tanto na sua formação como nas suas obras iniciais[12]. Recentemente, em 2011, a cidade foi escolhida pela União-Europeia como capital da cultura.

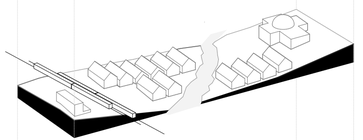
A dimensão territorial e populacional desta região tem impacto na cultura finlandesa. A título de exemplo, a zona portuária de Turku encontra-se numa posição estratégica entre o Mar-Báltico a Sul e o Golfo de Bótnia a Norte, alinhada com os portos de Estocolmo e Mariehamn, fazendo com que Turku funcione como charneira comercial entre um conjunto de cidades[13]. De acordo com o relatório[14] realizado pelo *Port of Turku LTD*, em 2020 este espaço recebeu cerca de 3,1 milhões de passageiros que tiraram partido de outras infraestruturas como hotéis e espaços de comércio, dinamizando economicamente a restante cidade.

7 Composto por 14 aulas práticas distribuídas ao longo de 7 semanas, *Innovative Strategies* é o primeiro modulo prático do curso *Architectural Design*. O segundo módulo, *Experimental Strategies*, tem como base o desenvolvimento mais pormenorizado da proposta abordada conceptualmente na primeira fase. Não obstante de terem sido concebidos para serem feitos de forma contínua, complementando-se entre si, é também dada a possibilidade ao aluno de optar por um dos módulos.
8 A costa sudoeste é a região primitiva do país, sendo que esta já era denominada de Suomi (Finlândia).
9 Considerado, até aos dias de hoje, o maior incêndio urbano nos países nórdicos, o Grande Fogo de 1827 foi responsável por destruir 3/4 da cidade.
10 A *Royal Academy* foi a primeira universidade finlandesa a ser fundada, em 1640, numa época em que a Finlândia ainda pertencia ao reino Sueco. Em 1828, após o Grande Incêndio de Turku, assim como outras instituições, esta foi transferida para Helsínquia. Como consequência dos 108 anos sob a tutela do império russo, passou a ser denominada de *Imperial Academy*. No entanto, em 1917, com a independia da Finlândia, a instituição volta a mudar de nome desta vez para Universidade de Helsínquia.
11 Capital em 1812
12 O edifício do jornal Turun Sanomat foi uma das primeiras obras de Alvar Aalto, construído em Turku, Finlândia, entre os anos 1928-1930.
13 São Petersburgo (Federação Russa), Tallinn (Estónia), Riga (Letónia) e Gdansk (Polónia).
14 PORT OF TURKU LTD - *Port of Turku Ltd's Annual Report and Financial Statements for 2019 [Em linha]. Turku: Port of Turku Ltd, 2020. [Consult. 20.02.2021].* Disponível na Internet: https://issuu.com/port_of_turku/docs/poft_vuosikertomus_2019_eng_issuu.





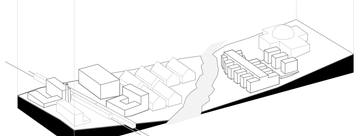
Axo. 1
Antes do grande fogo 500-1828



Axo. 2
Após o grande fogo 1828-1914



Axo. 3
Industrialização - Estação Ferroviária 1898-1914



Axo. 4
Data City - Turku Science Park Masterplan 1914-2050



Fig.002 - Catedral de Turku e o *Royal Acadamy* após o incêndio, Gustaf Wilhelm Finnberg, 1827.



Fig.003 - *"Great Fire of Turku"*, Robert Wilhelm Ekman, Kansallisgalleria-*The Finnish National Gallery.*

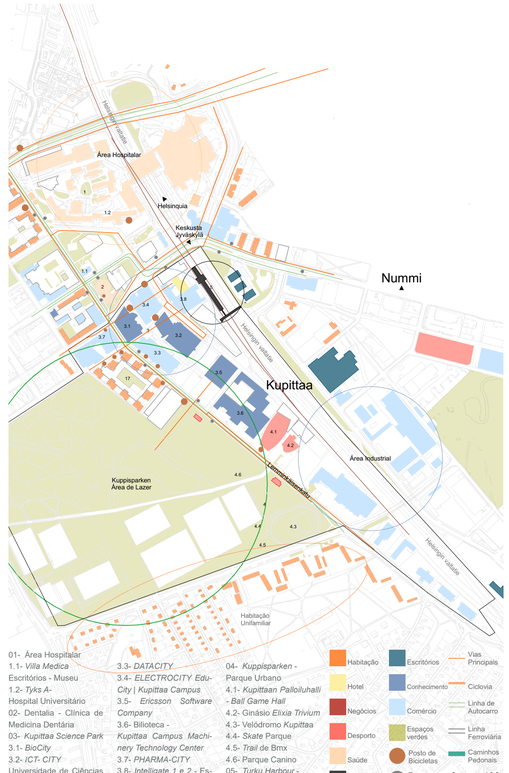


Fig.004 - Mapa de Turku após o Grande Incêndio de 1827.
Áreas: destruídas cinzento, subsistentes vermelho.



01 - Área Hospitalar
1.1 - *Villa Medica* Escritórios - Museu
1.2 - *Tyks A* - Hospital Universitário
02 - Clínica de Medicina Dentária - *Dentalia*
03 - *Turku Kupittaa Science Park*
3.1 - *BioCity*
3.2 - *ICT- CITY* - Universidade de Ciências Aplicadas de Turku
3.3- *DATACITY*
3.4 - *ELECTROCITY*
EduCity | Kupittaa Campus
3.5 - *Ericsson Software Company*
3.6 - Biblioteca | *Kupittaa Campus Machinery Technology Center*
3.7 - *PHARMA-CITY*
3.8 - *Intelligate 1 e 2* - Estacionamento Automóvel
04 - *Kuppisparken* - Parque Urbano
05 - *Turku Harbour* - Estação de Comboios
06 - Estádio *Paavo Nurmi*
07 - Parque *Vartiovuori*
08 - *Kaupunginsairaala* Hospital Municipal de Turku
09 - *Turun Kaasukello* - Empresa Distribuição de Gás
10 - *Konepaja Häkkinen* - Empresa Metalomecanica
11 - *Wärtsilä* - Empresa Nautica
12 - *Turun Tuomiokirkkomuseo* - Catedral/Museu Turku
13 - *Akatemiatalo - Turku Royal Academy*
14 - *Åbo Akademi* - Universidade
15 - Complexo Portuário de Turku
16 - *Tranebrunnsplan* - Parque Urbano
17 - Condomínio *Lemminkäisenkatu 14*
18 - *Turun Sanomat* - Alvar Aalto

Kupitta
Rio Aura
Traçado Ortogonal Carl L. Engel
Zona Portuária de Turku
Espaços Verdes
Edificado de Relevo



01- Área Hospitalar
1.1- *Villa Medica* Escritórios - Museu
1.2- *Tyks A*- Hospital Universitário
02- Dentalia - Clínica de Medicina Dentária
03- *Kupittaa Science Park*
3.1- *BioCity*
3.2- *ICT- CITY* Universidade de Ciências Aplicadas de Turku
3.3- *DATACITY*
3.4- *ELECTROCITY Edu-City | Kupittaa Campus*
3.5- *Ericsson Software Company*
3.6- Biblioteca - *Kupittaa Campus Machinery Technology Center*
3.7- *PHARMA-CITY*
3.8- *Intelligate 1 e 2* - Estacionamento Automóvel
04- *Kuppisparken* - Parque Urbano
4.1- *Kupittaan Palloiluhalli - Ball Game Hall*
4.2- Ginásio *Elixia Trivium*
4.3- Velódromo *Kupittaa*
4.4- *Skate* Parque
4.5- *Trail* de Bmx
4.6- Parque Canino
05- *Turku Harbour* - Estação de Comboios

Habitação
Hotel
Negócios
Desporto
Saúde
Transportes
Escritórios
Conhecimento
Comércio
Espaços verdes
Posto de Bicicletas
Paragem de Autocarro
Vias Principais
Ciclovia
Linha de Autocarro
Linha Ferroviária
Caminhos Pedonais



Fig.007 - Contraste entre vazio e edificado em Turku; Ponte pedonal sob *Helsingin valtatie* - estrada nacional finlandesa nº1.



Fig.008 - Diferentes estilos e materialidades em Turku.



Fig.009 - Áreas verdes de lazer em Turku - *Kupittaa Park - Kuppisparken.*

No que diz respeito à dimensão territorial, Turku encontra-se na 10ª posição[15] num universo de 19 regiões. Não obstante, tem vindo a registar um aumento da sua população nos últimos anos. Em 1990 a região de Turku contava com 425,282 habitantes, verificando-se nesta década um aumento para os 467,217, dos quais 194,391 vivem na zona urbana[16].

À semelhança de outras cidades de média dimensão europeias, Turku enfrenta alguns desafios na resposta às alterações económicas e demográficas. Para tal, tem vindo a apostar no urbanismo e na arquitetura[17] como atrativos para o investimento interno e externo. Projetos como *Turku Science Park Masterplan 2050* localizados na zona central da cidade, também conhecida como *Kupittaa*, despertaram a curiosidade dos docentes da *Innovative Strategies*.

No dia 2 de setembro de 2019, após um ciclo de conferências em Turku, promovidas pelo departamento de arquitetura e planeamento urbano, em parceria com a *Future Forum*[18], e as universidades *Turku University of Applied Sciences* (Turku AMK) e *Tampere University of Technology* (TUT), os alunos foram desafiados a visitar e a analisar a cidade para, posteriormente a 10 de outubro de 2019, apresentarem a sua proposta de edifício híbrido.

Esta análise da cidade focou-se na *Kupittaa* (Fig.010), distrito que representa um binómio urbano, uma vez que tem a particularidade de usufruir de um grande parque[19], e ao mesmo tempo servir como centro de negócios, tecnológico[20] e universitário[21]. O facto da zona envolvente à *Kupittaa* estar também dotada de um conjunto infraestruturas de exceção como edifícios culturais[22], saúde[23], tecnologia[24] e espaços verdes para o desporto e lazer[25], poderia fazer com que esta funcionasse como uma extensão do *Science Park*; todavia, tal não acontece.

"(...) qualquer cultura de projeto vive da uma intensa dialética entre continuidade e descontinuidade, entre permanência e mutações, entre recorrências e baixas."[26]

15 A região de Turku conta com 10,664 km² e encontra-se atrás de: Rovaniemi, Oulu, Kajaani, Joensuu, Kuopio, Jyväskylä, Seinäjoki, Tampere, Mikkeli. CLAUSNITZER, John - *Largest Cities in Finland 2021 [Em linha].* Nova Iorque: Statista, 2022.[Consult. 1.05.2020]. Disponível na Internet: https://www.statista.com/statistics/253383/totalpopulation-of-the-eu-member-states-by-country/.
16 *Idem, ibidem.*
17 Projetos de iniciativa pública, de grande envergadura, como o concurso para a reformulação da zona portuária, *"New Passenger Terminal "*, e o investimento privado de 615 milhões resultado da colaboração entre a NREP e a NCC em 526 novos fogos, demostram a vontade de ambos os setores em investir na região.
18 O *Turku Future Forum*, de acordo com Riitta Birkstedt, responsável pelo projeto *Turku Science Park Masterplan 2050* serviu de plataforma para um grande número de representantes de empresas locais, estudantes e especialistas em diferentes áreas participaram no planeamento para o futuro desta zona.
19 *Kupittaa Park* ou *Kuppisparken* é o maior e mais antigo (1820) parque urbano da Finlândia.
20 *ElectroCity, ReBio-Technologies Oy; 2M-IT.*
21 *EduCity - Kupittaa Campus; ICT-City - Kuppis campus.*
22 Catedral e Castelo de Turku.
23 *Hospital Universitário, Dentalia, Villa Medica e PharmaCity.*
24 *High Tech City.*
25 *Tranebrunnsplan* e *Kupittaan Palloiluhalli.*
26 PURINI, Franco - *Permanenze e mutamenti nell'architettura italiana*. Roma: Palombi Editori, 2004.(p. 5).

Turku é uma cidade de descontinuidades, uma dualidade contrastante entre grandes edifícios públicos de negócios e saúde *vs.* edifícios de habitação. Esta diversidade resulta em transições drásticas, e por vezes desconfortáveis entre escalas, materiais, estilos e funções, expondo o utilizador a uma série de atmosferas distintas, sem que este seja capaz de tirar partido de nenhuma (Fig.008).

Por um lado, as descontinuidades são necessárias para organizar espaços com diferentes funções. No caso de Turku, estas acontecem sobretudo nas pontes pedonais usadas para cruzar a *Helsingin valtatie*[27]. Para além de marcarem o momento de transição entre duas zonas distintas, residencial e comercial, estas servem também para suprimir parte do desconforto criado pelo movimento dos carros e da linha férrea.

Por outro lado, à exceção do modelo de edifícios na rua *Lemminkäisenkatu* nº14, a zona da *Kupittaa* padece de um número infindável de disposições e configurações volumétricas, com diferentes alinhamentos e materialidades. Aquando da visita, a forte presença de heterogeneidade tornou-se sinónimo de uma aparente desordem urbana, despoletando uma sensação de desconforto. Para tal, a solução para este problema pode estar na aplicação de mais processos de repetição como o modelo referido anteriormente (Fig.009).

A excecionalidade é a consequência direta da diversidade funcional dos edifícios, capaz de criar um vasto número de cenários em diferentes momentos do dia. No caso específico de Turku, a quantidade elevada de funções presentes na *Kupittaa*, fazem com que existam grandes movimentações de utilizadores durante o dia, e um abandono súbito após a hora laboral. Inversamente, as zonas residenciais dispostas ao longo de *Lemminkäisenkatu* e no bairro de *Nummi* padecem de falta de uso durante as horas de expediente (Fig.009).

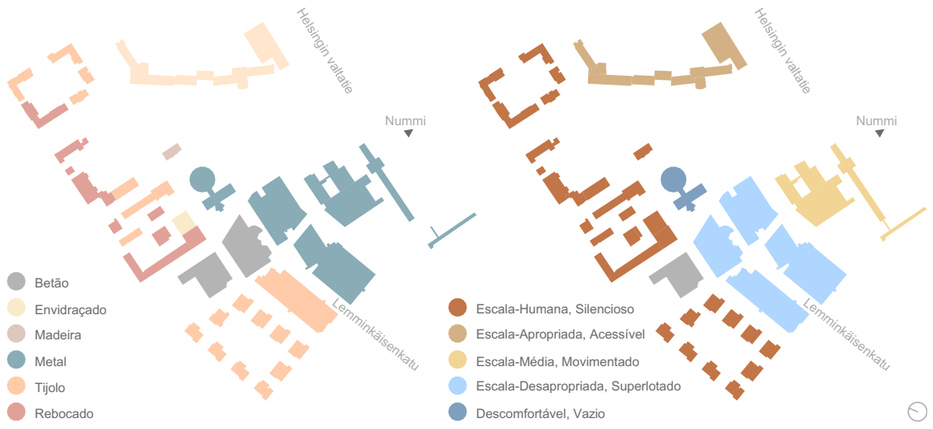


Fig.010 - Análise das diferentes materialidades e atmosferas da Kupittaa.

27 Estrada nacional finlandesa nº1.

Como referido anteriormente, ao longo deste módulo, os alunos foram desafiados a elaborar um edifício dotado de um programa híbrido capaz de influenciar toda a envolvente, tendo ainda a capacidade de se adaptar a esta variedade de cenários[28]. A flexibilidade programática tem como objetivo atenuar um conjunto de problemas que afetam tanto a arquitetura como a cidade, tais como as pressões demográficas, alterações nos modos de vida e as constantes mudanças no clima.

Cada vez mais os hábitos de vida contemporâneos são sinónimos de polivalência funcional. Isto significa que, uma parte das funções deste tipo de edifícios deve ter a capacidade de sobrepor os seus usos, fazendo com que em determinados momentos existam espaços compartilhados entre diferentes utilizadores. A sobreposição programática é especialmente importante numa época onde os recursos são cada vez mais reduzidos, e a hiperdensidade urbana aumenta. Por essa razão, a câmara municipal de Turku procurou novas soluções arquitetónicas híbridas para o “amanhã”.

A finalidade de *Architectural Design* foi reunir um conjunto de temas, que mais tarde poderiam servir para um eventual tema de dissertação. Neste espaço foi dada aos alunos total liberdade criativa, tanto nas soluções propostas como no momento de as apresentar. Essa liberdade materializou-se na diversidade de soluções, dos habituais e obrigatórios desenhos 2D, às maquetas tridimensionalmente impressas, à diversidade dos diagramas tendo ainda conduzido ao desenvolvimento de uma aplicação digital a ser incorporada no edifício, de forma a prever os cenários de curto, médio e longo prazo. A única característica homogénea esteve no formato de folha A1, fator que em nada constituiu um obstáculo para a heterogeneidade das apresentações.

Como consequência do calendário e da intensidade do curso *Innovative Strategies*, a discussão do projeto e a análise das soluções propostas foram privilegiadas em detrimento de uma base teórica consistente. Para tal, este trabalho serve também para analisar diversos exemplos teóricos e práticos, para que as opções de projeto sejam melhor fundamentadas tanto no desenho do edifício híbrido, como nas reformulações urbanas.

Assim, tendo como base o trabalho académico desenvolvido na Finlândia, o mapeamento programático e redesenho da área de intervenção serão ferramentas fundamentais para alicerçar a proposta do novo edifício e definir o seu enquadramento urbano. Complementarmente, pretende-se estudar as normas e regras de desenho urbano e, sobretudo, aprofundar o estudo da história do edifício multifuncional híbrido, de modo a fundamentar o desenho proposto.

28 Os diferentes cenários encontram-se distribuídos em alterações de curto-prazo como dia-noite; médio-prazo, tais como, mudanças sazonais; ou a longo-prazo.

INNOVATIVE STRATEGIES IN ARCHITECTURAL DESIGN

Brief
In the first part of the semester, students will focus on strategic briefing in Architectural Design. They will work in small thematic groups and get first acquainted with research methods for site analysis, they will then investigate the area and based on the conducted area research, they will synthesize their findings as schematic area scenarios (in group). The analysis and synthesis create a foundation for the strategic briefing that each student will further elaborate in formulating their individual design concept. Students will essentially create their individual design assignment by (defining and) choosing a specific site within the research area and develop their own (preliminary) functional brief and concept for a hybrid building. In the second part of the semester, on the Experimental course, students will work individually on their design project based on the concept they have formulated during the Innovative Strategies course.

The Innovative Strategies consists of two phases:
1) THE SITE RESEARCH AND SCENARIOS - site research in groups and schematic area scenarios, and
2) THE DESIGN CONCEPT - Strategic brief and developing an individual design approach. These two phases are unfolded in more detail below.

1) THE SITE RESEARCH AND SCENARIOS – site research in groups and schematic area scenarios
Area research creates the basis for the strategic briefing. However, due to the complexity and multiplicity of aspects, the site analyses are conducted in thematic research groups where each group studies the area from a different viewpoint that complements and is shared with other groups so that all the groups save time and energy by benefitting from other groups' work and to build a collective knowledge. In thematic groups, students will define the contextual research approaches and methods that they find appropriate to their theme. This is supported with introductions on how to do research, workshops and guidance. Moreover, students are offered a framework of (physical and social) lenses to analyze and develop the area. The analyses are synthesized in schematic area scenarios.

2) THE DESIGN CONCEPT –developing an individual design approach
defining users & activities, (functional) structure, volume studies etc.

Following the SCHEMATIC AREA SCENARIOS, students will develop individual site approaches and scenarios. The design concept will be developed through strategic briefing. Strategic briefing is the development and defining of objectives and intentions as well as positioning the design approach to societal challenges, all founded on the student's approach to the local and wider context. At this phase, students will define the conceptual and contextual approaches that will work as drivers of iterative design decisions later on. In summary, based on the group research phase and schematic area scenarios, **each student will further elaborate the strategic approaches to develop an individual preliminary functional brief and a concept design for a hybrid.**

The design concept for the Innovative course must include:
- the strategic briefing,
- the justifications for choosing a specific site (from the research area)
- a proposition for the scope of the building or building complex (key figures/ users, main functions/ activities, total "functional units" and size)
- volume studies
- the design concept should consider its value to community and stakeholders by including a preliminary description of e.g., the desired environment(s) and **ATMOSPHERES. (COMO SE ADAPTAM ESTES EDIFÍCOS A DIFERENTES CENÁRIOS)**
- first studies of functional structure, including the (possible) zoning and preliminary division of the primary and supporting spaces.

The size for the building design is approximately 4000 to 5000 square meters depending on the chosen approach and site and justification in the strategic briefing. Exceptions are allowed on good reasons. During the Experimental Design course, the functional brief is further developed into a more detailed building program and architectural expression.

We highly encourage students to demonstrate experimental, imaginative and artistic approaches that are coherently communicated through visual means. We will appreciate the innovativeness of the concept for experimental design and that the concept is acknowledging various factors.

Submission
Documents to be submitted for assessment:
- Group Site Research analyses and Schematic Area Scenarios: A4 booklet (no page limit)
- Learning Diary/ reflection of the group work; submitted as pdf format to Moodle (around 200-250 words)

Group themes
Each of the groups will study their theme through the following "lenses" and produce syntheses of them:

PHYSICAL the descriptive analysis of the site:
Architectural expressions & buildings, city planning and urban structure, traffic, connections, boundaries, functions, topography, multi-sensorial qualities, materials, details, vegetation, climate conditions, orientation, noise, overshadowing, wind exposure, etc. How the social has affected the physical.

SOCIAL the social analysis of the site:
Spatial practices, uses, flows, social structure and economic level, tracing the commons, stories, happenings, how the physical affects the social…

THEMATIC GROUPS
Characters
How the character of the site has evolved? Physical in relation to the character of the research site: topography, nature, relation to surrounding, noise and sound, appearance, scale, timeline, etc.
(Dis-)Continuities
Surfaces, buildings, function, materials, details, repeating patterns or functions, or spaces etc. but also of functions, use and usage over time.
Communities
Functions, users, communities & their change over time, the effect on research site, etc. Attention to hybrid programs on site.
Ecosystems
natural and artificial ecosystems etc.
Metamorphoses
Different metamorphoses: Planned-unplanned, reversible-irreversible, change of society & its effect on e.g., on the built landscape, etc.
Stories
History and future, stories and happenings enscripted to physical and social environments etc.
Temporalities
Seasonal, daily, annual changes etc.
Transitions
Movement, boundaries and borders, tempo of the movement OR transition from public to private, etc physical or social transitions.

From this, the group work will be synthesized in group (or individual) SCHEMATIC AREA SCENARIOS: projective ideas, scenarios for the future (i.e. 2 variations minimum over time), visions, ambitions, main functions, key figures etc. This phase results in a collective book, an individual concept for a specific site and the functional program. (Mid-term review and final exam).

- NOTE: Learning diary affects each students' individual evaluation of the group work
- **Individual Design Concept: A1 format Scale of drawings in 1:500**
- **Granularity scheme – 1:2000**
- **Site plan and site sections showing surrounding context and proposal – according to the chosen approach 1:500 / 1:250 / 1:200**
- **Schematic site functionality (where the nature of 'hybrid' is presented)**
- **Description text of site approach and clarifying contextual and conceptual diagrams**
- **a proposition for the scope of the building or building complex**
- **key figures/ users, main functions/ activities**
- **Description of value to community and stakeholders by including a preliminary conceptual description of e.g. the desired environment(s) and atmospheres**
- **Project title (RES. DE ESTUDANTES PARA HOSPITAL. UNI. TURKU)**
- **Project statistics (approximate: total m2,floors, functions, m3, infrastructural solution deriving from the main idea (e.g. cycling/parking places etc)**

First studies of functional structure, including the (possible) zoning and preliminary division of the primary and supporting spaces.
Illustrations (with 2–3 schematic variations/scenarios over time)

Measuring
The definition of intended work hours, 10 credits (10x27h=270h)
- Joint mandatory learning sessions (contact teaching), approx. 98h
- Lectures, Short Intros, Workshops, Site Visit/ Field Work, Tabling, Studios, Individual guidance, Mid-term critic, Final Critic
- Site Research (in groups) and Schematic area scenarios, approx. 98h
- Conceptual design (individually), approx. 68h
- Learning Diary on group work (individually), approx. 6h
- Writing a short summary (max 1 page, A4) how the group work proceeded and what were the areas of responsibility and how the learning process developed.

Evaluation
Part of the course is to participate in all the joint educational events and other sessions, together with the mid-term and final critics. To complete the course, a student must submit approved final group work and individual design projects on time. Emphasis in the grading: **GROUP WORK 60%, INDIVIDUAL DESIGN CONCEPT 40%** The group works and individual conceptual design are evaluated in the scale of 0 to 5. The entirety of the approach is more important than the perfection of details. An active attitude is required throughout the whole semester, since not only the end results, but also the process will be assessed. Work in progress and final outcomes are assessed through interim and final evaluations. Special emphasis is given to the evolution of the research and design processes. See also learning outcomes in page 26.

Fig.011 - Enunciado da unidade curricular *ISAD, na* TUT.

1.2- ESTRUTURAS MULTIFUNCIONAIS:
CONDENSADOR-SOCIAL VS. HÍBRIDO.

"A densidade é o resultado direto da necessidade cultural de comunicar continuamente no imediato; é a essência do urbano e atinge a sua apoteose na metrópole." [29]

A definição de densidade[30] corresponde à organização equitativa de um conjunto de pessoas consoante a quantidade de terra que ocupam. Se a totalidade da população mundial for organizada uniformemente no território, o resultado consistiria numa densidade de 50 pessoas por km².

Todavia, esta distribuição não passa de uma utopia, uma vez que não tem em conta as áreas inabitáveis ou a ambição pessoal pela procura de locais com melhores oportunidades e condições de vida. Estas condicionantes são responsáveis por provocar fenómenos de elevada concentração populacional, podendo manifestar-se através da **HIPERDENSIFICAÇÃO-DISPERSA** ou da **HIPERDENSIFICAÇÃO-RESTRITA**:

A **HIPERDENSIFICAÇÃO-DISPERSA** permite à Cidade desenvolver-se tanto na vertical, como na horizontal. Esta pode ser feita de três formas - através de um gesto-único como a *Linear City* e *Obus*; crescendo de forma orgânica, sem limites físicos, como em Çatal Höyük, Ghardaia ou Nablus; ou através de processos de repetição, seguindo um plano urbano, como em Al-ayn, Nottingham e Nova-Iorque.

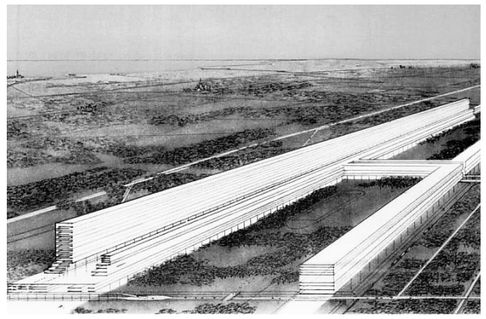


Fig.012 - *Linear City*, Peter Eisenman e Michael Graves, Nova-Jersey, EUA, 1965.



Fig.013 - Plano Obus, Le Corbusier, projetos A, B, C, H, Argélia, 1930.

29 LAMPUGNANI, Vittorio - Hong Kong Architecture: *The Aesthetics of Density*. Munique: Prestel, 1993
30 A densidade é um fenómeno transversal na história da Cidade. Tanto no Império romano, como na Idade Média, limites físicos como muralhas ou fortalezas, tornaram-se os principais responsáveis por impossibilitar um crescimento uniforme da Cidade.



Fig.014 - Planta de Nablus, Cisjordânia, Palestina.



Fig.017 - Al Ain. A nova cidade construída no deserto de Muhafazat al Buraymi, Oman.

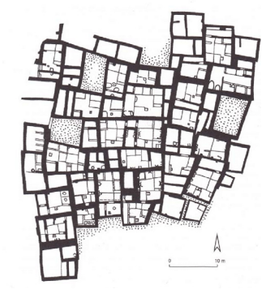


Fig.015 - Planta do assentamento neolítico de Çatal Höyük, Anatólia, Turquia.



Fig.018 - Casas Vitorianas, Nottingham.



Fig.016 - Planta de Ghardaya, Argélia.



Fig.019 - *Top of the Rock*: turistas em Nova-Iorque.

Sob a perspetiva oposta, a **HIPERDENSIDADE RESTRITA** está dependente das barreiras físicas, isto é, a Cidade só tem a capacidade de se expandir na horizontal até um certo ponto, a partir do qual terá de adotar outros mecanismos como o desenvolvimento vertical.

Em 1970, a cidade de Kowloon "*Walled City*" tornou-se no maior foco de densidade populacional do planeta: o seu crescimento descontrolado é um reflexo dos processos de hiperdensificação restrita na contemporaneidade. Localizada na periferia de Hong Kong, a sua génese remonta ao século XIX, tendo sido desenvolvida no interior de uma fortificação militar apropriada ao longo do tempo. Até ser desmantelada em 1993, Kowloon, com apenas 2,6ha, chegou a acomodar cerca de 50 mil pessoas.



Fig.020 - Vista aérea de Kowloon "Walled City", Hong Kong.

O seu desenvolvimento deveu-se em parte à ocupação britânica[31] na província de Hong Kong. Nesse contexto, as políticas ocidentais tomaram uma posição de não--interferência nesta província. Deste modo, Kowloon ficou isolada das restantes cidades chinesas e circunscrita a uma barreira física, passando a funcionar como um enclave com legislação própria[32]. Sendo impossível expandir-se para lá do fortificado, a "*Walled City*" desenvolveu-se em altura, através de acrescentos construídos a partir de tijolo e betão fabricados pelos próprios habitantes. Estes eram construídos e desmontados, de forma orgânica, consoante as necessidades momentâneas da população. Este fator fez com que a cidade gradualmente perdesse o controlo da escala e consequente organização.

31 Em 1842, após a derrota chinesa frente aos britânicos na 1ª Guerra do Ópio, a província de Hong Kong foi oficialmente cedida. No entanto, Kowloon, à exceção das restantes cidades, teve permissão britânica para manter os cidadãos, não interferindo politicamente nesta área. Um século mais tarde (1947), a China volta a reivindicar a província de Kowloon.
32 A falta de controlo e de pessoal qualificado em matérias como a segurança e o planeamento urbano levou a uma hiper densificação descontrolada que transformou Kowloon num paraíso para as drogas, o crime e a prostituição. *"As prostitutas instalavam-se de um lado da rua, enquanto que do outro lado, um padre prega (…), viciados em drogas agachavam-se em baixo das escadas (…), o que eram centros de jogos infantis durante o dia tornavam-se em locais para espetáculos de strip-tease durante noite. Era um lugar muito complexo, difícil de generalizar, um lugar que parecia assustador, mas onde a maioria das pessoas continuava a levar uma vida normal."* In LAMBOT, Ian - *City of Darkness: Life in Kowloon Walled City.* West Yorkshire: Watermark Publications, 1993. (p. 120).



Fig.021- Imagem exterior de Kowloon, Hong Kong

A proximidade com o aeroporto fez com que Kowloon aplicasse um único regulamento: a altura dos edifícios não poderia exceder os 13/14 andares.



Fig.022 - Espaço Comercial em Kowloon, Hong Kong.

Assim como nesta mercearia, na maior parte dos casos, estes locais funcionavam como espaços comerciais de dia e como habitações de noite.



Fig.023 - Terraços de Kowloon, Hong Kong.

Como consequência da enorme quantidade de tubos, fios e calhas abertas, Kowloon tinha um microclima próprio, constantemente quente e húmido. Por essa razão, os telhados rapidamente se transformaram num ponto de lazer e encontro entre as comunidades.

A densificação e a multifuncionalidade são dois conceitos indissociáveis. Fruto das consequências relativas às pressões urbanas, a Cidade adotou estratégias para contornar o problema. Casos como *Linear City* e *Obus* foram pensados desde o princípio para funcionar como um organismo multifuncional único, ao invés de Kowloon[33] que se foi transformando gradualmente. Por último, cidades como Nova-Iorque foram introduzindo pontualmente este tipo de estruturas.

"Na procura por modelos capazes de economizar recursos, os edifícios híbridos, (…) incluem o gene de desenvolvimento do uso misto (…) necessário para a adaptação conforme os tempos. No entanto, esta característica torna-os equivocadamente semelhantes a outro modelo de vanguarda, (…) que à primeira vista parece ser o seu antecessor quando na verdade é completamente o oposto. Estamos a referir-nos ao condensador-social ..." [34]

De forma a tornar mais claro, tal como na obra "*This is Hybrid*"[35], o primeiro módulo deste trabalho consiste na organização de estruturas multifuncionais em duas famílias distintas: **CONDENSADORES-SOCIAIS**[36] e os **EDIFÍCIOS-HÍBRIDOS.**

Para tal, foram recolhidas um total de 162 obras relevantes para este estudo[37], seguindo um critério de organização que tem como objetivo facilitar a identificação do modelo, programa e a tipologia. Este levantamento tem também o objetivo de constituir uma mais-valia tanto para este trabalho, como para investigações futuras. No que toca à tipologia, pode-se constatar que de uma forma geral os edifícios multifuncionais podem ser organizados de acordo com duas estratégias.

Por um lado, as estruturas monolíticas, compostas apenas por um edifício, podem ser subdivididos entre modelos verticais e horizontais. Apesar desta tipologia deparar-se com o obstáculo de organizar todo o programa num só volume, por norma, quando feito de uma forma bem estruturada, proporciona ao utilizador um maior conforto na sequência dos espaços.

Por outro lado, o complexo de edifícios, como o próprio nome indica, é composto por dois ou mais volumes. Em comparação ao monolítico, esta tipologia tem maior flexibilidade na distribuição programática, utilizando os espaços exteriores como charneira entre as várias funções.

33 *"De modo a compreender a necessidade emergente de amentar e densificar a cidade, é indispensável estudar o aumento da população. A população de Hong Kong passou de 1 milhão de pessoas em 1946 a 5.6 milhões (...) com o aumento da população, cresceu a procura de residência (...) devido ao pouco espaço existente a população foi de algum modo negligenciada.".* IGLÉSIAS, Vanessa - *Transformações Urbanas Macau: Hong Kong, Shenzhen, Zhuhai, Guangzhou, Singapura.* Porto: FAUP, 2013. (p. 105).
34 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixeduse buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 48).
35 A obra *"This is Hybrid"* consiste numa reunião e respetiva análise de um conjunto de edifícios multifuncionais híbridos construídos entre a segunda metade do século XX e o início do século XXI.
36 A expressão "condensador-social" foi usada pela primeira vez pela OSA (*Organisation of Contemporany Architects*).
37 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC002, DC003, DC004.

Enquadrado historicamente num contexto **pós-revolução** bolchevique, o condensador-social apresenta uma forte componente social de iniciativa **pública**. Este modelo foi adotado sobretudo pelos construtivistas no final dos anos 20 e surge como alternativa à arquitetura do *"ancien regime",* sendo responsável por distinguir o modernismo soviético do restante movimento moderno.

Apesar de não ser denominado como tal, o Falanstério[38], desenvolvido por Charles Fourier[39] e promovido pelos ideais industriais de Jean-Baptiste Godin[40], surge como percursor do Condensador-Social, cumprindo grande parte dos requisitos.

Sob o ponto de vista oposto, o híbrido nasce de uma resposta de iniciativa **privada** às **pressões metropolitanas** impostas pelo traçado urbano. Localizado num contexto de hiperdensidade, este modelo explora as condicionantes do congestionamento de forma a gerar novas formas de interações sociais exteriores no seu interior.

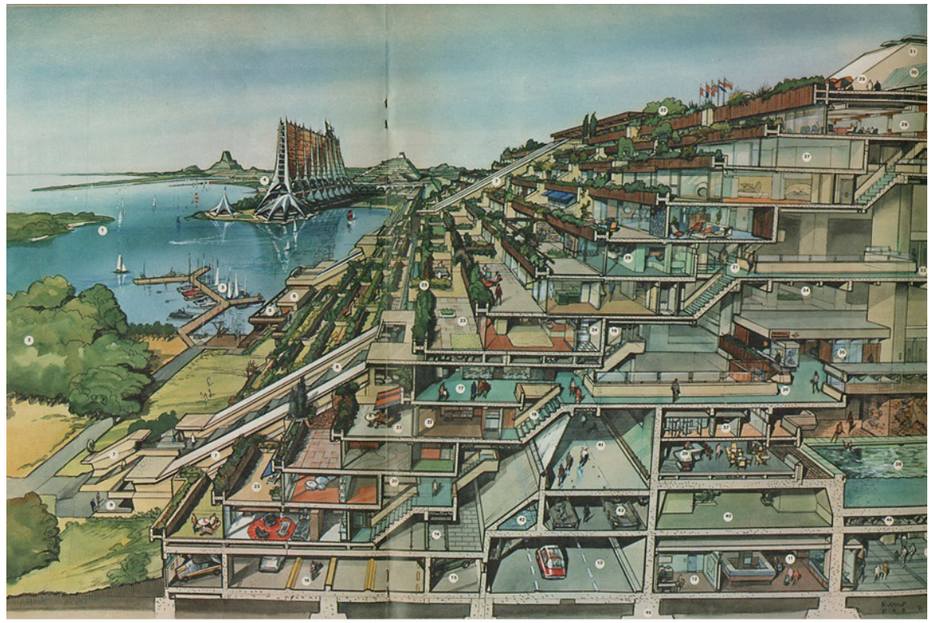


Fig.024 - "*Biopolis - an Idea of the Future*", Enrico and Luzia Hartsuyker, 1965.

38 A sua génese, assim como o condensador-social, é também uma resposta ao contexto social. A descrença nos valores da Revolução Francesa de 1808 levou ao surgimento de novas desigualdades; de modo a rentabilizar o dinheiro das grandes indústrias, assim como providenciar melhores condições de vida aos trabalhadores, Fourier desenvolveu um projeto utópico denominado de Falanstério.
39 François-Marie-Charles Fourier (1772-1837) foi um filósofo francês defensor da reconstrução da sociedade com base em associações comunitárias.
40 Jean-Baptiste André Godin (1817-1888), figura do movimento industrial francês, foi o responsável pela construção do "Familistério de Godin" também conhecido por "Palácio Social" (1859 e até 1880). Esta estrutura foi pensada de acordo com os ideais do Falanstério de Fourier.

Em oposição ao modelo híbrido, onde os espaços exteriores são manifestamente de uso público, o condensador-social tende a possuir uma atmosfera semiprivada. Estas estratégias subsequentes do desenho arquitetónico vão ter repercussões simultaneamente na imagem do edifício, na distribuição funcional do programa e no impacto do edifício no território.

O último dado tido em conta neste levantamento é a escala. No que diz respeito a este parâmetro, constatou-se que tanto o condensador-social como o híbrido possuem dimensões consideráveis. O valor médio, tendo em conta as variantes do modelo e da tipologia, ronda os 2,500,000m^2. Este resultado mostra que a elevada carga programática, consequente da multifuncionalidade, é sinónima de um grande impacto urbano.

Por um lado, a nível urbano, o condensador-social encontra-se maioritariamente em zonas periféricas, atuando na cidade de forma indireta. O *Park Hill,*[41] a título de exemplo, constrói a distância através de dois fatores: a sua localização - situado numa colina a 600 metros de altura em relação à cidade Sheffield, e a sua configuração volumétrica constituída por vários edifícios de tipologia horizontal, permitindo criar múltiplos pátios que se fecham em relação à cidade (Fig.026). Estes "negativos" funcionam como zonas verdes de lazer e transmitem uma atmosfera semiprivada, convidando apenas os moradores (Fig.027, 028). Um século e meio antes, esta estratégia já havia sido utilizada também por Fourier ao localizar o Falanstério "(...) não muito longe de uma grande cidade, mas o suficiente para evitar intrusos"[42].

Em contraste, o híbrido adapta-se e integra o **tecido urbano** comunicando com os edifícios envolventes. O *Ihme Zentrum*[43], à semelhança do *Park Hill*, é também um complexo de edifícios. No entanto, em termos urbanos, ao contrário do *Park Hill*, este edifício encontra-se situado numa zona residencial no centro de Hanover (Fig.035).

A sua relação com a cidade é feita também através do contacto com o rio *Ihme*. Ao incluir no programa um passadiço ribeirinho de acesso público, comprova a forma como este edifício pretende dar-se à envolvente (Fig.036). Ao invés dos pátios semiprivados do *Park Hill*, o *Ihme Zentrum* dispõe também de uma rua comercial semicoberta de acesso ao público[44]. Esta plataforma é uma das principais responsáveis para o edifício adquirir um carácter híbrido, tendo o papel de receber e proporcionar encontros entre o utilizador permanente e o circunstancial.

41 Da autoria de Jack Lynn, Ivor Smith e Lewis Womersley, o *Park Hill* (Sheffield, Reino-Unido), foi contruído entre os anos de 1959-61. Fortemente inspirado pelos ideais defendidos pelos Team-10, parte de uma premissa oposta de modelo cidade funcionalista de Le Corbusier. FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixeduse buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 95).
42 FOURIER, Charles - *L'harmonie universelle et le phalanstère*. Paris: Librairie Phalanstérienne,1849. Vol.1. (p. 238).
43 Este complexo de edifícios foi construído em 1972 em Hanover. Os arquitetos responsáveis pelo projeto foram: Helmut Kloss e Peter Kolb & Partners. FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixeduse buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 83).
44 A galeria é o espaço de mediação entre o espaço público e o espaço privado (habitação e escritórios).



Fig.025 - Atividades de lazer entre moradores no *Park-Hill*, Sheffield.

Relativamente ao programa e à sua articulação, no caso do condensador-social, esta é feita através das áreas partilhadas exclusivamente por **moradores**. Por outras palavras, os programas complementares à habitação, como as zonas partilhadas de trabalho[45] e lazer,[46] não foram concebidas para atrair utilizadores externos. Estas têm como objetivo promover um espírito de comunidade, fazendo com que este modelo seja capaz de se tornar autossuficiente podendo isolar-se da cidade convencional.

Estas zonas partilhadas podem estar localizadas apenas no rés-do-chão, como no *Park Hill* e na *Trellick Tower*, ou distribuídas ao longo dos pisos como no *Corviale*[47] ou na cobertura como na *Unité d'Habitation*[48]. Existe também a possibilidade destas áreas estarem localizadas no exterior do edifício como acontece no caso do complexo de *Gallaratese* (Fig.029, 030). Voltando a remeter para o Falanstério, é também através dos pátios[49] que Fourier consegue de forma harmoniosa[50] relacionar os espaços de trabalho com os de lazer[51].

Sob outra perspetiva, apesar do híbrido partir de uma iniciativa privada, não está destinado exclusivamente aos moradores. Ao invés de promover comunidades fechadas no interior, este modelo pretende dar-se à **população**. Como tal, edifícios como o *Barbican Centre*[52] e o *Marina City Complex*[53] são capazes de dinamizar partes da cidade através de funções complementares à envolvente (Fig.033, 037, 038, 039).

"Híbrido versus. *Condensador Social (...) Híbrido - Diversidade de usos, inclusive residencial, Diferentes iniciativas, Inserido e adaptado ao tecido urbano, Usos públicos; Condensador Social - Edifícios residenciais com programa associado aos fogos, Iniciativa pública, isolado na malha urbana, Uso exclusivo do programa por moradores."*[54]

---

45 Escritórios e oficinas.
46 Coberturas praticáveis e infantários.
47 Da autoria de Mario Fiorentino, o *Corviale* é um modelo precursor do pensamento teórico-prático de Le Corbusier. Localizado em Roma, este representa uma tentativa de implementar o modelo de *lineal city*. Por outras palavras, este projeto ambiciona resolver a grande parte dos problemas associados ao crescimento urbano através de um só gesto. O *Corviale* tem o objetivo de se tronar autossuficiente, para tal, conta com: 1472 fogos capazes de abarcar mais de 8500 pessoas (habitação social), escritórios e várias zonas destinadas ao comércio. In FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 107).
48 Na ótica de Le Corbusier, o *toit-terrasse* é o quarto de cinco pontos para uma arquitetura moderna. Este espaço consiste na transformação dos tradicionais telhados inclinados, concebidos apenas com um propósito de proteger climaticamente o edifício em áreas utilizáveis para a atividade desportiva e momentos de lazer. In LE CORBUSIER - *Précisions: sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme - avec un prologue américain un corollaire brésilien. Suivi d'une température parisienne et d'une atmosphère muscovite.* Paris: Éditions Vincent Freal,1960. (p. 61).
49 O conceito de Pátio remete para a arquitetura vernacular dos países de clima quente. A sua utilização no continente europeu tem início na época medieval, por questões de salubridade. O recurso a este espaço "exterior no interior" apresenta vantagens no que toca ao distanciamento da envolvente, providenciando simultaneamente proteção relativamente aos fenómenos provocados pela hiperdensidade. A título de exemplo, o pátio é capaz de anular o ruído exterior, captar mais luz e promover atividades ao ar livre, as suas dinâmicas espaciais permitem também uma relação mais próxima entre homem e natureza.
50 Esta estrutura é composta por um núcleo central onde se localizam os refeitórios e bibliotecas, e por duas alas laterais destinadas às zonas ruidosas como a forja, as oficinas e as carpintarias.
51 O resultado do vazio não-construído são os pátios, que, por um lado, servem como espaços de lazer e, por outro,funcionam como rótula entre zonas sociais e não sociais.
52 O *Barbican* é um complexo de edifícios em Londres construído entre 1956 e 1978. Projetado por Chamberlin, Powell & Bon e Arup, é o resultado de uma iniciativa da Câmara de Londres para reconstruir uma área devastada na 2a Guerra Mundial.
53 *"Construído entre 1956-1964 em Chicago,o Marina City foi o primeiro projeto residencial de arranha-céus no pós-guerra. Projetado por Bertrand Golberg, este projeto surge como uma necessidade de revitalizar o centro da cidade." Idem.* (p. 70).
54 *Idem.* (p.61).



Fig.026.



Fig.027.

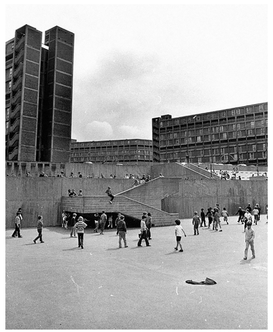


Fig.028.



Fig.033.



Fig.034.



Fig.029.



Fig.030.

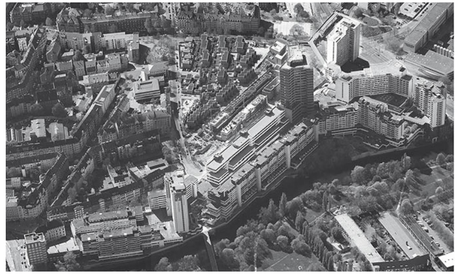


Fig.035.



Fig.036.



Fig.031.



Fig.032.

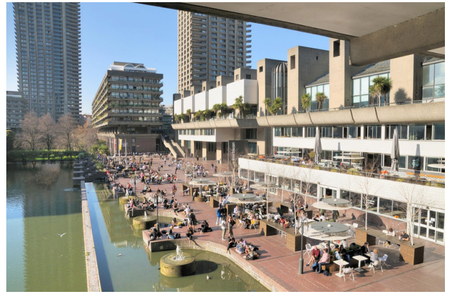


Fig.037.



Fig.038.



Fig.039.

Condensador-Social:

Fig.026 - *Park Hill*, maqueta de apresentação.

Fig.027, 028 - *Park Hill*, pátios de lazer semiprivados.

Fig.029 - *Gallaratese Complex*, pátios de lazer semiprivados.

Fig.030 - *Gallaratese Complex*, anfiteatro.

Fig.031 - *Trellick Tower.*

Fig.032 - *Trellick* Tower, espaços de lazer, parque infantil.

Híbrido:

Fig.033 - *Marina City Complex*, estacionamento.

Fig.034 - *Marina City Complex*, piso habitação.

Fig.035 - *Ihme Zentrum*, vista aérea.

Fig.036 - *Ihme Center*, galeria comercial, "cidade dentro da cidade".

Fig.037, 038, 039 - *Barbican, Lakeside Terrace.*

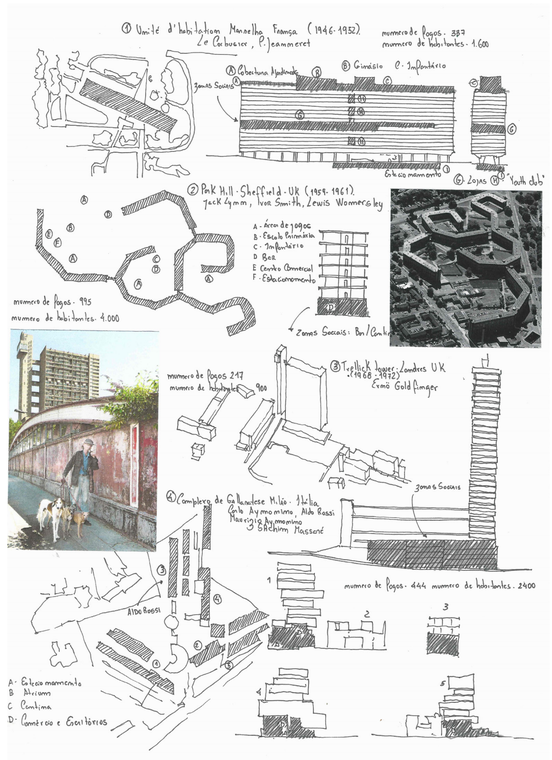


Fig.040 - Condensador-Social – Estudo Comparativo.

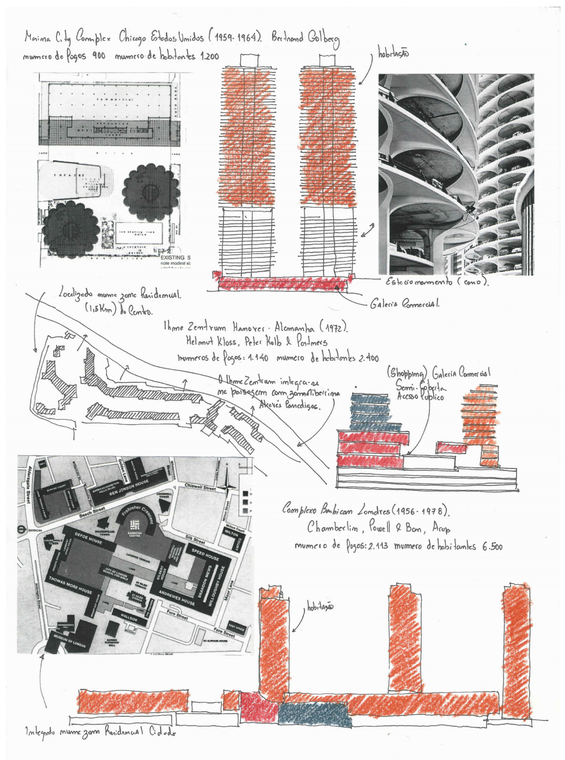


Fig.041 - Edifício Híbrido – Estudo Comparativo 1.

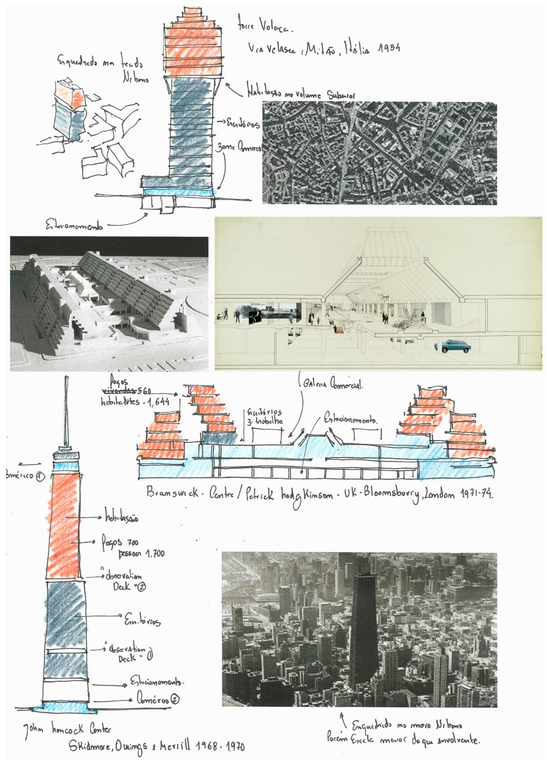


Fig.042 - Edifício Híbrido – Estudo Comparativo 2.

Os espaços partilhados entre residentes no condensador, e entre morador e não morador no híbrido, fazem com que ambos os modelos funcionem como catalisadores de interações sociais[55]. Porém, a hiperdensidade programática do híbrido apresenta maiores desafios no que diz respeito à integração de forma bem estruturada entre domínios distintos, público e privado, e entre utilizadores momentâneos e permanentes. No entanto, existem alguns casos em que a organização programática heterógena pode levantar dúvidas na hora de classificar o edifício. A *Unitè d'Habitation*[56], a título de exemplo, tem correlações com ambos os modelos.

As semelhanças com condensador-social prendem-se desde o princípio com escolha do local de implantação. Assente numa planície de formato retangular numa zona periférica de Marselha, a *Unité* encontra-se orientada segundo um eixo norte-sul. A distribuição diagonal do volume, faz com que o edifício não possua qualquer vínculo ou alinhamento com o edificado envolvente[57]. Não obstante, a permeabilidade visual no piso térreo, consequência da estrutura em *pilotis*[58], torna possível vislumbrar os blocos de habitação da avenida *Guy de Maupassant*. A *Unité* está circunscrita por um conjunto de espaços verdes, que proporcionam aos moradores uma sensação de distanciamento do restante tecido urbano.



Fig.043 - Enquadramento no território.
Unité d'Habitation, Marselha.

55 *"Os condensadores-sociais (...) deveriam transformar o indivíduo egocêntrico (...) num homem completo, um militante informado da sociedade (...) em que os interesses de cada um se fundiriam com os interesses de todos."*. In KOPP, Anatole - *Ville et Revolution. Architecture et Urbanisme Sovietiques des Années Vingt*. Paris: Anthropos, 1967. (p. 148).
56 A Unité d'Habitation de Marselha, França, foi o primeiro exemplar de Unitè a ser construído, onde *"Le Corbusier teve liberdade total para expressar pela primeira vez (...) os seus ideias de habitação moderna (...) O primeiro estudo foi realizado em La Madrague, porto de Marselha (…), o segundo estudo foi feito para o boulevard Michelet.(…) o terreno definitivo encontra-se localizado em Saint-Barnabé, num vale verde (…). Trata-se, portanto, de um protótipo, na verdade uma proposta formal para as condições de vida da atual era das máquinas."*. In BOESIGER, Willy; GIRSBERGER, Hans - *Le Corbusier - Œuvre complète 1938-1946*. Zurique: Les Editions d'Architecture Erlenbach-Zurich,1946. (p. 174).
57 A *Unité* é delimitada a nordeste por uma avenida principal, a boulevard Michelet, e a Noroeste e a Sudoeste por um arruamento secundário, a *Imp. Marie de Sormiou.*
58 A taxa da ocupação do solo é pouco expressiva, exceto o hall de entrada principal e os acessos o restante edifício encontra-se assente sobre pilotis.

Todavia, esta ausência de relações com a envolvente, juntamente com falta de transições físicas entre funções e escalas, fazem com que os conceitos de conectividade urbana característicos nos modelos híbridos não possam ser aplicados. A confirmação desta ausência de identidade territorial é a possibilidade deste edifício poder ser repetido[59], num qualquer outro contexto. Porém, a complexidade em designar o modelo deste edifício advém da inclusão de programas de carácter coletivo público.

A tentativa de criar comunidades fechadas através da promoção de espaços de reunião e lazer entre moradores, confere à *Unité* um carácter de condensador-social. Este espírito de comunidade está bem patente nos espaços como o clube de jovens, o ginásio e a cobertura praticável.



Fig.044 - *toit terrasse*,
Unité d'Habitation, Marselha.

No entanto, a dificuldade em classificar a *Unité* surge no 7º e no 8º piso, com integração da galeria-comercial e do hotel. Não obstante de representarem uma pequena percentagem da totalidade dos usos, estes programas colocam em dúvida o carácter híbrido deste edifício.

A alteração programática nestes dois pisos é percetível na composição dos alçados Nascente e Poente. Equidistantes, tanto do rés-do-chão como da cobertura, o acesso à galeria-comercial e ao hotel implica percursos distintos aos diferentes utilizadores. Estes espaços são acessíveis ao morador através dos três grupos de acessos verticais interiores[60]. Sob a perspetiva do utilizador momentâneo, o percurso até à galeria é feito pelas escadas exteriores situadas na fachada Norte[61].

59 Nantes Rezé (1950-1955), Meaux (1957) não construído, Berlim (1958), *Briey-en Foret* (1959 e 1960) e *Firminy-Vert* (1965).
60 Os acessos secundários estão localizados nos topos norte e sul. O acesso principal encontra-se no centro e é responsável por incorporar os elevadores e os monta-cargas.
61 Por se tratarem de um corpo independente, as escadas exteriores não possuem qualquer tipo de ligação física ou visual com os espaços privados.

Esta estratégia adotada por Corbusier serve apenas um propósito: evitar o confronto entre os diferentes utilizadores nos locais com atmosfera mais privada. Todavia, ao desenhar a galeria-comercial entre a escada e o hotel, Le Corbusier, incentiva formas de interação entre os diferentes utilizadores, não colocando de lado os requisitos de segurança e privacidade. Porém, esta convivência, característica nos edifícios híbridos, é feita num espaço controlado que em nada interfere com as áreas privadas. As características desta galeria-comercial permitir-lhe-iam facilmente estar num rés-do-chão ou numa cobertura. No entanto, o facto de estar no interior do edifício traz consigo duas vantagens: por um lado, este espaço torna-se abrigado e equidistante entre os moradores, podendo ser encerrado conforme a conveniência; por outro, serve de filtro e de pretexto para incluir programas com diferentes funções no interior do edifício.

Em suma, ao desenhar o hotel precedido de uma galeria-comercial, numa zona diametralmente oposta à escada de acesso, Le Corbusier está forçosamente a colocar em confronto os diferentes utilizadores. No entanto, estes vão ser sempre pouco expressivos, visto que decorrem numa zona com um ambiente controlado, onde o objetivo não se prende com a espontaneidade dos encontros nos espaços-entre, mas com a multiplicidade dos programas. Posto isto, a *Unitè d'Habitation*, seguindo estes princípios, é um edifício de usos-mistos, com características de ambos os modelos.

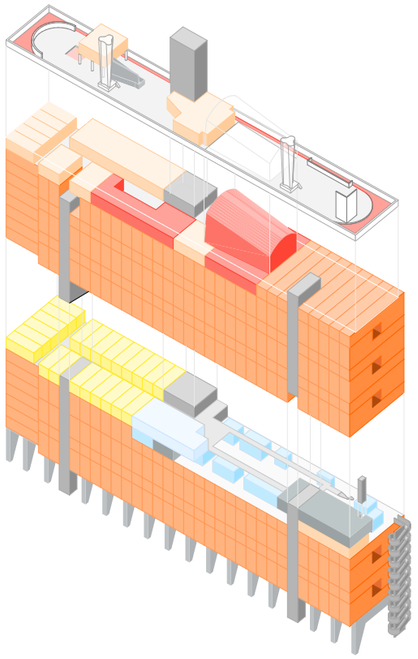


Fig.045 - *Unité d'Habitation*, Axonometria da Distribuição Programática. Habitação (laranja); Hotel (amarelo); Comércio (azul); Desporto/Lazer (vermelho); e Saúde (bege).

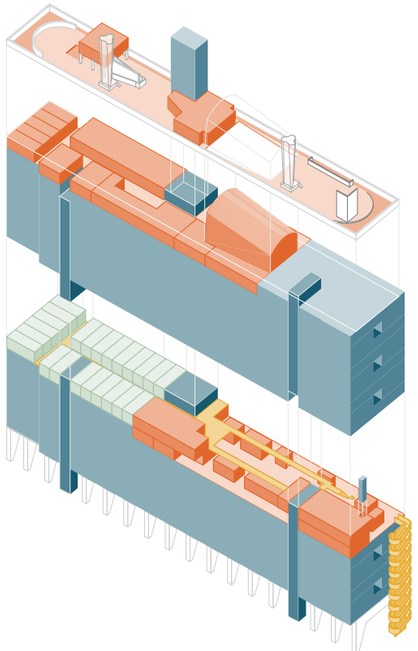


Fig.046 - *Unité d'Habitation*, Axonometria da distribuição dos Espaços; Privados (azul); Partilhados, entre: moradores (vermelho); moradores e visitantes (amarelo) e hotel (verde).

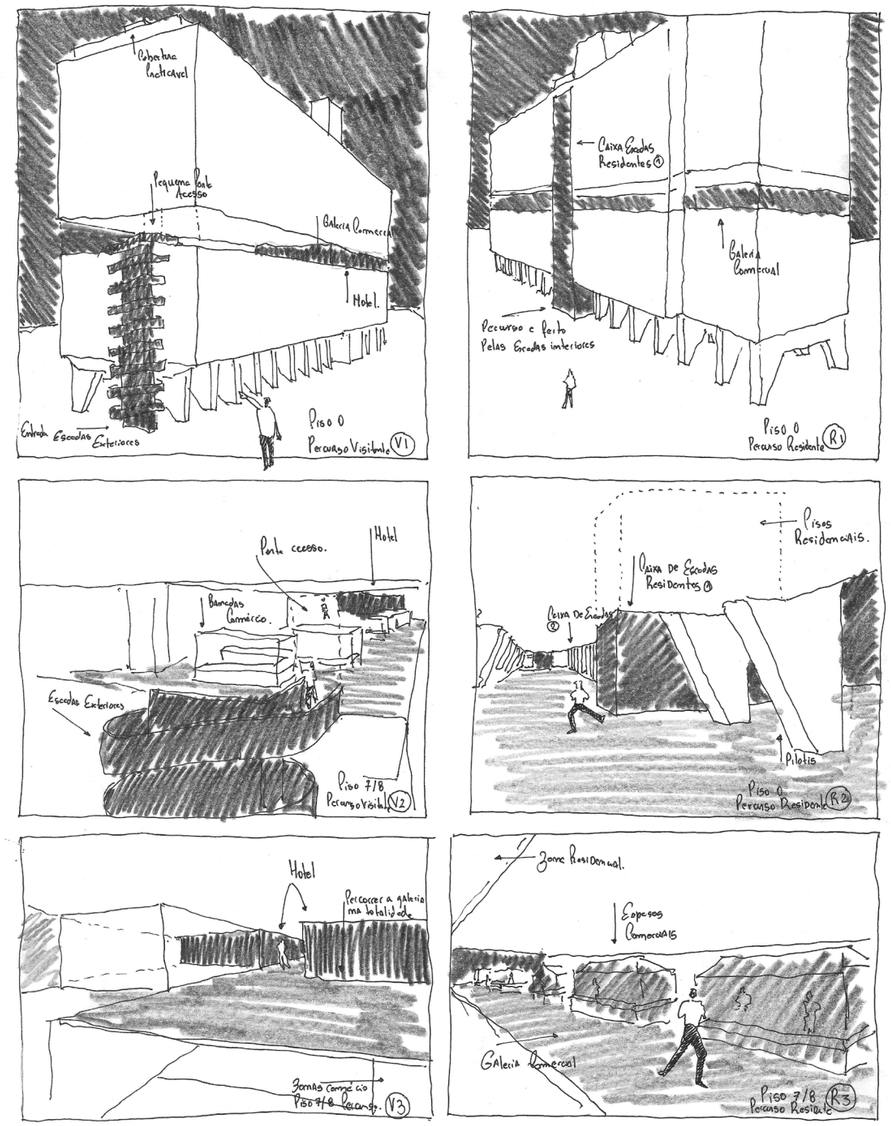


Fig.047 - Estudo comparativo dos percursos nas áreas comuns da *Unite d'habitation* de Marselha - Utilizador Momentâneo *vs.* Utilizador Permanente.

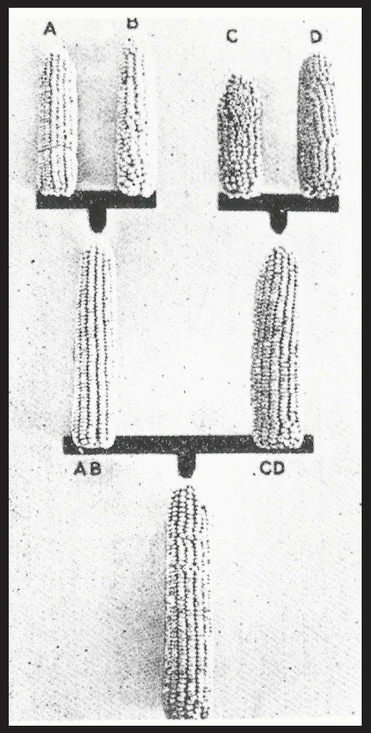


Fig.048 - *The Utilization of Hybrid Vigor in Corn Breeding* (after L.C Dunn) *Genetics in Plant and Animal Improvement.* Desenho: D.F. Jones.

REVISITAR

“a fenomenologia foi concebida como um 'retorno às coisas' em oposição a abstrações e construções mentais" [62]

"Construir tem sido a minha ocupação favorita desde que me consigo lembrar. Devia ter 2 anos de idade quando tentei entrar numa almofada para a transformar num abrigo. (...) Um ano depois, em fevereiro, em conjunto com o meu irmão Jon, cavei um túnel debaixo da neve em frente da nossa casa. A neve tinha caído tão alto que no inverno a vedação do jardim tinha desaparecido completamente. Escavamos na neve durante dias. Apesar de estar escuro lá dentro, consegui ver a luz a vir de cima. Uma luz azulada e fria. O som estava amortecido.(...) Foi uma sensação. O cheiro também era azul. De vez em quando eu comia um pouco de neve. Eu comia o meu túnel." [63]

62 NOT VITAL. Citado por FERREIRA, Diogo - *Atlas de uma navegação própria - O enigma de um pensar em arquitetura. Porto:* FAUP, 2021. (p. 134). Dissertação de mestrado integrado em Arquitetura.
63 *Idem*. (p. 152).

1- HÍBRIDO PRIMITIVO.

Segundo Joseph Fenton, *"(...)o híbrido surge como resposta ao aumento do valor dos terrenos e às pressões metropolitanas resultantes das restrições do tecido urbano. Com o movimento horizontal restrito, a malha urbana moveu-se em direção ao céu"*[64].

A solução encontrada, ao invés de se traduzir numa mudança do estilo arquitetónico, consistiu sobretudo em alterações a nível volumétrico. Estas mudanças só foram possíveis graças aos avanços na área da engenharia em simultâneo com o aparecimento e uso generalizado do elevador[65]. O surgimento destas novas configurações proporcionaram uma maior e melhor organização das funções.

"Desenho coisas que todos conhecem: esta janela renascentista ladeada por duas pilastras e uma arquitrave encimada por um frontão oco; este templo grego; este entablamento dórico; este jônico o outro é coríntio (…) Pego num giz vermelho e faço uma grande cruz sob estes! (…) não os uso (…) Com firmeza, escrevo: "Isso não é arquitetura. Esses são os estilos (…) A Arquitetura é um ato de vontade consciente. Criar arquitetura é colocar em ordem. Colocar em ordem o quê? Função e objetos." [66]

Ao longo da história da arquitetura, é um tema recorrente a combinação de múltiplas funções numa única estrutura. São alguns exemplos da tradição de combinar duas ou mais funções numa única estrutura, o modelo de edifício misto composto por comércio no rés-do-chão e habitação nos pisos superiores, como a *Insulae* romana[67], e o apartamento sobre a ponte.

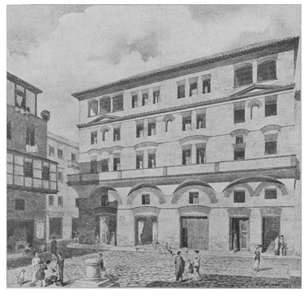


Fig.049 – Desenho reconstrutivo da *Insulae* de Diana, Italo Gismondi, Roma, Itália.



Fig.050 - Secção ilustrada da Ponte de *Vecchio*, Taddeo Gaddi, Florença, Itália.

64 FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings"*. In HOLL, Steven - *Pamphlet architecture 11-20*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011. (p. 5).
65 *"Antes do século XX, o crescimento das volumetrias na cidade era feito de forma horizontal. No século XX, esses sólidos erguem-se, e alteram o perfil contínuo ao longo do horizonte (…) a tecnologia representava assim uma melhoria na organização das cidades do novo mundo, adicionadando uma dimensão vertical à regularidade ortogonal da grelha."* HOLL, Steven - *"Pamphlet Architecture #5 - The Alphabetical City"* In JACOBAON, Clare - *Pamphlet architecture 1-10, Nova-Iorque, Princeton Architectural Press, 1998. (p.6)*
66 LE CORBUSIER - *Précisions: sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme - avec un prologue américain un corollaire brésilien. Suivi d'une température parisienne et d'une atmosphère muscovite*. Paris: Éditions Vincent Freal,1960. (p. 70).
67 FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings"*. In HOLL, Steven - *Pamphlet architecture 11-20*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011. (p. 3).

Este fator permite também ao edifício uma maior flexibilidade, fazendo com que o mesmo seja capaz de se adaptar às mudanças conforme as necessidades do utilizador ou da época. Por outras palavras, o comércio no piso térreo pode rapidamente transformar-se num programa distinto, como locais de trabalho, lazer, entre outros. A vantagem desta disposição programática reflete a pluralização funcional da cidade ao invés da sectorização.

Por outro lado, esta pluralização funcional faz com que o *target* do investidor seja mais abrangente, podendo este obter um retorno mais lucrativo do investimento. Estas condicionantes foram responsáveis pelo crescimento do modelo multifuncional híbrido no final do século XIX. Não obstante ao ato de "empilhar" funções ser algo recorrente na arquitetura, até então nunca se tinha assistido a uma sobreposição programática tão densa num só lote.

Cidades como Nova-Iorque e Chicago foram as primeiras a adotar e a desenvolver soluções híbridas. Assim, de uma forma gradual, o edifício de funções sobrepostas substituíu a tipologia tradicional de edifício mono-programático. A altura passou a ser sinónimo de multifuncionalidade. Porém, entre os anos de 1880 e 1940, as inúmeras funções sobrepostas num só volume repercutiram-se numa verticalidade desmedida, provocando um desconforto coletivo associado à falta de planeamento.



Fig.051 - *"WHY A TALLER SKYSCRAPER? BECAUSE IT'S NOT THERE"*. Artigo de 05-08-1984 *in* "*New York Times*".



Fig.052 - "*How Far Can New York Climb into the Sky*?". Artigo de 20-01-1907 *in* "*The World Magazine*".



Fig.053 - *Equitable Building* em *Thames Street,* uma das primeiras ruas de Nova-Iorque, anterior ao plano de resolução e zoneamento de 1916.

Se a cidade for analisada de acordo com cheios e vazios, onde o cheio corresponde ao maciço edificado e o vazio às praças e arruamentos, é inequívoco que os volumes construídos são consequência dos espaços de circulação.

Em termos planimétricos, a malha urbana passou a ser lida de forma alfabética, uma vez que os volumes nela construídos resultavam sobretudo numa extrusão das letras: "B, E, H, I, L, O, T, U, e X"[68]. Todavia, estes edifícios dependem sempre das estruturas adjacentes para terem algum significado, caso contrário, tornam-se "letras mortas" quando deixados isolados, ou lidos como estruturas independentes. De acordo com a pesquisa feita por Steven Holl, no "*Pamphlet Architecture #5 - The Alphabetical City*"[69] o autor mostra a sua convicção de que os padrões ortogonais das cidades americanas não passavam de um pensamento utópico[70].

Na sua essência, o formato quadrangular do lote permitia uma aparente liberdade individual para cada volume nele construído, no entanto, ao longo do tempo, estes ideais foram subvertidos em direção a fins lucrativos. O resultado da malha ortogonal levou a uma arquitetura contígua que, ao invés de levar ao crescimento da cidade, apenas a atrofiou.

Um dos exemplos mais célebres da cidade condicionada através da arquitetura é o *Equitable*[71]. Edifícios como este foram os responsáveis pela criação de novos regulamentos que, à primeira vista, poderiam comprometer a multifuncionalidade das infraestruturas. No entanto, foram estas regras que deram o mote para a criação de novos modelos arquitetónicos multifuncionais híbridos.

"Para o edifício híbrido, o programa assumiu várias formas. No entanto, duas categorias básicas do mesmo são facilmente identificáveis: o programa temático e o díspar (...) A combinação temática cultiva a dependência entre as partes e incentiva a interação dos elementos. As combinações díspares permitirem que peças existam em uma aliança mútua, embora por vezes desconfortável, enfatizada pela forma fragmentada, quase esquizofrênica, da sociedade e da época. Outras combinações díspares promoveram um retorno de um relacionamento simbiótico. As combinações mais comuns foi a colocação de zonas comerciais (...) O Downtown Athletic Club colocou quartos do hotel por cima de um clube de treze andares (...) incapaz de caber dentro do quadrícula confinada, esses programas acabaram por transbordar os seus limites e diluíram-se no edifício de uso misto complexo (...)"[72]

68 HOLL, Steven - *"Pamphlet Architecture #5 – The Alphabetical City"*. In JACOBAON, Clare - *Pamphlet architecture 1-10*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 1998. (p. 4).

69 Estabelecida em 1977, a *"Pamphlet Architecture"* reúne um conjunto de autores teóricos e práticos, pedindo-lhes que exponham as suas ideias de uma forma visualmente provocativa quanto intelectualmente atraente. Nomes como Joseph Fenton, Lars Lerup, Steven Holl, Zaha Hadid (entre outros) são responsáveis pela popularização destes artigos, que têm como finalidade servir de veículo independente para criticar, questionar e trocar pontos de vista sobre temas relacionados com arquitetura.

70 Idem. (p. 6).

71 *"(...) a construção do Equitable (40 andares) causou polémica, pelo facto do edifício bloquear a luz do sol na Cedar Street. (...) o mais comum era construir edifícios o mais alto possível, sem considerar a envolvente. Era a sobrevivência do mais forte, fazendo com que as construções crescessem umas sobre as outras. Esta situação tornou-se insustentável, (...) ruas tornaram-se trincheiras urbanas, profundas e escuras que nunca haviam visto o sol."*. In FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Ar-chitec-ture Publishers, 2011. (p. 12).

72 FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings"*. In HOLL, Steven - *Pamphlet architecture 11-20.* Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011. (p. 6).

Estruturas como *Downtown Athletic Club* e o *Rockefeller Center* começaram a surgir nas cidades demostrando a importância e a proliferação deste novo modelo.

De acordo com Fenton, o *Downtown Athletic Club* pode ser inserido na categoria de híbridos enxerto, nestes "(...) *é possível identificar de forma clara a expressão de cada programa, (…) estimulados pela expansão urbana das cidades americanas no início do século (…) nas quais os arquitetos foram forçados a empilhar vários programas para o edifício se adaptar às novas exigências (...) este tipo de exercício desenvolveu uma série de novos edifícios híbridos como a igreja comercial e o restaurante aquário.*"[73]

Datado de 1930, o *Downtown Athletic Club* (Fig.055) apresenta um jogo volumétrico de avanço e recuo das fachadas consoante a altimetria. À data, esta foi a estratégia encontrada pelos arquitetos[74] de forma a cumprir o plano de resolução e zoneamento de Nova-Iorque de 1916[75]. O lote destinado a este edifício era relativamente pequeno para poder abarcar o extenso programa solicitado. Estas condicionantes constituíram um desafio para os arquitetos, tendo estes que adaptar o programa à medida que o edifício sobe, tornando-se cada vez mais estreito.

Koolhaas descreve este arranha-céus como *"uma máquina capaz de gerar e intensificar formas desejáveis de contacto humano"*[76]. A sobreposição de todas estas funções no interior do edifício seria capaz de promover o contacto entre os diferentes utilizadores, podendo estes *"(...) desfrutar de ambientes densos e frutíferos que favorecem o surgimento natural de atividades inesperadas"*[77]. O resultado destas interações são espaços com atmosferas ricas em temas arquitetónicos, onde o público se mistura com o privado, criando uma grande ambiguidade na pertença dos espaços.

A ilustração "*Eating oysters with boxing gloves, naked"* (Fig.054), exemplifica uma possível interação social no *Downtown Athletic Club,* mais propriamente no oitavo piso. Este tipo de inter-relações são o resultado da combinação pouco convencional de um conjunto de espaços diferenciados numa só estrutura. Apesar de estar retratada de forma excêntrica, é perceptível a forma singular de como seriam os encontros entre utilizadores num edifício multifuncional híbrido.

73 *Idem*. (p. 8).
74 *"Em 1907 (...) Ernest Allen Van Vleck (1875-1956) junta-se a Goldwin Starrett (1874-1918) para formar o escritório Star-rett & Van Vleck."*. In KURSHAN, Virginia - *Downtown Athletic Club Building*. Nova-Iorque: Landmarks Preservation Commission, 2000. (p. 2).
75 *"Em 1916, o plano de zoneamento de Nova-Iorque foi aprovado. (...) consistindo na regulamentação dos usos e da altura dos novos edifícios. A partir dessa data, todos os volumes construídos teriam de ser recuados em relação à rua (...) Essa crise de estilo foi notável pois os valores estéticos e as tendências atuais foram alteradas pelos requisitos (...) ao ser solicitado, o arquiteto, interpretou as novas resoluções de forma literal (...) e esqueceu-se das tradições do passado."*. In FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 13).
76 KOOLHAAS, Rem - *Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994. (p. 152)
77 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 13).

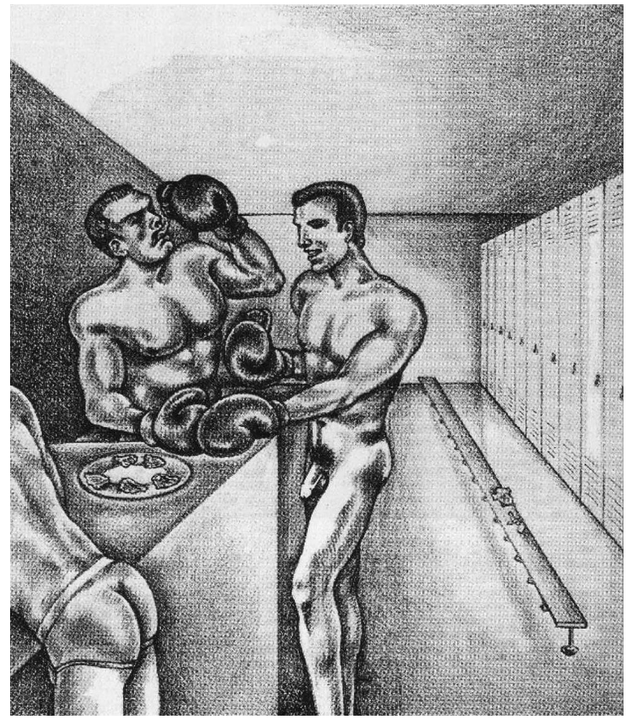


Fig 054 - *Eating oysters with boxing gloves, naked*, Madelon Vriesendorp, 1978.

Contrariamente ao *Rockefeller Center*, seu contemporâneo, o programa do *Downtown Athletic Club* encontrava-se distribuído verticalmente num único volume. As funções principais do edifício são o clube e o hotel. Embora estas funções se encontrem segregadas verticalmente, a conexão é feita através de um conjunto de elevadores mediados por espaços comuns.

Inicialmente, a entrada para o edifício fazia-se pelo *hall* de grandes dimensões no rés-do-chão, onde também se encontravam os escritórios do clube. Os pisos adjacentes destinavam-se a áreas dedicadas ao desporto[78]. Esta parte inferior do edifício era composta por salas com pé-direito variado consoante as modalidades: *squash*, *handebol*, *bowling*, ginásio, piscina, zona de bilhar, cartas e balneários. Logo em seguida, na zona intermédia do *Downtown Athletic Club*, do 13º até ao 15º andar, de modo a servir tanto o hotel como o clube, tinham lugar os restaurantes, as cozinhas, a estufa e a varanda. No 16º e 19º andar estavam localizadas as áreas técnicas, assim como os refeitórios privados. Por último, o hotel estava situado na parte superior do edifício, entre o 20º e o 35º andar (fig.056).



Fig.055 - *Downtown Athletic Club*, Starret & Van Vleck, Nova-Iorque, 1930.

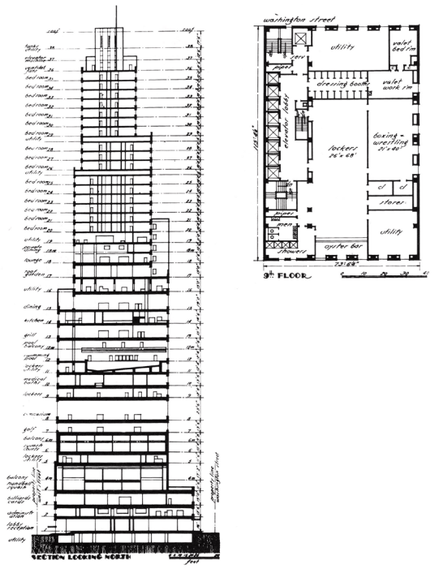


Fig.056 - *Downtown Athletic Club,* secção vertical pela fachada norte e planta do 8º piso.

No entanto, em 2005, após uma reformulação, o programa original passou a estar maioritariamente ligado à habitação. Esta estratégia fez com que este edifício, anteriormente conhecido pelo seu carácter híbrido, deixasse de funcionar como *"(...) instrumento da cultura metropolitana revolucionária (...)"*[79] e passasse a ser apenas mais uma torre residencial em Manhattan[80].

78 *"No terceiro andar, encontravam-se as salas de jogos, (…) bowling, mini golf, ginásio, piscinas e balneários."* KOOLHAAS, Rem - *Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994. (p. 152).
79 *Idem*.(p.153).
80 Atualmente o *Downtown Athletic Club "mantém, apenas como testemunho alguns espaços de uso misto, no entanto, estes encontram-se distorcidos"* FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 15).

O *Rockefeller Center*[81], da autoria de Raymond Hood, é outro exemplo do modelo híbrido primitivo. Considerado um dos maiores complexos de edifícios privados do mundo, foi concebido para incorporar um vasto número de programas como áreas de lazer, auditórios, empresas, escritórios, habitação, hotel, entre outras (Fig.059). A sua composição volumétrica invulgar, assim como a sua escala imponente, fazem com que esta infraestrutura, dotada de uma grande diversidade funcional e programática, tome partido da mesma para influenciar Manhattan.

"No domingo, a cidade deixa de ser nada, as ruas ficam vazias e os edifícios deixam de fazer sentido (exceto o Rockefeller Center (...) em que há vida arquitetónica). O domingo é a pedra de toque surpreendente que durante vinte e quatro horas, pode causar o colapso desta magnífica cidade"[82]

Le Corbusier exalta este conjunto de edifícios como aquele que atua como o verdadeiro complexo na cidade, destronando modelos outrora considerados mais importantes[83]. Segundo o mesmo, isso só terá sido possível devido à forma como está organizado:

"Racional, logicamente concebido, biologicamente normal, harmonioso, com os seus quatro elementos funcionais: halls de entrada para a divisão de multidões, baterias de elevadores agrupadas para circulação vertical, corredores (arruamentos internos) e escritórios."[84]


LE CORBUSIER SCANS GOTHAM'S TOWERS

The French Architect, on a Tour, Finds the City Violently Alive, a Wilderness of Experiment Toward a New Order

Fig.057 - *"Rockefeller Center at 50: A Model of Urban Design"* Artigo de 17-06-1982 in *"New York Times"*.


The New York Times
Metropolitan Report

Rockefeller Center at 50: A Model of Urban Design

1,250 From Police Academy To Go Directly to Foot Patrol

Bridgeport Fights Order To Educate 2 Expellees

News Summary

Index

Fig.058 - *"Le Corbusier scans Gotham's"* Artigo de 03-11-1935 *in "New York Times Magazine"*.

81 Idealizado por Raymond Hood (1881-1934), o *Rockefeller Center* foi construído entre os anos de 1930 e 1939, num período correspondente a uma grande depressão económica. O *Rockefeller Center*, já foi construído segundo as regras do plano de resolução e zoneamento.
82 LE CORBUSIER - *When the cathedrals were White*. Nova-Iorque: First McGraw-Hill Paperback Company, 1964. (p. XV).
83 *"Entradas fúnebres para o Empire State Building, o maior arranha-céu, destronado agora pelo Rockefeller Center". Idem.* (p.155).
84 *Idem.* (p.62).

Contrariamente ao *Downtown Athletic Club* que privilegia o "empilhamento" vertical das funções, este complexo multifuncional faz a distribuição do programa num conjunto composto por 19 edifícios[85].

À primeira vista, a divisão das funções e dos programas poderia resultar numa falsa perceção do utilizador, não entendendo o conjunto como um todo, mas como 19 edifícios independentes entre si. No entanto, a ideia de conjunto é feita através de dois aspetos: a mesma linguagem arquitetónica em todos os edifícios e a presença de espaços que servem como elo de ligação entre os diferentes volumes, como a galeria comercial e a praça subterrânea.



Fig.059 - Vista aérea do *Rockefeller Center, Nova-Iorque.*

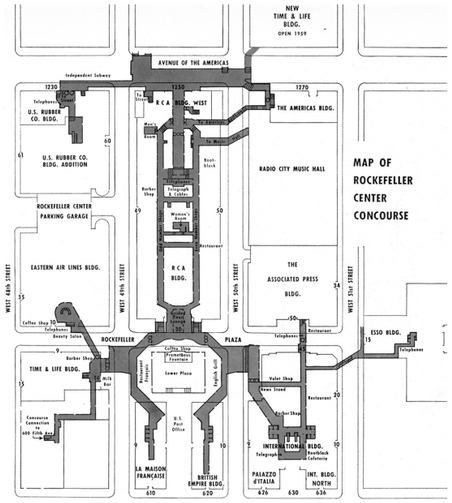


Fig.060 - Planta da galeria subterrânea, *Rockefeller Center*, Nova-Iorque.

Por último, em alternativa ao modelo vertical e ao complexo de edifícios, surge uma terceira alternativa, o edifício híbrido horizontal. O *Unit Building*, idealizado em 1931 também por Raymond Hood, é um dos pioneiros a questionar a quadrícula nova iorquina e o modelo de arranha-céus estabelecido. Hood tinha como objetivo compatibilizar nesta infraestrutura uma diversidade de funções tais como: habitação, hotel, trabalho, negócios e lazer. Todos estes programas num único volume de grandes proporções para que todas as atividades diárias acontecessem num só edifício.

85 *"O Rockefeller Center é a demonstração do (...) Manhattanism's, é a existência simultânea de diferentes programas num só espaço, conectados apenas pelos elevadores comuns, núcleos de serviço, (...) deve ser lido ideologicamente como cinco projetos separados que coexistem no mesmo local."*. In KOOLHAAS, Rem - *Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan.* Nova Iorque: The Monicelli Press, 1994. (p. 197).

"Neste, apenas as caixas de escadas e os elevadores chegavam ao nível da rua. Os primeiros dez andares abrigam as lojas, os teatros e os clubes. Acima destes, encontrava-se a área industrial à qual o edifício se dedica. Nos andares superiores iriam residir os seus trabalhadores."[86]

Koolhaas denominou esta tentativa de compactação como a *"premonição de Hood": "Todos os empresários da cidade perceberam a vantagem de morar no prédio onde está localizado o seu escritório. É nessa direção (…) que as imobiliárias e os arquitetos devem perseguir."* [87]

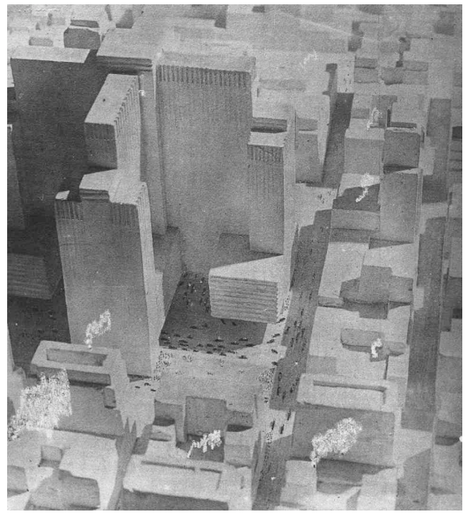


Fig.061 - *Unit Building,* Raymond Hood, Nova-Iorque, 1950.



Fig.062 - *"RAYMOND HOOD AND HIS VISIONS OF SKYSCRAPERS"* Artigo de 03-01-1984 *in "New York Times".*

Nova-Iorque e Chicago começavam a ficar inundadas de arranha-céus monofuncionais de escritórios e habitação. A escassa diversidade programática, na perspetiva de Raymond Hood, poderia desencadear processos de sectorização. De forma a evitar a criação de zonas marginalizadas que rapidamente poderiam provocar um *"choque urbano"*[88], Hood sugere uma mudança de paradigma e idealiza o *Unit Building*. Após esse rompimento estar concluído, seria possível criar novas combinações volumétricas, de preferência horizontais. Esta reconfiguração à escala urbana teria impacto a nível programático, visto que as funções deixariam de estar condicionadas pela quadrícula.

86 *Idem.* (p.175).
87 *Idem.* (p.174).
88 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 17).

"A segunda teoria proposta de Hood consiste no abandono da fórmula, Cidade das Torres em favor de estruturas metropolitanas com dimensões capazes de ultrapassar os limites de um único quarteirão, o tamanho colossal destes edifício faz com que se torne possível absorver e interiorizar todo o tráfego e congestionamento"[89]

O interesse de Raymond Hood por edifícios híbridos predominantemente horizontais já havia sido manifestado 21 anos antes no projeto *Apartment Bridge*[90]. Em 1925, Nova-Iorque ultrapassara Londres como a cidade mais populosa do mundo. De forma a resolver os problemas relacionados com a congestão urbana, a ambição de Hood levou-o a propor uma série de edifícios híbridos, como pontes habitáveis sobre os rios de Manhattan (Fig.063).

Este edifício, na perspetiva do autor, seria capaz de solucionar parte do congestionamento nova-iorquino, combinando ao mesmo tempo uma série de programas distintos. Hood idealizou esta ponte ladeada por arranha-céus com 50 a 60 andares com: habitação, capaz de acomodar 50,000 pessoas, espaços de lazer e comércio, os elevadores tinham contacto direto com o rio, onde seria possível a prática de desportos aquáticos.

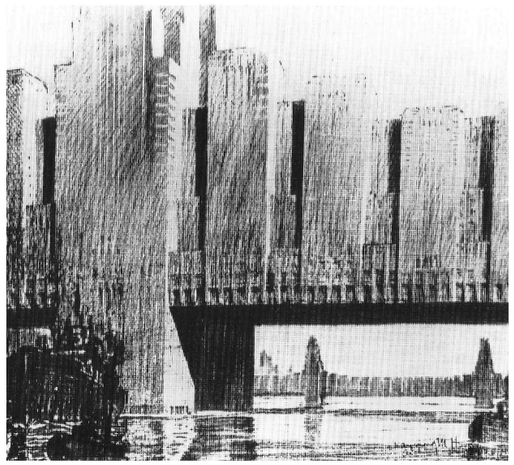


Fig.063 - *Apartment bridge,* Raymond Hood, Nova-Iorque, EUA, 1929.

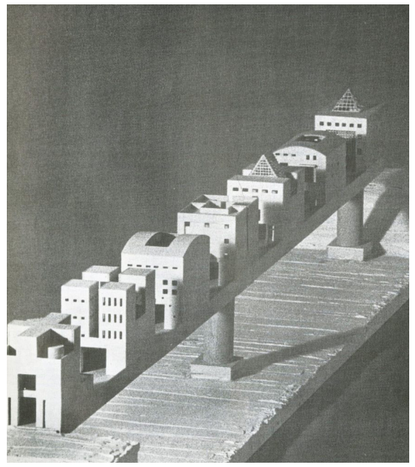


Fig.064 - *Bridge of Houses,* Steven Holl, Melbourne, Australia, 1979.

Dotado de uma forte componente horizontal, este edifício tem também como objetivo combater o excesso de verticalidade e os problemas que esta acarreta. O arquiteto denominou este conceito de: *"Cidade sob um Único Telhado"*[91], que surge como oposição à teoria da *"Cidade das Torres"*. Contudo, na sua perspetiva, para que isso fosse possível, era necessário alterar a rigidez da quadrícula.

89 KOOLHAAS, Rem - *Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994. (p. 175).
90 O *Apartment Bridge* tem também a particularidade de possuir um conjunto de elevadores, capazes de fazer a ligação dos fogos, tanto à ponte como ao rio. Este, adota o mesmo princípio da *Ponte Vecchio*, e servirá de referência para Steven Holl, no projeto *Bridge of Houses*. (Fig.064)
91 *Idem, ibidem.*

Apesar do *Unit Building* não ter sido construído, Le Corbusier reforça a necessidade de alterar o modelo de edifício e de cidade monofuncional nas obras *"Urbanisme"*[92] *e "Quand les cathédrales étaient blanches"*[93]. Nesta última, o autor compara a ordem com a desordem, colocando lado a lado duas imagens: uma do seu ideal de cidade contemporânea e a outra de Manhattan.

"O caos das cidades nos séculos XIX e XX deturpou as condições de vida de quem nela habita. A solução evocada para este tipo de problema no planeamento urbano é conhecida em Inglaterra como "zoning" e em França como "zonage". Não obstante, a delimitação de zonas especializadas correspondentes às funções dos edifícios, ainda precisa ser estudada."[94]

Durante a sua visita aos Estados-Unidos, Le Corbusier referiu-se aos arranha-céus de Nova-Iorque como sendo *"demasiado baixos"*[95]. Este pensamento espelha a horizontalidade multifuncional "Corbusiana" *vs.* a verticalidade monofuncional americana. A junção de um vasto número de torres faz com que nenhuma assuma o devido destaque. Posto isto, a solução para este paradoxo, na perspetiva de Le Corbusier, assentava na construção de um conjunto edifícios realmente grandes, destacado dos demais. Estes edifícios iriam promover uma nova configuração urbana, que transformaria os espaços pré-existentes em zonas verdes de lazer.

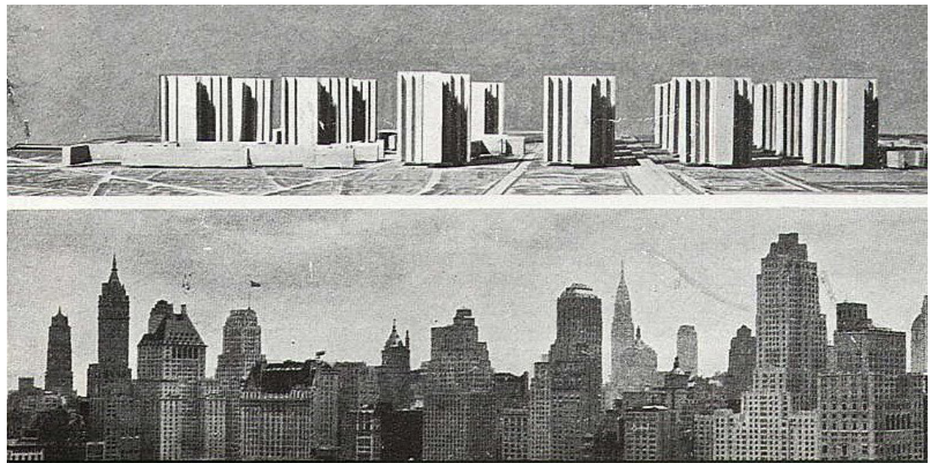


Fig.065 - *"Plan voisin vs. Manhattan* - A horizontalidade multifuncional "Corbusiana" em oposição à verticalidade monofuncional americana".

92 Da autoria de Le Corbusier a obra *"Urbanisme"* ou *"A Cidade do Amanhã"* (1924) encontra-se dividida em três capítulos que discutem a necessidade grandes mudanças no planeamento das cidades do século XX. Nesta obra, podemos encontrar projetos como: "Uma cidade contemporânea para os três milhões de habitantes" e o "Plan Voisin de Paris".
93 *"Quand les cathédrales étaient blanches relata a viagem de Le Corbusier aos Estados Unidos, em 1935. "(…) ao longo esta obra (...) Le Corbusier (1887- 1965), revela-se tanto um poeta quanto um técnico. (...) ao analisar os arranha-céus, (...) tem oportunidade de esclarecer muito do seu pensamento teórico, que mais tarde nutrirão a sua conceção da "ci-dade radiante". Um diário de viagem que também funciona de manifesto (...) que em nada perdeu a relevância na mo-dernidade."*. In *Gratte-ciel Cartésien [Em linha].* Paris: Fondation Le Corbusier. *[Consult. 19.02.2021].* Disponível na Internet: www.fondationlecorbusier.fr.
94 LE CORBUSIER - *Concerning Town Planning.* New Haven: Yale University Press, 1948. (p. 59).
95 LE CORBUSIER - *When the cathedrals were White.* Nova-Iorque: First McGraw-Hill Paperback Company, 1964. (p. 51).

Ao proferir tal polémica, o seu *"(...) raciocínio é claro e as provas que o suportam são abundantes, ruas cheias deles, um desastre urbano completo. (…) O arranha-céus é um instrumento (…) magnifico para a concentração de pessoas, para acabar com o congestionamento do chão (…) para eficiência interna (...) melhorando as condições de trabalho, criar economias"*[96]. Para Le Corbusier, o modelo de arranha-céus em voga era *"antiquado, empilhados e opressores para o pedestre."* [97]

Para fundamentar essa necessidade de mudança, Le Corbusier propõe também um modelo de arranha-céus horizontal, na esperança que este modelo pudesse ter lugar na cidade do "amanhã".

Contrapondo-se aos arranha-céus de pedra criticados pelo autor, o *Gratte-ciel Cartésien*[98] consiste numa infraestrutura construída apenas por técnicas modernas[99]. Um *"esqueleto de ferro à vista"* , em que o aço atua como *"filigrana no céu, como se de uma teia de aranha se tratasse"*. Este arranha-céus poderia atingir facilmente os 250 metros de altura, e teria a mesma largura da base até ao topo, contrariamente ao arranha-céus nova-iorquino que, para obedecer aos requisitos do plano de zoneamento tinha que ter avanços e recuos das fachadas. O *Gratte-ciel Cartésien,* ao estar isolado, não precisaria de cumprir esses parâmetros.

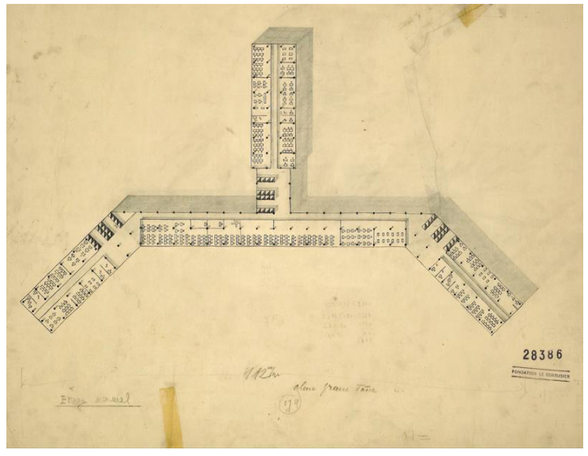


Fig.066 - Planta do piso de escritórios do *Gratte-ciel Cartésien*, Le Corbusier, 1937.



Fig.067 - Maqueta de apresentação do *Gratte-ciel Cartésien*, Le Corbusier, 1937. Fotografia: Albin Salaüm.

96 *Idem.* (p. 52).
97 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 18).
98 Datado de 1937, o *"arranha-céus racional"* ou *"cartesiano"* tem origem nos primeiros esboços da revista *"l'Esprit-Nouveau"* em 1919. In *Gratte-ciel Cartésien [Em linha]*. Paris: Fondation Le Corbusier. *[Consult. 29.10.2021]*. Disponível na Internet: www.fondationlecorbusier.fr.
99 A primeira versão apresentava um formato simétrico e desenvolvia-se em torno de dois eixos, conferindo a este arranha-céus um formato cruciforme. Contudo, esta solução não se adaptava à trajetória do sol e de seguida, foi criado um modelo de edifício com formato de "pata de galinha". No entender de Le Corbusier, *"(…) tudo se tornou mais vivo, mais verdadeiro, mais harmonioso, mais flexível, mais diverso, mais arquitetónico (…)"*. In *Gratte-ciel Cartésien [Em linha]*. Paris: Fondation Le Corbusier. *[Consult. 29.10.2021]*. Disponível na Internet: www.fondationlecorbusier.fr.

Não obstante ao formato aparentemente rígido, Le Corbusier sugere também que esta estrutura possa adotar outros formatos adaptados à circunstância e aos fenómenos que a rodeiam. Todavia, existe um conjunto de características inalteráveis neste modelo de arranha-céus: a base, assente em *pilotis*, resulta numa ocupação do solo de apenas *"8 a 12%"*[100], libertando-o para a circulação de peões e automóveis. A vantagem seria um piso térreo desobstruído, dotado de espaços verdes e *"organizado de acordo com os meios de transporte como comboio, autocarro, metro de superfície e estradas para carros".* Contrariamente ao arruamento nova-iorquino, restrito nas extremidades pelos edifícios, este modelo de arranha-céus era a oportunidade perfeita para desenhar vias pensadas tanto para a medida do homem, como do automóvel[101].

O *Gratte-ciel*, à semelhança da *Unité d'Habitation*, tem também a vantagem de ser um modelo replicável noutros contextos[102]. À partida, esta característica isolada poderia ser o suficiente para classificar este edifício como um condensador-social. No entanto, a tentativa deste modelo em tornar-se parte integrante da cidade, apropriando-se e absorvendo funções como o congestionamento urbano, pedonal e automóvel, faz do *Gratte-ciel Cartésien* um edifcio multifuncional híbrido.

Nos pisos adjacentes, para providenciar maior conforto, o arranha-céus cartesiano é desenhado de acordo com a orientação solar mais conveniente. Na ótica de Le Corbusier, o arranha-céus deve ser um "radiador de luz"[103]. Posto isto, *Gratte-ciel Cartésien* é revestido por uma *"pele de vidro"*[104], característica que faz com que seja possível uma iluminação natural da totalidade dos espaços. Altamente densificado em termos populacionais[105] e programáticos[106], o bom funcionamento deste modelo depende de *"três órgãos fundamentais: os elevadores, os corredores e os escritórios que devem ser desenhados com uma profundidade diretamente proporcional à altura das janelas"*[107].

O objetivo principal do *Gratte-ciel Cartésien* foi assumir-se como uma alternativa ao arranha-céus vertical, capaz de resolver parte dos problemas urbanos. Para tal, o sucesso desta estrutura dependeria sempre de uma tipologia que privilegiasse conceitos de densificação. Apesar da prioridade de Le Corbusier não ser a conjugação improvável de um conjunto de funções distintas numa única estrutura, ao fazê-lo estava a tornar este edifício num híbrido multifuncional.

100 LE CORBUSIER - *When the cathedrals were White.* Nova-Iorque: First McGraw-Hill Paperback Company, 1964. (p. 53).
101 Consequência da fabricação em massa, começou a existir um grave problema de congestionamento do urbano. Desta forma, Le Corbusier está a anticpar a a importância que o automóvel viria a ter, algo que as cidades não previram.
102 Anvers-Rive-Gauche, Barcelona, Buenos Aires, Manhattan, entre outros.
103 *Idem.* (p. 52).
104 *Idem.* (p. 53).
105 O *Gratte-ciel* seria capaz de acomodar facilmente 40000 pessoas. Para Le Corbusier este arranha-céus tratava- se de um *"(…) um milagre na urbanização das cidades (...) uma máquina civilizacional (…)" responsável por tornar possível a concentração extraordinária de 4000 pessoas por 25000 m2". Idem.* (p. 53).
106 O *Gratte-ciel* Cartésien contaria com *" (…) serviços comuns (...) restaurantes, bares, showrooms, barbeiros, lojas, armazéns (...) escritórios (…)". Idem.* (p. 54).
107 Le Corbusier refere ainda a importância da parede como algo exclusivamente estrutural, para que os espaços neste edifício sejam amplos e facilmente adaptáveis. *Idem.* (p. 52).

O modelo híbrido no século XIX e XX foi usado simultaneamente como ferramenta para resolver os problemas associados às pressões do tecido urbano e com o intuito de promover as vantagens de uma arquitetura multi-programática, sinónima de modernidade. Ao analisar o híbrido primitivo, tanto programaticamente como volumetricamente, são percetíveis alguns padrões.

"O edifício híbrido é um barómetro que regista a evolução da sociedade. Cada nova justaposição reflete a vontade de enfrentar o presente e de explorar o futuro."[108]

Inserida num contexto rural, a Biblioteca de *Braddock Carnegie* (Fig.068) foi revolucionária para a sua época. À primeira vista, a imagem exterior do edifício não é suficiente para o diferenciar dos restantes. Construído em tijolo, com telhados de duas águas encimados por chaminés, o invólucro deste edifício é suficiente para ser considerado prosaico. No entanto, a combinação híbrida de programas como salão de ópera, ginásio, piscina, biblioteca e espaços de comércio, é suficiente para torná-lo distinto dos restantes. Este tipo de combinações programáticas distintas encorajam a interação entre os diferentes utilizadores, criando uma dependência entre as partes. Se não forem bem estruturadas, podem enfatizar uma fragmentação esquizofrénica dos espaços. Alguns exemplos como: a igreja com zonas de comércio (Fig.076) e o restaurante aquário (Fig.069), podem, à primeira vista, transmitir uma sensação de desconforto.

Tanto a Biblioteca de *Braddock Carnegie*, como os arranha-céus de Nova-Iorque e Chicago demostram uma característica transversal no modelo primitivo. Independentemente das combinações ilimitadas das funções, quer seja num contexto rural, ou enquadrado numa realidade de alta densidade urbana, o híbrido, de uma forma geral, é idealizado de acordo com a envolvente. Joseph Fenton descreve este tipo de arquitetura como reprimida, não dando qualquer indicação das funções no seu interior. Na sua perspetiva, edifícios como o *Missouri Athletic Club* (Fig.075) e o *Penn Athletic Club* (Fig.080), não foram capazes de se diversificar programaticamente por causa da volumetria imposta.

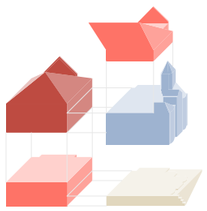


Fig.068 - *Braddock Carnegie Library*, 1888, William Halsey Ward.

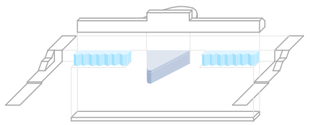


Fig.069 - *Aquarium Restaurant*, 1929, Norman Bel Geddes .

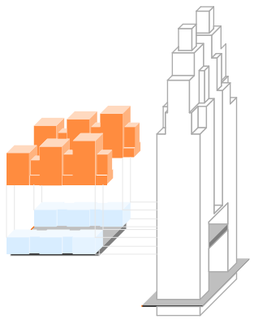


Fig.070 - *Apartment Bridge*, 1929, Raymond Hood.

108 FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings"*. In HOLL, Steven - *Pamphlet architecture 11-20*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011. (p. 41).



Fig.071 - *Auditorium Building*,1887, Adler & Sullivan.



Fig.072 - *One Hundred Story Building*, 1906, Theodore Starrett.

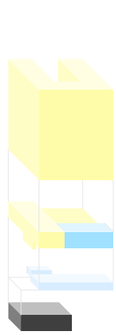


Fig.073 - *Biltmore Hotel*, 1914, Warren & Wetmore.



Fig.074 - *USA Custom House*, 1915, Ammi Burnham Young.



Fig.075 - *Missouri Athletic Club*, 1916, Wm. B. Ittner & Brueggeman Assoc.



Fig.076 - *Chicago Temple*, 1924, Holabird & Roche.



Fig.077 - *Pure Oil Building*, 1924, Thielbar & Fugard, Glaver & Dinkelberg.

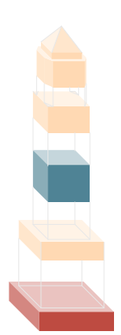


Fig.078 - *Dade County Court House*, 1928, A. Ten & Eyck Brown.



Fig.079 - *Daily News Building*, 1928, Holabird & Root.

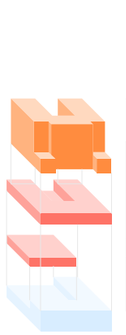


Fig.080 - *Penn Athletic Club*, 1928, Zantzinger, Borie & Medary.



Fig.081 - *Title Insurance Building*, 1928, John & Donald B. Parkinson.



Fig.082 - *Civic Opera Building*, 1929, G. Anderson, Probst & White.

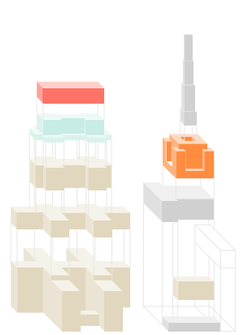


Fig.083 - *New York Hospital*, 1929, Coolidge, Shipley, Bulfinch & Abbott.

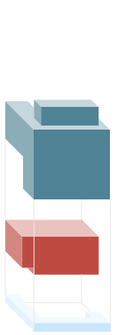


Fig.084 - *Stuart Building* , 1929, Davis & Wilson.



Fig.085 - *Downtown Athletic Club*, 1930, Starret , Van Vleck, Duncan Hunter.

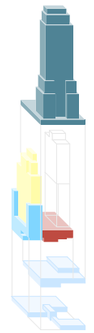


Fig.086 - *Carew Towers*, 1931, Walter Ahlschlager, Delano & Aldrich.

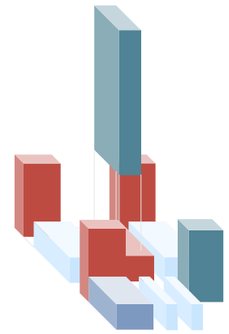


Fig.087 - *Rockefeller Center*, 1939, Raymond Hood.

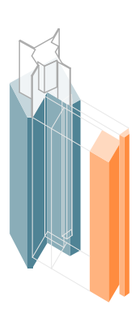


Fig.088 - *H.C. Price Company Tower*, 1953, Frank Lloyd Wright.

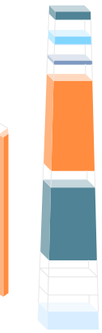


Fig.089 - *John Hancok Center*, 1968, Skidmore, Owings & Merril.



Fig.090 - *Olympic Tower*, 1976, Skidmore, Owings & Merril.

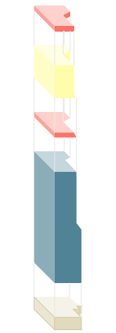


Fig.091 - *United Nations Plaza*, 1976, Roche & Dinkaloo.



Fig.092 - *500 Park Tower*, 1983, James Stewart Polshek & Partners.

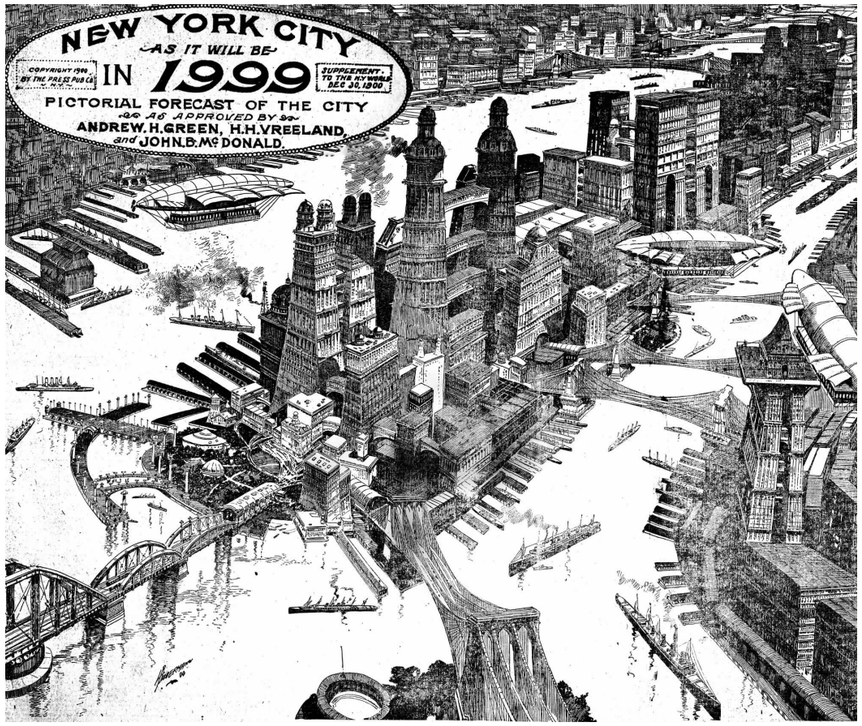


Fig.093 - "*Louis Biedermann's pictorial forecast of New York City in the year 1999*" Artigo in *"The New York World"*, 30-12-1900.



Fig.094 - "*King's dream of New York - Moses King's guidebook of New York*", Harry M. Pettit, 1908.

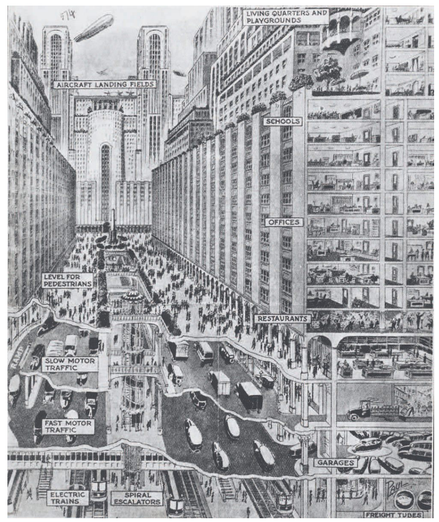


Fig.095 - "*May Live to See, May Solve Congestion Problems*", Harvey W. Corbett, 1920.

Uma das combinações mais comum consiste na sobreposição de programas como habitação e escritórios sobre uma base comercial (Fig.080, 081, 084, 086) ou cultural (Fig.071, 078, 082). Esta disposição traz vantagens em termos de acessibilidade e proximidade, permitindo a estes espaços de carácter mais público um contacto mais direto, tanto com os transportes como com a rua; em termos de privacidade, ao colocar a habitação num ponto mais alto, afasta-a da agitação urbana. Sob o mesmo princípio, esta forma de empilhar o programa pode ser feita também através de um pódio comercial que não acompanha a volumetria do edifício (Fig.078).

A combinação da garagem de superfície com escritórios/ habitação, para além de introduzir maior comodidade para o habitante, demostra também a importância que o híbrido deu às novas tecnologias, como o carro. Casos como o *Pure Oil* (Fig.077) privilegiaram este tipo de espaços, tornando-os centrais na distribuição programática[109].

Incapazes de ficarem confinados ao lote ortogonal, os programas acabaram por transbordar para lá dos seus limites, passando a estar diluídos em estruturas como o complexo de edifícios. Para além do *Rockefeller Center*, casos como o *New York Hospital* (Fig.083, 087), devido à sua dimensão, sobressaem do restante edificado. A pegada deste edifício na malha urbana deve-se à diversidade funcional que transcende o programa de um hospital: laboratórios, habitação, espaços de ensino, desporto e lazer.

O *Downtown Athletic Club*, o *Rockefeller Center* e o *Unit Building* constituem três modelos distintos da primeira geração de edifícios multifuncionais híbridos. Estes servem como exemplo da distribuição e compactação das funções, seja através de "empilhamento", seja disposto em vários volumes ou criando um novo modelo de arranha-céus horizontal. Porém, projetos não construídos como o *One Hundred Story Building* (Fig.072) e o *Manhattan Apartment Bridge* (Fig.070) poderiam ter levado o conceito híbrido ao seu expoente máximo.

As ilustrações de Louis Biedermann e Moses King[110] sugerem isso mesmo, metrópoles de dimensões nunca antes vistas, com torres caoticamente densificadas, interligadas por pontes pedonais, redes de transportes e máquinas voadoras. Todavia, esta visão enaltecedora da densificação e do congestionamento tornou-se impossível, uma vez que se encontra datada de uma época anterior ao plano de zoneamento. O desfecho desta situação foi uma cidade que não resolveu os problemas do congestionamento e que ficou refém de um modelo de arranha-céus altamente restrito da diversidade programática híbrida. Enquanto Le Corbusier ambicionava resolver os problemas da densificação e do congestionamento através da arquitetura e da reorganização urbana, os americanos exaltavam este tipo de fenómenos como sinónimos da modernidade.

109 A garagem do *Pure Oil Building* encontrava-se localizada transversalmente ao longo do núcleo do edifício.
110 O contexto anterior à depressão económica dos anos 20, antecipava uma grande reforma nas cidades americanas. Com a *boom* do mercado e da tecnologia as visões de futuro, tanto para a Nova Iorque como para Chicago, eram ambiciosas. Estas passariam a ser uma síntese de um novo modelo de cidade, elaborada ao detalhe, por vezes de forma confusa, contraditória ou até mesmo utópica.

2.2- HÍBRIDO CONTEMPORÂNEO.

”Ezra Pound escreveu que a música começa a definhar quando se afasta da dança; e que a poesia começa a definhar quando se afasta da música." No século XX, assistimos ao definhar da arquitetura quando esta se começa a afastar da cidade. (…) Um edifício individual está para o espaço contínuo da cidade como uma letra está para uma frase ou palavra.”[111]

Os híbridos passaram a ser altamente contestados após os protótipos de Nova-Iorque e Chicago. A prioridade das cidades em dar resposta rápida a problemas mais urgentes como a falta de habitação e espaços de trabalho levou a processos de reformulação de edifícios híbridos em edifícios monofuncionais. A distinção clara entre zonas coletivas e individuais foi uma consequência direta da forma introvertida das torres se relacionarem com a cidade.

No interior destes arranha-céus, à imagem do *Downtown Athletic Club,* as áreas cinzentas dentro do grande espectro do público e privado foram sendo apropriadas e rapidamente perderam o caráter híbrido. A reconversão total do miolo destes edifícios foi feita de uma forma pragmática e estritamente funcional, culminando numa perda da identidade arquitetónica[112]. A vida no interior destas estruturas passou a ser altamente fragmentada, resultando apenas num empilhamento de privacidades individuais.



Fig.096 - *Equitable Building*, Ernest R. Graham, Manhattan, 1915.

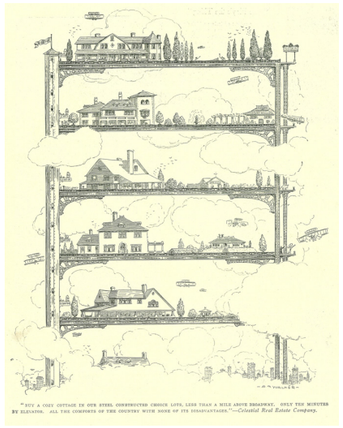


Fig.097 - *"1909 theorem: the Skyscraper as utopian device for the production of unlimited numbers of virgin sites on a single metropolitan location".*

111 HOLL, Steven - “Pamphlet Architecture #5 – The Alphabetical City”. In JACOBAON, Clare - Pamphlet architecture 1-10. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 1998. (p. 71).

112 *“Um fator importante nos edifícios modernos é a sua capacidade de adaptação a diferentes usos. (...) em Nova-Iorque, muitos edifícios mudaram de função, no entanto preservaram a planta e o corte (...) a estrutura do tipo "H" na 50 West 77th Street (...) funcionou como hotel durante décadas. Hoje, com as funções completamente alteradas, manteve a sua estrutura em "H" para acomodar apartamentos (...) o 105 Hudson Street em Manhattan é outro exemplo (...) a sua base outrora um banco, passou a ser uma loja, para depois dar lugar a um restaurante. Os pisos superiores, por outro lado, serviram durante muitos anos como escritórios e foram transformados em amplos apartamentos.”. Idem.* (p. 6).

À exceção de edifícios como o *Pure Oil Building* e o *Disney's Contemporary Resort*, que se tornaram híbridos por misturar temas relacionados com mobilidade e a habitação, os restantes, outrora capazes de promover comunidades no seu interior, passaram apenas a privilegiar a compactação mono-programática e a sistematização racional dos espaços. Como resposta, tiveram início uma série de novos processos de experimentação, responsáveis pelo reaparecimento do híbrido na contemporaneidade.



Fig.098 - *Pure Oil Building*, Giaver & Dinkelberg, Thielbar & Fugard, Chicago, 1926.

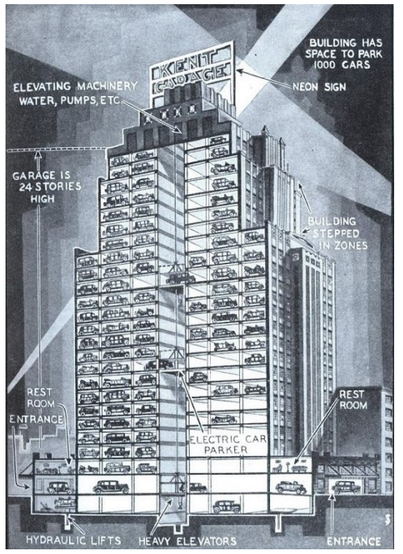


Fig.099 - *The New York Kent Garage Hotel for Autos*, 1929.



Fig.100 - *Disney's Contemporary Resor*t, Welton David Becket, Florida, 1971.

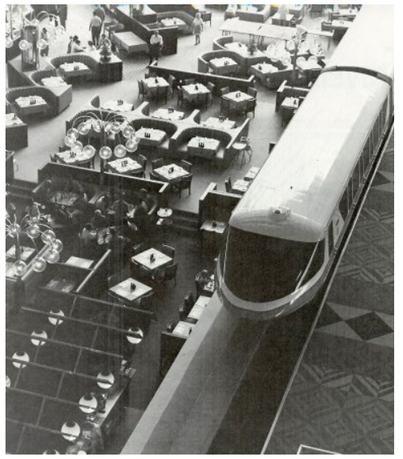


Fig.101 - *Disney's Contemporary Resort*, espaço partilhado entre plataforma de transportes e a zona de refeição.

No decorrer deste estudo constatou-se que a segunda geração destes modelos pode ser organizada de acordo com duas abordagens distintas. Por um lado, a linha de pensamento mais conservadora, defensora dos ideais do híbrido primitivo e, por outro, a vertente que ambiciona um corte através de soluções tipológicas nunca antes vistas. Os casos de estudo subsequentes representam um confronto entre ambos.

Na segunda metade do século XX, a torre continuava a ser a tipologia preferencial para a compactação de programas de naturezas distintas. Em Chicago, edifícios como o *Marina City Complex* e o *John Hancock Center*[113], representavam a vontade de dar continuidade ao modelo primitivo.

Em contrapartida, no contexto europeu, o condensador-social de tipologia horizontal era o modelo predominante. Isto deveu-se ao facto do arranha-céus não ser algo comum culturalmente, e dos conceitos de *Unitè d' Habitation* começarem a ganhar força. À exceção de alguns casos como a *Trellick Tower*, eram as tipologias predominantemente horizontais, como o Complexo de *Gallaratese* e o *Corviale*, a ferramenta mais frequente para a compactação multi-programática.



Fig.102 - *John Hancock Center*, Skidmore, Owings and Merrill, Chicago, 1970.



Fig.103 - *Corviale*, Mario Fiorentino, Roma, 1970.

No entanto, ainda que de uma forma tímida, alguns edifícios híbridos começavam a surgir e a estratégia utilizada divergia entre edifícios inspirados pelo arranha-céus americano, como a *Torre Velasca*[114], ou edificios idealizados à imagem do *Rockefeller Center*, como o *Barbican*.

113 Projetado entre 1968-1970 por Skidmore, Owings e Merrill, o desenho original era composto por duas torres, uma destinada à habitação e outra a escritórios. A forma piramidal surge tanto da necessidade estrutural (combater os efeitos das forças horizontais) como para a adaptação dos diferentes programas. Mais perto da base encontram-se os escritórios e o estacionamento (8 pisos acima do solo) e à medida que o edifício afunila encontram-se as zonas de habitação (49 dos 100 andares). FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 75).

114 Projetada pelo estúdio BBPR, a Torre Velasca foi construída no ano de 1954 e serviu também como requalificação de uma zona bombardeada em Milão (1943). Composta por dois volumes, o mais a baixo é composto no rés-do-chão por uma galeria comercial, e os pisos adjacentes estão destinados a escritórios. O volume superior, é de uso exclusivo para a habitação. *Idem*. (p. 62-63).

Enquanto que o híbrido primitivo não pode ser dissociado da tipologia vertical, por sua vez, o contemporâneo não pode ser analisado como um fenómeno independente das megaestruturas.

O surgimento destas estruturas com dimensões consideráveis está diretamente aliado aos processos de teorização do conceito de grandeza. O objetivo foi dar uma resposta rápida e eficaz aos problemas associados à cultura de alta densidade, sendo que, para tal, os arquitetos passaram a privilegiar o gesto único como forma de antecipar e resolver os problemas urbanos. A solução passou por conjugar um elevado número de programas numa só estrutura, resultando em edifícios com dimensões nunca antes vistas.

"Para lá de uma certa escala, a arquitetura adquire propriedades de Grandeza (…) esta é a derradeira arquitetura (…) De todas as categorias possíveis, a Grandeza, não parece ser merecedora de um manifesto, passando a ser desacreditada como um problema intelectual e caminhando para uma aparente extinção (…) Mas na verdade, somente a Grandeza instiga um regime de complexidade que mobiliza toda a inteligência da arquitetura (…) Esta é responsável por transformar a cidade resultante de um somatório de certezas, num acumular de mistérios (…) Os europeus já haviam superado a ameaça da Grandeza ao teorizá-la (…) como "presente" a sua contribuição foi a megaestrutura, uma espécie de suporte técnico abrangente e convincente que em última análise questionou o status do edifício individual (…) Tornar um conjunto de programas em algo híbrido é possível graças à Grandeza (…) A Gradeza é capaz de reconstruir o todo, (…) esta destrói, ao mesmo tempo que constrói novos começos (…) Grandeza é quando a arquitetura se torna mais, ao mesmo tempo que se torna menos (…) A Grandeza é incapaz de estabelecer relações com a cidade clássica, no máximo, pode ser coexistente (…) A grandeza não precisa mais da cidade (…) Grandeza = urbanismo vs. arquitetura (…) A Grandeza é o último bastião da arquitetura (…) uma hiperarquitetura. O seu resultado serão marcos na paisagem pós-arquitetónica - um mundo que fora raspado de arquitetura assim como as pinturas de Richter são raspadas de tinta: inflexível, imutável, definitiva, para sempre, ali gerada por um esforço sobre-humano. A Grandeza faz com que o campo da pós-arquitetura se renda."[115]

Raymond Hood já havia demonstrado o interesse por este tipo de estruturas. Na fase primitiva do híbrido, edifícios como o *Unit Building* e o *Apartment Bridge* já exploravam este tipo de conceitos, no entanto, o modelo percursor do grande gesto foi o Plano de *Obus* de Le Corbusier.

Contemporâneo aos arranha-céus americanos, *Obus* (Fig.104) teria sido um dos maiores e mais ambiciosos projetos da arquitetura moderna, apesar de não ter sido construído, este mostra uma intenção clara de se demarcar do modelo primitivo. *Obus* consiste num complexo de edifícios híbridos horizontais, composto por três elementos: distrito comercial, zona residencial e, por fim, uma rodovia elevada disposta na cobertura de um longo volume com 14 pisos de habitação e escritórios[116].

115 KOOLHAAS, Rem - *S, M, L, XL: Small, Medium, Large, Extra-Large/O.M.A, Rem Koolhas and Bruce Mau.* Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1998. (p. 494-516). Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC005.

116 De acordo com Le Corbusier, este conjunto de edifícios destinados à habitação para a classe operária, seria suficiente para acomodar um total de 180.000 pessoas.

A essência híbrida desta megaestrutura encontra-se na cobertura. A estrada elevada, para além de ser uma ode às virtudes da máquina, passou a permitir viagens de alta velocidade, num local onde outrora as ruas eram proibitivamente estreitas e complexas. No entanto, é também neste local onde se torna possível os encontros inesperados entre os diferentes utilizadores, e entre os mesmo e o automóvel. A utilização da megaestrutura como máquina do habitar para a contemporaneidade teve o seu auge no projeto *Aircraft Carrier City in Landscape*[117]. Este teve como objetivo combinar de forma descontextualizada um conjunto de megaestruturas industriais, capazes de concentrar em si todas as funções inerentes à cidade, em diversas paisagens urbanas e rurais.

"O porta-aviões de Hollein, para além de ser uma perspetiva irónica e politizada, é também uma relíquia iconoclasta da sua função original, neste contexto, o seu propósito é criar a confusão no entendimento comum do que significa construir na paisagem contemporânea." [118]

O modelo sobreposto ao tecido urbano criou um desconforto em termos de escala. Isto fez com que a relação destes edifícios com a restante cidade fosse vista como algo verdadeiramente distópico. Não obstante de se afirmar como o expoente da megaestrutura, o *Aircraft Carrier* é também o responsável por fazer a transição entre modelo sobreposto e o "híbrido topográfico"[119]. Ao enterrar uma parte substancial desta estrutura no terreno, Hollein tinha como objetivo incorporar a "arquitetura" na topografia. O *Aircraft Carrier City in Landscape* foi um dos responsáveis por na década de 60 popularizar o conceito de geografia habitável; projetos como *Villes Crateres*[120], *Sunset Mountain Park*[121] e a *Mesa City*[122] foram altamente influenciados por este modelo.

No entanto, foi o projeto *The Mound*, idealizado por Peter Cook, que assumiu maior destaque no estudo do híbrido topográfico. A essência híbrida não se deve ao contexto urbano onde está inserido, uma vez que Cook inventa uma topografia genérica adaptada ao projeto, mas sim à combinação improvável de múltiplas funções no interior desta estrutura enterrada. Na secção vertical desta estrutura (Fig.106) é perceptível como funciona de forma fluída e despreocupada a combinação programática.

117 Este projeto consiste numa série de fotomontagens criadas por Hans Hollein entre 1963 e 1969.
118 *Aircraft Carrier in Landscape, project, Section [Em linha*]. Manhattan: MoMA, 2022. *[Consult. 25.03.2021].* Disponível na Internet: https://www.moma.org/collection/works/638.
119 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 34).
120 A Villes Crateres foi idealizada por Jean-Louis Rey, também conhecido como Chanéac entre os anos de 1963-1969. Este projeto consiste numa megaestrutura multi-programática desenhada para ser um platô artificial, contando com habitação (células individuais industrializadas, móveis e facilmente substituíveis), escritórios e armazéns. *Idem, ibidem.*
121 O *Sunset Mountain Park* foi idealizado por Cesar Pelli em 1965. O seu programa conta com 1500 fogos e funções complementares como espaços de trabalho e comércio. Este edifício encontra-se disposto ao longo de uma encosta na Califórnia (Santa Monica) e, assim como Hans Hollein, Pelli pretende fundir a topografia com a arquitetura. No entanto, ao invés de colocar um objeto já existente na paisagem, o arquiteto idealiza um novo edifício híbrido adaptado à circunstância. Este conceito não foi bem recebido pelos moradores e o projeto nunca foi avante. *Idem.* (p. 36).
122 Com uma dimensão semelhante a Manhattan, o projeto *Mesa City* (1955-1964) de Paolo Soleri parte dum princípio de densidade. Capaz de acomodar 2 milhões de habitantes, esta megaestrutura é composta por vários complexos multifuncionais. A transição entre os diferentes espaços foi pensada para ser feita através de um conjunto de estradas e túneis de subterrâneos. Soleri idealiza 34 povoamentos organizados em torno de edifícios cívicos comerciais. O sucesso deste projeto passa por ser autossuficiente: *"A paisagem artificial deve ser uma paisagem de múltiplos níveis, um sólido de três dimensões coerentes independente do zoneamento e da divisão de usos, uma vez que as torres residenciais foram responsáveis por separar o centro cívico (…) das empresas que ficaram num nível inferior.".* In SOLERI, Paolo - *Arcology, The City in the Image of Man.* Arizona: Consanti Press, 2006. (p. 14).

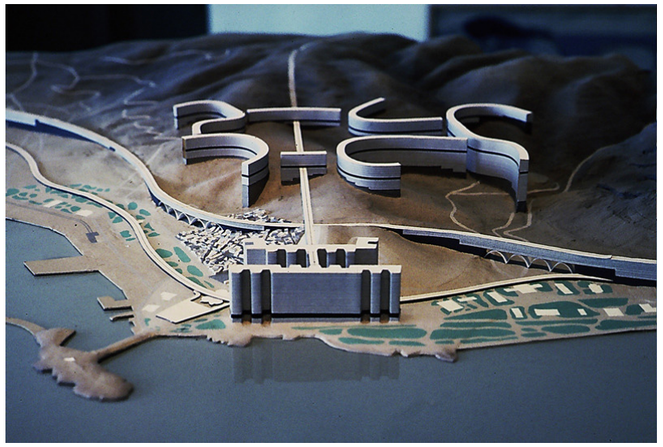


Fig.104 - Plano *Obus*, Maqueta de apresentção, Le Corbusier, Argelia, 1930.

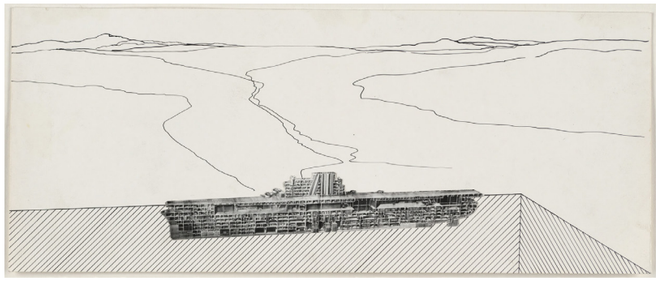


Fig.105 - *"Aircraft Carrier in Landscape, project section*", Hans Hollein, 1964.

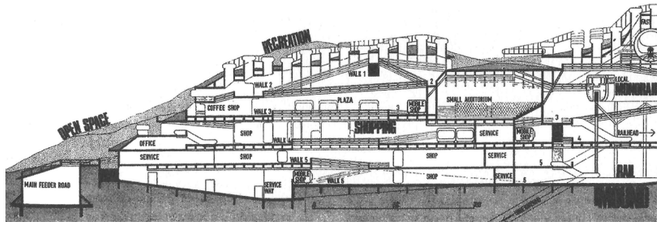


Fig.106 - *The Mound,* Peter Cook, 1965.

O programa do *The Mound* está organizado em quatro pisos subterrâneos compostos por: auditório, um conjunto de escritórios, áreas técnicas, vários espaços comerciais e uma praça central. Em contrapartida, o destaque vai para os espaços de circulação que garantem a ligação entre as diversas funções. Para tal, Cook idealiza um sistema de passagens pedonais e uma linha de *monorail*, que serve também de espaço comum entre os diferentes utilizadores. Apesar de ser uma caverna artificial, o arquiteto garante a iluminação e a ventilação dos espaços mais nobres através de poços de luz. A cobertura é o único espaço exterior utilizado e tem como objetivo servir de área de recreação e lazer.

"Um espaço grande o suficiente para receber um banquete, elefantes ou karts. Adaptado de forma a receber um concerto e um jogo de hóquei no gelo. Uma arquitetura que é feita para o evento, e não do envelope." [123]

Cinco anos após idealizar este projeto, Cook e os restantes membros do grupo Archigram acabam por ganhar o concurso *"Entertainment Centre in Monte Carlo"*[124] utilizando o *The Mound* como principal referência. Em 2021 os MVRVD utilizaram este conceito no projeto *MARBLE ARCH MOUND* em Londres[125].

O projeto *The Mound* constitui uma peça importante para este estudo, no entanto o material disponível produzido por Cook resume-se a um corte vertical e às habituais fotomontagens dos Archigram. Uma vez que este trabalho tem também o objetivo de explorar as diferentes formas de interação nestes edifícios, foi utilizado este corte juntamente com a descrição do concurso *Entertainment Centre in Monte Carlo* para recriar um possível cenário (Fig.108).



Fig.107 - *MARBLE ARCH MOUND*, MVRVD - Winy Maas, Londres, 2021.

123 COOK, Peter - *Archigram*. Nova-Iorque: Princeton Architecture Press, 1999. (p. 105).
124 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC009
125 Encomendado pela Câmara Municipal de Westminster, os MVRDV projetaram o *Marble Arch Mound* para funcionar como instalação paisagística temporária. O objetivo era trazer um entusiasmo renovado ao centro de Londres e usar esta instalação como exemplo da visão de arquitetura verde segundo os MVRDV.

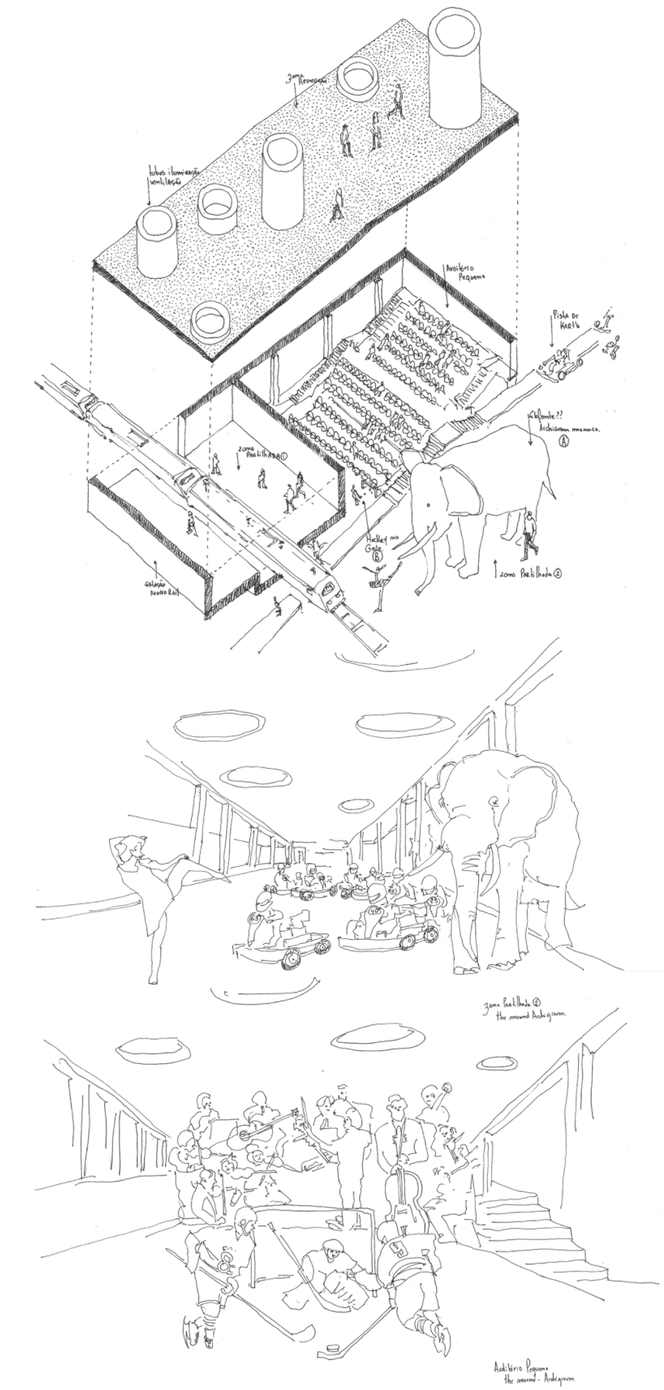


Fig.108 - Possível interação numa área comum partilhada por diferentes utilizadores no *The Mound*.

Os Archigram[126] assumem-se como corte da herança do híbrido primitivo. Na perspetiva do grupo, estavam reunidas todas as condições para criar tipologias alternativas favoráveis a novos processos de hiperdensificação. Por outras palavras, como consequência das inovações tecnológicas, sobretudo na vertente da engenharia[127], o híbrido deixara de estar restrito às imposições da malha urbana. Este grupo procurou estudar novos modelos, pouco convencionais, que não estivessem formatados à partida ao *modos-vivendi* de um habitante-tipo. Na perspetiva do grupo, estes novos modelos apenas fariam sentido num contexto de macro escala. Com essa finalidade, o grupo criou uma série de tipologias disruptivas, que tanto à data, como na contemporaneidade, têm reflexos na organização de um edifício multifuncional híbrido. Este conjunto de fatores, segundo os Archigram, foram os responsáveis por resgatar a poética arquitetónica outrora perdida para o funcionalismo.

A *Plug-in City*[128] consiste numa megaestrutura[129] de proporções similares a uma cidade, e faz a síntese do pensamento teórico do grupo aplicado na vertente prática. Pensada para ser implementada em vários pontos estratégicos do Reino-Unido, os Archigram desenvolveram uma proposta concreta adaptada à zona de Paddington.

Em termos de escala a Plug-in City segue os requisitos de Steven Holl para ser considerada um híbrido. Através do seu *"(...) caráter de superedifício, superbloco, mega-estrutura ou "Building as a City" (…) o híbrido parte de um principio de inserção na cidade, ao mesmo tempo que dialoga com os elementos envolventes. Ocasionalmente, o que é considerado híbrido pode ser confundido com o planeamento urbano (...) este, ultrapassa assim o domínio da arquitetura e entra no domínio do planeamento"* [130]

À semelhança do *Barbican*, a *Plug-in* parte de uma premissa de um só edifício composto por diversas estruturas. Pensada como o *Cadavre-Exquis*[131], este projeto, tem a particularidade de possuir um conjunto de componentes móveis e intercambiáveis consoante as necessidades.

126 Formado por Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, David Greene, Ron Herron e Michael Webb, em 1960, este conjunto parte das premissas futuristas de Cedric Price, transportando-as para vertente arquitetónica. Projetos como a *Walking City*, *Living Pod*, e a *Instant City*, demonstram uma visão mais experimental e utópica da arquitetura e da cidade. Este grupo teve o seu fim no ano de 1974. O nome do grupo resulta da junção entre as palavras *ARCHITECTURE* e *TELEGRAM*. In COOK, Peter - *Archigram*. Nova-Iorque: Princeton Architecture Press, 1999. (p. 8).

127 Após a segunda guerra mundial, países como os Estados Unidos viviam um período de expansão económica. Os avanços na tecnologia, impulsionados pelo desenvolvimento no ramo da engenharia, nomeadamente na área da mecânica juntamente com o surgimento da robótica (computadores), a proliferação dos eletrodomésticos (televisão), os meios de transporte e as comunicações impactaram a arquitetura. In SOLÁ MORALES, Ignasi - *La Réparacion des Villes, La Ville: art et architecture en Europe, 1870-1993*. Paris: Éditions Centre Pompidou, 1994. (p.402-404).

128 A *Plug-in City* resulta de uma combinação de vários projetos dos Archigram entre os anos de 1962 e 1964, tal como a Metal Cabin Housing (1962), um protótipo que consistia num conjunto de elementos metálicos removíveis a partir megaestrutura de betão. In COOK, Peter - *Archigram*. Nova-Iorque: Princeton Architecture Press, 1999. (p. 36).

129 *"Uma estrutura de grandes dimensões que contem todas as funções de uma cidade (...) tornada possível pela tecnologia (...) uma paisagem artificial"*. In MAKI, Fumihiko - *Investigations in Collective Form - Number 2, The school of Architecture*. Saint Louis: Washington University,1964. (p. 8).

130 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 45).

131 O *Cadavre-Exquis* é um jogo inventado pelo movimento surrealista no início do século do XX por André Breton, Salvador Dalí, Yves Tanguy. Este consiste num papel que vai sendo sucessivamente dobrado à medida que cada interveniente complete ou um desenho ou a palavra do jogador anterior. O resultado será sempre aleatório uma vez que nenhuma das partes tem conhecimento da intervenção anterior. Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC006.

Idealizada a partir de uma disposição "tentacular", através de um conjunto de elementos ligados entre si,[132] esta configuração permitiria unir as vias de comunicação de forma a interligar cada ponto estratégico no terreno, combinando ao mesmo tempo, programas com diferentes propriedades e funções. Na perspetiva do Archigram,[133] as mudanças são uma consequência direta das novas necessidades de consumo, necessidades essas, que são constantemente variáveis. Todos os edifícios são efémeros, no entanto, se estes forem capazes de se adaptar de forma constante, a sua utilização no tempo vai ser prolongada.

"O edifício híbrido procura interações inesperadas, imprevisíveis, íntimas, e está consciente de que os cenários não programadas (...) alimentam-se do encontro entre a esfera pública e privada. A permeabilidade destes edifícios torna-os acessíveis a partir da cidade, posto isto, o uso dos serviços privados amplia o horário do híbrido para 24 horas. Isto significa que a atividade é constante e não é controlada por ritmos públicos ou privados (...)"[134]

Este conceito de flexibilidade está presente tanto nas células habitacionais como nos restantes serviços. Esta característica possibilita aos módulos serem reprogramados de acordo com as necessidades, fazendo com que o edifício no seu todo seja capaz de se adaptar às mudanças, tanto do quotidiano individual como do coletivo[135].

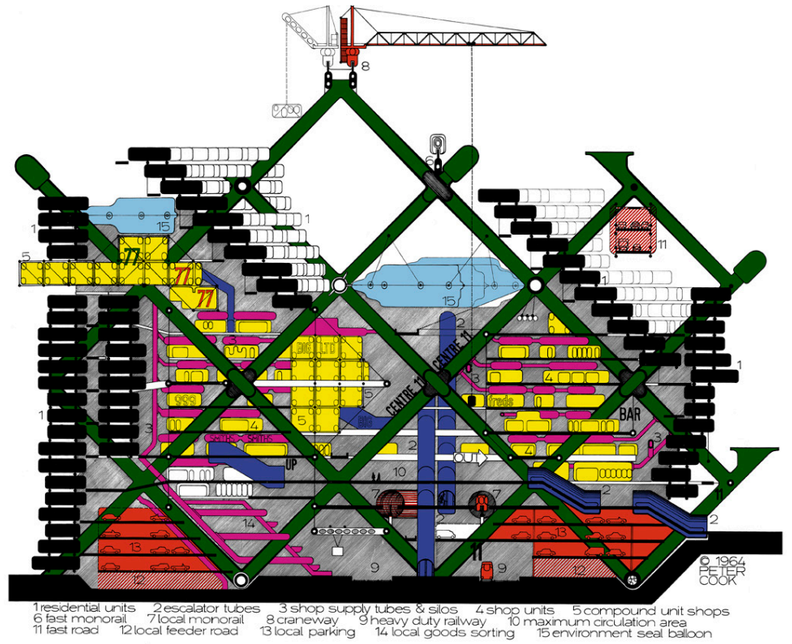


Fig.109 - *Plug-In City* Diagrama , Archigram - Peter Cook, Londres, 1964.

132 No entanto, todas estas unidades móveis estariam ligadas a *"(…) uma estrutura em net-work de grande escala (…)"*; por outras palavras, a uma grande rede estrutural de elementos fixos. In COOK, Peter - *Archigram*. Nova-Iorque: Princeton Architecture Press, 1999. (p. 39).

133 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC007.

134 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 43).

135 COOK, Peter - *Archigram*. Londres: Studio Vista Publishers, 1972. (p. 36)

As noções de adaptabilidade e a flexibilidade, são inerentes aos modelos híbridos. No entanto, estes conceitos não são sinónimos, estando a adaptabilidade mais associada ao espaço físico e a flexibilidade aos fenómenos temporais.

A título de exemplo, o edifício *Marina City Complex* parte de uma premissa de flexibilidade, no qual o módulo-base é o elemento fixo, que tem apenas a possibilidade de crescer ou diminuir de forma pré-formatada. Por outras palavras, a junção de dois fogos ou a divisão do mesmo pode facilmente transformar um t2 num t4, ou vice-versa. Em contrapartida, a adaptabilidade é a solução para as constantes mutações. Nos projetos dos Archigram, os módulos ou cápsulas[136] unitárias conectáveis[137], para além da flexibilidade tipológica, apresentam também uma capacidade de mudar radicalmente o programa.

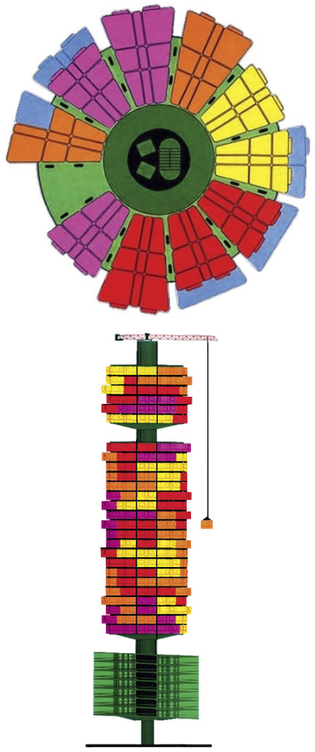


Fig.110 - *Capsule Tower Homes*, na *Plug-in City*, secção vertical e planta do piso tipo, Archigram - Warren Chalk, 1964.

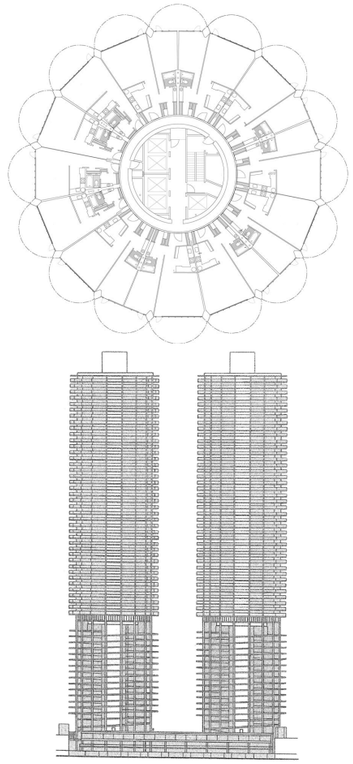


Fig.111 - *Marina City Complex*, secção vertical e planta do piso tipo, Bertrand Goldberg, Chicago, 1964.

136 *" Warren Chalk, membro dos Archigram começa a usar a palavra "cápsula" em 1964 (...) Conceptualmente, a "cápsula" serve para descrever uma abordagem à habitação, apresentando uma série de elementos sofisticados e altamente concebidos reunidos num formato de "caixa" altamente adaptável. É uma abordagem de design industrial. Implica um estilo de vida deliberado (...) que contornaria os mitos do desenho urbano que dependem das hierarquias". Idem.* (p. 44). Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC008.

137 O sistema de conexão destas cápsulas torna-as facilmente substituíveis por versões mais eficientes, isto é, conforme as necessidades do utilizador. *"Este processo representa desenvolvimento tecnológico ao serviço do bem-estar.". Idem.* (p. 36-46).

Em contraste com os apartamentos tradicionais feitos de betão armado do *Barbican Centre* e do *Marina City Complex*, os módulos flexíveis dos Archigram não se encontram restritos a uma tipologia. A sua independência permite-lhes ser executados através de métodos construtivos menos convencionais, capazes de atingir formatos orgânicos mais convenientes ao utilizador. Os Archigram apresentam também propostas para unidades mais compactas. Todavia, o desenho e o dimensionamento destas cápsulas é igualmente ergonómico, e facilita os processos de transporte e conectividade[138].

De forma a tornar exequível a adição e subtração destas "cápsulas", os Archigram, através do auxílio da mecânica, desenvolveram um conjunto de gruas assentes em carris capazes de transportar e armazenar estas células[139]. Estes projetos serviram de manifesto para a introdução de sistemas modulares conectáveis em prol da multifuncionalidade híbrida.

As noções de flexibilidade e adaptabilidade têm impacto na relação do híbrido com a cidade. Não obstante às unidades móveis, a *Plug-in City* possui um núcleo permanente que permite adaptações até um certo ponto. Contemporâneos à *Plug-in City*, protótipos como *Habitat 67* e a *Nakagin Capsule Tower*, apesar de só estarem destinados à habitação, espelham bem a importância de conceitos de flexibilidade adaptados a uma vida urbana de alta densidade.

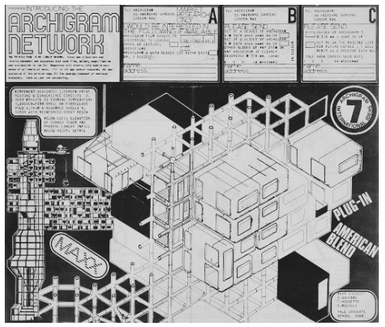


Fig.112 - *"The Archigram Network"*, *Plug-In City* Archigram nº7, 1966.

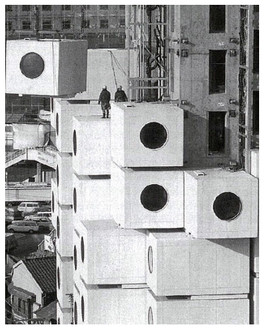


Fig.113 - *Nakagin Capsule tower*, Kisho Kurokawa, Tóquio, 1972.



Fig.114 - *Habitat 67*, Moshe Safdie, Montreal, 1967.

138 Esta forma de pensar a arquitetura remete para a organização de um computador. De acordo com Dominique Rouillard, os Archigram substituíram a *"structure e remplissage"* pelos conceitos de *"hardware e software"*. Nos computadores, o *hardware* diz respeito aos componentes fixos, por outro lado, o *software* representa os instrumentos leves, móveis e intercambiáveis. Na *Plug-in City*, *software* diz respeito às unidades intercambiáveis, as "células", enquanto que o *hardware*, representa toda a estrutura fixa que funciona suporte de apoio de todas as unidades móveis conectáveis. Segundo Dominique Rouillard, a este projeto, espelha a vitória do *software* sobre o *hardware*. In ROUILLARD, Dominique - *Archigram. In Dethier Jean, La Ville: art et architecture en Europe. 1870-1993*. Paris: Éditions du Centre Pompidou, 1994. (p. 428).

139 *Idem.*(p.38-39).

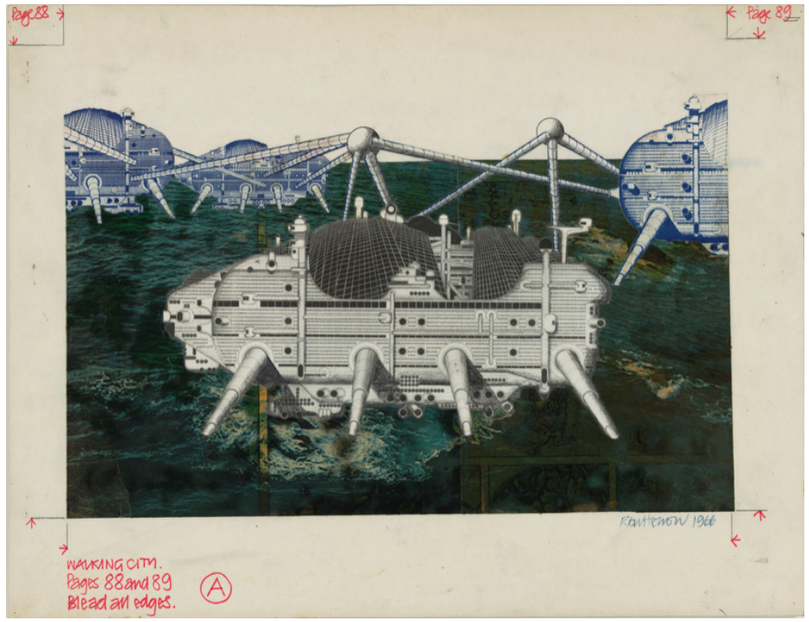


Fig.115 - "*Walking City on the Ocean - project (Exterior perspective)*" Archigram - Ron Herron, 1966.

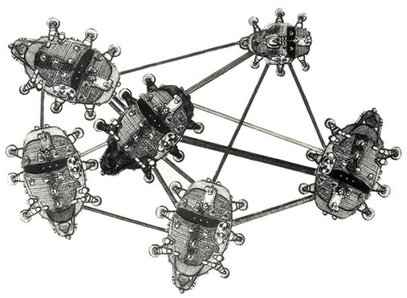


Fig.116 - "Mobile City Project", Ron Herron, Londres, 1964.

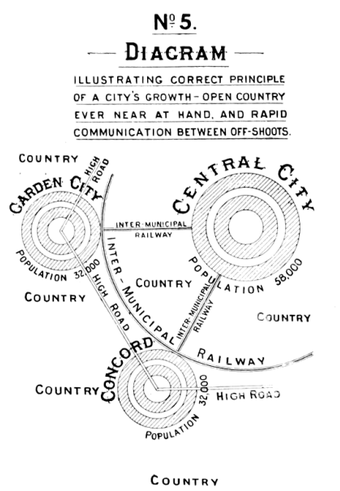


Fig.117 - "Diagram nº5 - Garden Cities of Tomorrow" Ebenezer Howard, Londres, 1902.

Concebida para destronar Nova-Iorque, a *Walking City*[140] consiste num dos primeiros protótipos de uma megaestrutura multifuncional. Singular na história da arquitetura, o conceito desta estrutura parte de uma premissa semelhante às cidades--jardins de Ebenezer Howard, no entanto ao invés de serem pequenos povoados interligados e autossuficientes, estas seriam grandes metrópoles ambulantes.

Apesar de ser muitas vezes confundido com a cidade, o híbrido, ao invés do condensador, tem o um papel urbano e depende da envolvente para sobreviver. Este deve *"(...)lutar sempre contra as morfologias segregacionistas que permitem a fuga de alguns usos, o híbrido, tem o propósito de unir dentro de sua área de influência todas as atividades que possam lhe dar vida. (…) propondo ambientes intensos (…) que melhorem as condições de vida e revitalizem a envolvente."*[141]

Independentes entre si, mas com a possibilidade serem conectados[142], este conjunto de robôs gigantes, dotados de 8 membros biónicos, seriam capazes de se movimentar por todo o território. Isto é, contrariamente ao *Gratte-ciel Cartésien* de Le Corbusier, concebido para se adaptar à circunstância, a *Walking City*, através da mobilidade, procura novos contextos mais favoráveis.

"*O sistema ideal para a megaestrutura deve-se mover sempre no mesmo ritmo que as novas condições ou exigências da a cidade experimentam (...)*"[143]

A ideia de despovoar o planeta da fixação territorial através da concentração de todas as funções da cidade num espaço interior, levou ao questionamento destas infraestruturas distópicas. Por essa razão, projetos como a *Walking City* passaram a ser altamente criticados, uma vez que para além de restringir e fixar inevitavelmente todas as atividades num só espaço, o contato direto com o exterior era nulo.

Essa "*(...)interrogação levada ao limite por uma consequente inversão do próprio sentido de proposição utópica, progressista e otimista que fascinado pelo conjunto de descobertas tecnológicas*"[144] colocaria tanto a arquitetura como o próprio Homem numa relação de submissão perante a máquina.

140 Idealizado por Ron Herron um dos membros mais notáveis dos Archigram, este projeto foi publicado pela primeira vez na revista Avant-Garde em 1964.
141 FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 44-45).
142 Apesar funcionassem como células independentes, estas megaestruturas dependiam da transferência de mercadorias e de pessoas entre si.
143 BANHAM, Reyner - *Megastructure Urban Futures of the Recent Past.* Nova-Iorque: Thames and Hudson, 1976- (p. 219).
144 FELICIANO, Ana Marta - *A metáfora do organismo nas arquitecturas dos anos sessenta: a obra dos Archigram como reinvenção de um novo habitar.* Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2014. (p. 232).

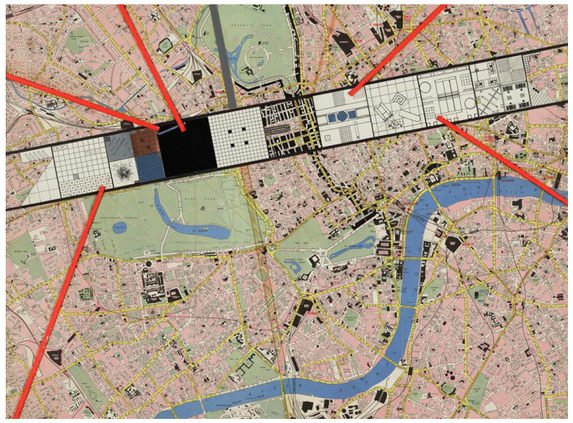


Fig.118 - *"Exodus - the Voluntary Prisoners of Architecture".* Contraste entre *Exodus* e o tecido urbano, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.

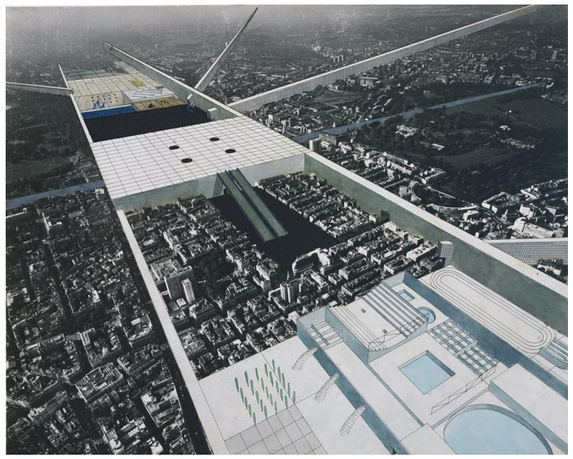


Fig.119 - *"Exodus - Voluntary Prisoners of Architecture: The Strip (Aerial Perspective)"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.

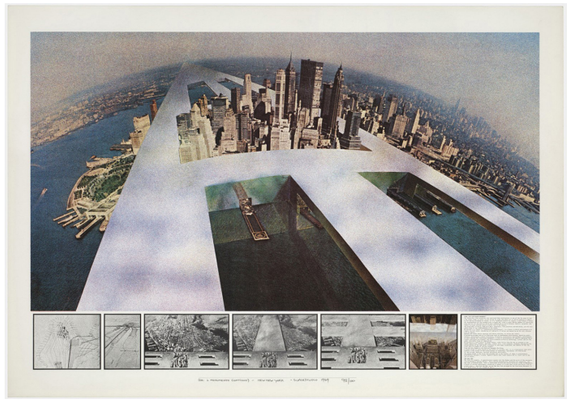


Fig.120 - *" Il Monumento Continuo",* Superstudio, Nova-Iorque, 1969.

Exodus[145] resulta de um projeto conjunto entre Rem Koolhaas, Madelon Vreisendorp, Elia Zenghelis e Zoe Zenghelis, e é responsável por dar continuidade às megaestruturas multifuncionais propostas pelos grupos de vanguarda[146]. Apesar de não ter sido construído, *Exodus* transcende o mero exercício de reformulação do espaço urbano, uma vez que é o responsável por idealizar uma narrativa para uma nova utopia urbana. Este projeto consiste sobretudo na reinterpretação do muro[147], como ferramenta multifuncional para contenção e aglomeração das massas. No ano transato à elaboração desta proposta, Koolhaas realizou uma viagem de estudo a Berlim, que se revelou fundamental. Foi nesse contexto que o arquiteto assistiu a um êxodo urbano de grandes proporções. No entender do mesmo, estes tipos de movimentos levariam a um congestionamento sem precedentes, capaz de implodir a Cidade num curto prazo.

Após presenciar a eficácia do muro, Koolhaas propõe dois planos verticais paralelos equidistantes um do outro. O passo seguinte consistiu no preenchimento do espaço remanescente com um conjunto de áreas multifuncionais[148]. Estas estariam livres de serem contaminadas pelos problemas urbanos exteriores e seriam destinadas exclusivamente aos "prisioneiros voluntários"[149] do *Exodus*.

"Os Loteamentos são supervisionados para que distúrbios externos e internos sejam evitados (…) A ingestão dos média é nula (…) Os jornais são proibidos, os rádios misteriosamente deixam de funcionar, todo o conceito de "notícias" ridicularizado (…) O tempo foi suprimido. Nada acontece, mas o ar está carregado alegria."[150]

À semelhança da *Unité d'Habitation*, as características deste projeto são responsáveis por criar uma ambiguidade no que toca à sua classificação. Numa primeira análise, a natureza híbrida do *Exodus* poderia encontra-se no contexto onde está inserido. Ao invés de procurar zonas de periferia longe da azáfama urbana, Koolhaas prefere inserir esta megaestrutura no coração de Londres.

Exodus é a exaltação do gesto único. Antagónico à Cidade-Jardim pontualmente dispersa pelo território, esta megaestrutura é a *"Premonição de Hood"*, reinterpretada talvez subconscientemente por Koolhaas. Esta representa a derradeira abordagem capaz de resolver os problemas criados pelo zoneamento que tanto impossibilitaram o desenvolvimento do híbrido.

145 Projeto decorrido entre 1971 e 1972.
146 Archigram, Archizoom e Superstudio (Fig.120)
147 O êxodo era feito da parte oriental para a parte ocidental; o objetivo destes fluxos era a procura por melhores oportunidades de vida, e/ou reaver pessoas próximas. Numa primeira fase, após a organização territorial da Alemanha em duas partes, a contenção era feita através de arame-farpado incapaz de conter a população. Para tal, as autoridades fizeram uso da arquitetura, mais propriamente do muro, como ferramenta para a contenção do movimento de massas. In KOOLHAAS, Rem - *S, M, L, XL: Small, Medium, Large, Extra-Large/O.M.A, Rem Koolhas and Bruce Mau.* Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1998. (p.5).
148 Habitação, espaços lazer, saúde e bem-estar.
149 Koolhas apelida os novos habitantes desta megaestrutura de "prisioneiros voluntários". Ao faze-lo, o arquiteto acredita que ao criar uma estrutura capaz de ao oferecer um espaço urbano alternativo, entre muros, diferenciado do restante, jamais a individualidade poderá resistir à coletividade.
150 *Idem.* (p.19).



Fig.121 - *"Tip of the Strip - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.



Fig.122 - *"Central Area - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.

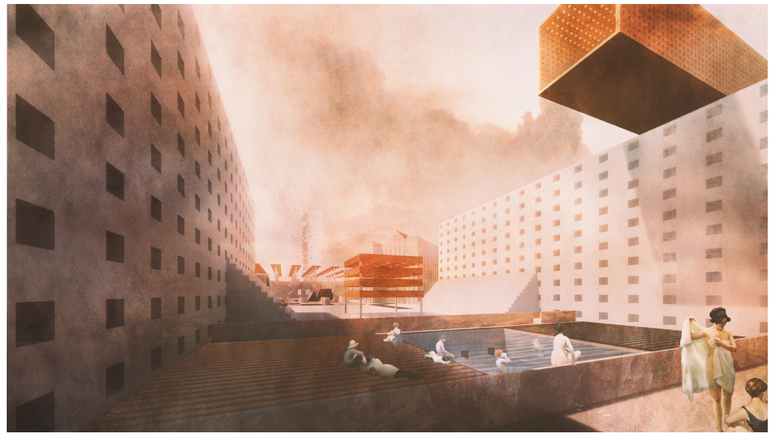


Fig.123 - *"The Baths - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.

Não obstante de ser uma megaestrutura singular no território, *Exodus*, tal como o *Plan-Voisin* é o desejo urbano de hiperdensidade multifuncional sobreposta à cidade pré-existente. No entanto, a consequência do gesto único é sinónimo de *"tábula-rasa"*, ou seja, o sucesso do *Exodus* depende do insucesso e consequente destruição da cidade pré-existente. Este tipo de abordagem é responsável por anular parte do caráter híbrido, uma vez que esta megaestrutura foi idealizada para ser uma peça voltada para o seu interior, ao invés de tirar proveito das estruturas envolventes.

Em termos programáticos, este projeto funciona como uma passarela paradoxal, onde vários espaços de carácter híbrido se sucedem numa estrutura de condensador-social. Isto é, apesar do programa do *Exodus* não ser complementar à cidade estando exclusivamente destinado aos moradores, este projeto tem como objetivo tornar-se num catalisador social capaz de atrair novos utilizadores para o seu interior. A prova desse distanciamento pode ser observada nos escassos pontos de contacto entre edifíco e cidade. Estes são ora inexistentes, ora feitos de forma indireta em apenas três momentos: nas duas extremidades do *Exodus*, local onde a linguagem arquitetónica do projeto se confunde com a cidade pré-existente[151] (Fig.121), na zona central onde é possível *"contemplar o declínio da cidade tradicional"*[152] (Fig.122) ou no átrio de receção.

O átrio pode ser considerado o único espaço verdadeiramente híbrido do projeto. Este é o único local onde se dá o contacto direto entre cidade tradicional e o *Exodus*, e tem como propósito receber de forma apoteótica os *"fugitivos cansados"*[153] da cidade tradicional (Fig.124), acomodá-los numa primeira fase e, por fim, servir de uma antecâmara de treino para os novos habitantes começarem a experienciar vivências futuras.

Sob outra perspetiva, o *Exodus* pode ser considerado o auge do condensador-social. Outrora prescindíveis, o desenho deste projeto parte de princípio de conjunto de espaços sequenciados, carregados de programas contraditórios que se fundem sem compromisso. Desta forma, o *Exodus* assume-se como a exaltação do supérfluo em resposta aos edifícios monofuncionais do movimento moderno. A zona dos banhos (Fig.123) é o melhor exemplo desse pensamento. No condensador-social tipo, as áreas comuns estão destinadas apenas às atividades coletivas. No entanto, o *Exodus* faz com que as atividades individuais, outrora íntimas, sejam transportadas e partilhadas pelo restante espaço coletivo[154].

151 Denominada como *"Tip of the Strip"*, é neste local onde alguns *"monumentos da antiga civilização"* são incorporados nesta nova estrutura. Após uma reabilitação dos seus programas com propósitos questionáveis, uns serão poupados e os restantes serão destruídos. *Idem*. (p. 11).
152 *Idem*. (p. 9).
153 *Idem*, *ibidem*.
154 *"Os banhos servem para criar e reciclar fantasias privadas em públicas (...) traz à tona motivações ocultas, desejos e impulsos para serem redefinidos para reconhecimento, provocação e desenvolvimento (...) desfiles contínuos de personalidades e corpos, num palco de uma dialética cíclica entre o exibicionismo e o espectador (...) encorajam a indulgência, facilitam a realização de fantasias e as invenções sociais (...) a sequência das áreas públicas células e privadas.". Idem.* (p. 13).



Fig.124 - *"Exodus (...) an ode to the Architecture that forever encloses them",* Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.

Projetos como a *Plug-in City* e o *Exodus* trouxeram consigo expectativas de progresso e exaltaram o espírito coletivo através dos grandes espaços interiores compartilhados. Na ótica dos seus autores, estes seriam a solução para acabar com as desigualdades urbanas. Distópicas na perspetiva de alguns, estas estruturas notabilizaram-se pela sua capacidade de dar um passo em frente na forma de pensar o território. No entanto, o seu sucesso foi posto em causa em virtude da ambição pessoal por maior privacidade[155]. Encenadas de forma abstrata, no tempo e no espaço, a ausência de limites físicos dificultou a sua articulação com um mundo aparentemente finito. A inflexibilidade em arranjar alternativas viáveis colocou em causa a sua disseminação.

Em 1964, Peter Smithson já *"(...) havia recusado a sua adesão à megaestrutura. Na opinião do mesmo, a arquitetura experimental, aproximava-se de uma rotura em relação a um entendimento da mesma enquanto solução singular e unificada (…) O conceito de estrutura universal, na realidade, somente podia oferecer uma relativa permissividade (…) à semelhança de Le Corbusier (…) na Unité d'Habitation de Marselha."*[156]

As megaestruturas recusaram-se desde o princípio a compactuar com conceitos intrínsecos à formação da Cidade[157], preferindo a total apropriação longitudinal do solo e o contacto indireto ou até mesmo inexistente entre massa construída e envolvente.

Em contraste, a *Ville spatiale*, de Yona Friedman[158], diferencia-se por ser um organismo em plena simbiose com o meio urbano, com a capacidade de fazer com que a cidade se possa expandir dentro dos seus limites. Ao estar sobreposta, a *Ville spatiale*, tem a vantagem de poder ser instalada independentemente do contexto. Esta megaestrutura possui apenas alguns pontos de contacto estratégico com o solo, característica que faz com que não seja necessário demolir estruturas existentes.

No entanto, este modelo não foi suficiente para atenuar o desconforto provocado pela excessiva horizontalidade neste tipo de projetos, provocando um retorno à cidade tradicional. Apelidadas de "*(...) dinossauros do movimento moderno (...)*"[159], o desaparecimento das megaestruturas, tal como foram concebidas nos anos 60, não exclui possíveis reinterpretações. Porém, a tipologia preferencial para compactar um número vasto de funções voltou a ser feita de forma vertical e circunscrita aos limites do lote.

155 Apesar das tentativas de conferir algum sentido de individualidade, como os vários estudos para células habitacionais adaptadas às dimensões do corpo, como na *Plug-in City*, ou a criação de indumentárias e rotinas concebidas em função do edifício, no caso do *Exodus*, não foram suficientes para convencer a adesão a estes modelos.
156 SADLER, Simon - *Archigram Architecture Without Architecture.* Massachusetts: The MIT Press, 2005. (p. 98).
157 Parcelamento e a noção de lote.
158 Yona Friedman (1923-2019) nasce em Budapeste, na Hungria. Em 1954 divulga os primeiros trabalhos que exploram o conceito de habitação temporária através de estruturas pré-fabricadas flexível. Dois anos após ter participado nos CIAM (1958-1962), publica a Ville Spatiale, o seu projeto mais célebre, que expressa visão arquitetónica do autor para um novo modelo de edifício e cidade. In FRIEDMAN, Yona - *Structures Serving The Unpredictable.* Rotterdam: NAi publishers, 1999. (p. 117).
159 BANHAM, Reyner - *Megastructure: Urban Futures of the Recent Past.* London: Thames and Hudson, 1976. (p. 7).

Assim como Le Corbusier e Raymond Hood, Friedman foi também um crítico do arranha-céus convencional[160]. Em alternativa à *"(...) torre prismática (…) adaptada à disposição atual do uso da terra (...)"*[161], propõe um conjunto de seis soluções para a compactação multifuncional perpendicular. As seguintes propostas datam do final do século passado, todavia, são percetíveis as correlações entre o pensamento de Friedman e as estratégias utilizadas no presente por arquitetos como David Chiperfield, Herzog & de Meuron, MVRVD, OMA e Steven Holl em edifícios híbridos.

"Não assumiria que os modelos que apresentei (Friedman), parte dos quais serviram como provocação, enquanto que os outros seguem um design mais clássico, sejam realmente representações dos edifícios altos do futuro. O que eu esperava fazer era convidá-los a ver alguns novos modelos de edifícios capazes de mudar a paisagem urbana (…) Apesar do meu trabalho não ser uma previsão da estética arquitetónica emergente, gostaria de terminar com uma imagem de que gosto particularmente: a combinação de alguns dos modelos discutidos. O resultado poderia ser um novo tipo de paisagem urbana que consiste numa mistura de novos volumes construídos e vazios (…). Um novo estilo de arranha-céus (…), que ainda precisa ser inventado." [162]

A primeira proposta (Fig.142) corresponde à reconversão de **esculturas de grandes dimensões**, como a Estátua da Liberdade, em espaços habitáveis. Providos de interiores ocos e constituídos apenas por sistemas de circulação verticais, patamares e sistemas estruturais, a irregularidade altimétrica e planimétrica destes modelos permitem maior flexibilidade na conjugação de diferentes programas.

Sob o mesmo princípio, as **"torres de formato irregular"** (Fig.143), últimos modelos propostos por Friedman, podem ser incluídas na família das torres antropomórficas. À semelhança destas, o fator irregularidade proporciona maior quantidade de funções[163] e garante um maior espectro de configurações. Os OMA utilizam esta estratégia, no edifício *De Rotterdam*, ao fragmentar os três volumes da torre principal.

As diferentes configurações volumétricas e as respetivas dimensões variam consoante o programa[164]. Em termos tipológicos, o *De Rotterdam*[165] pode ser também

160 Em 1997, Friedman referiu-se ao arranha-céu moderno *"(…) como uma mutação do prédio em altura do passado: a torre, é originária do Império Romano (...) resulta da acumulação vertical de casas comuns empilhadas (...) As pirâmides do Egito, os zigurates da Mesopotâmia dos Maias e os Astecas representavam um padrão (...) ao invés de serem casas empilhadas, eram montanhas artificiais. No entanto, este modelo não influenciou a arquitetura moderna por vários motivos. Os Arranha-céus modernos surgiram para garantir um uso mais eficiente do solo (...) Assim, outras possibilidades técnicas e estéticas foram amplamente negligenciadas."*. In FRIEDMAN, Yona - *Structures Serving The Unpredictable*. Rotterdam: NAi publishers, 1999. (p. 117).
161 *Idem*, *ibidem*. .
162 *Idem*. (p.109).
163 Na perspetiva de Friedman, a configuração abstrata ou a ausência de uma regra geométrica aparente, junta- mente com a necessidade do observador em criar empatia com os objetos do dia-à-dia, (*"(…) senhora com drapeados clássicos (…)"* como na Estátua da Liberdade) pode, a curto prazo, colocar obstáculos à disseminação deste modelo. *Idem, ibidem.*
164 Habitação (21,6%), hotel (15,5%), escritórios (43,9%), comércio (2,3%), desporto (1,2%), estacionamento (15,5%). FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 206-207).
165 O projeto De Rotterdam teve início em 1997, porém a sua construção só se iniciou no final de 2009. Este começou por ser um projeto de iniciativa pública, porém a falta de financiamento fez com que a sua concessão passasse a ser feita por empresas privadas. Concluído em 2013, este edifício tem uma área bruta de aproximadamente 162.000 m2, tornando-o no maior edifício dos Países-Baixos; apesar de manter o programa originalmente previsto, uma parte dos espaços destinados à cultura foram preteridos em função das necessidades dos investidores. *Idem*. (p. 206).

considerado um complexo de edifícios, uma vez que, à exceção dos escritórios[166], os restantes volumes são autónomos, comunicando apenas nas áreas comuns localizadas na base (Fig.125). Este espaço é maioritariamente composto por zonas públicas como áreas de desporto e estacionamento e, ao mesmo tempo, responsável por fazer a distribuição vertical dos diferentes utilizadores, acrescentando o fator híbrido à multifuncionalidade.

Não servindo apenas de zona de ligação e circulação entre os volumes adjacentes, a base deriva da reinterpretação de modelos como ***Rockfeller Center e o Barbican.*** Obras como o *Markthal* (Fig.148), a *Ciutat de la Justícia de Barcelona* (Fig.156) e o *Sliced Porosity Block* (Fig.157) utilizam este espaço de forma monofuncional para complementar o programa, enquanto a *Elbphilharmonie Laeiszhalle* (Fig.155) e o *CCTV Headquarters* (Fig.159) utilizam-na sob uma perspetiva multifuncional, com o intuito de acrescentar mais funções ao edifício.

A estratégia utilizada para garantir os níveis de conforto e privacidade entre os diferentes utilizadores consiste na colocação da habitação e do hotel nos topos opostos do edifício. Para além de serem as zonas com maior exposição solar, comparativamente aos escritórios situados no miolo, faz com que no rés-do-chão, somente a disposição dos diferentes acessos verticais, sem a necessidade de existirem paredes ou outro tipo de barreiras, seja o suficiente para criar três *lobbys* distintos[167].

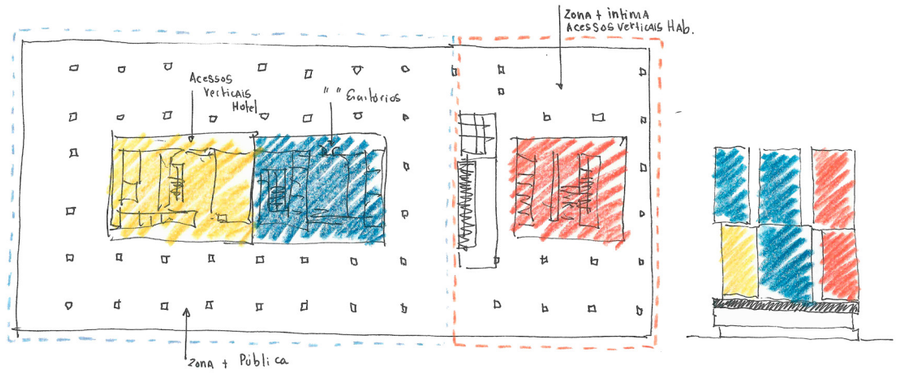


Fig.125 - Estudo da distribuição dos acessos verticais no piso comum (7) no *De Rotterdam.*

166 O hotel e parte dos escritórios encontram-se no mesmo volume, porém de forma desfasa. Como consequência da necessidade de cumprir a quantidade necessária de espaços de trabalho, os acessos verticais neste volume são partilhados entre dois utilizadores.
167 *O equilíbrio entre a intimidade e a comunidade requer um consenso de interesses partilhados, e regras que permitam a diversidade sem impedir a individualidade (...) o híbrido alimenta-se do encontro das esferas pública e privadas. (...) A permeabilidade torna-o acessível (...) e o uso privado dos seus serviços amplia o horário para as 24 horas diárias. Isso significa que a atividade é constante". Idem.* (p. 43).

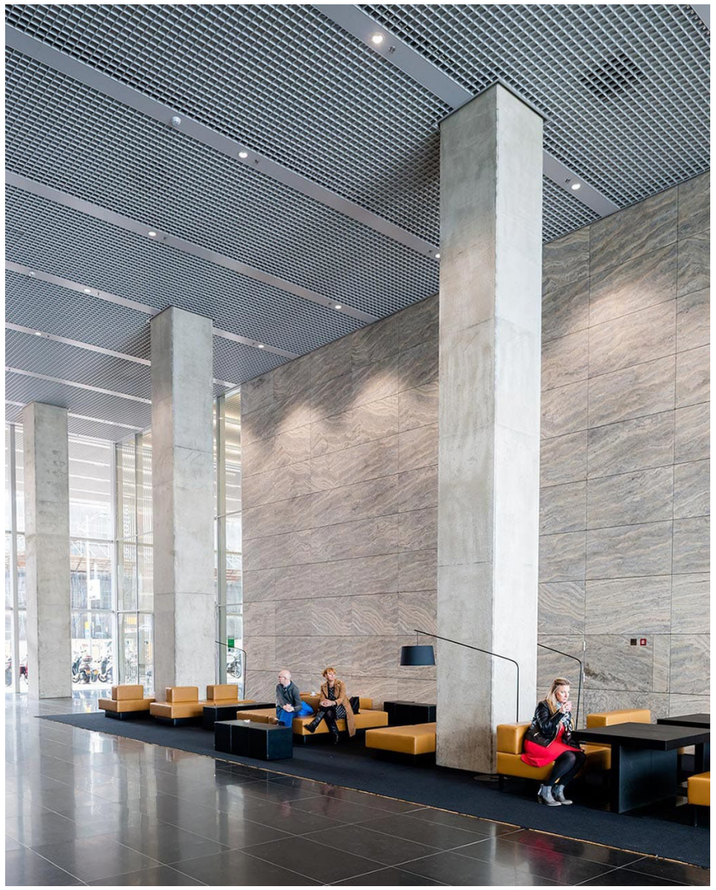


Fig.126 - Hall de entrada do Hotel - Espaço comum, *De Rotterdam.*



Fig.127 - Contextualização Urbana, *De Rotterdam,* OMA, Roterdão, 2009.

A segunda e terceira alternativas propostas por Friedman consistem na utilização de **"estruturas porticadas"** (Fig.144) e de **"torres pilar"** (Fig.145). Uma característica transversal aos casos de estudo anteriores diz respeito às limitações planimétricas e à compatibilização de diferentes sistemas de construção. Sinónimas de arquiteturas modelares, as estruturas porticadas são ao mesmo tempo capazes de suster diferentes funções, sendo estruturalmente eficazes[168].

O *Timmerhuis*[169], conhecido também como *Metacity* (Fig.150), utiliza um sistema em pórtico para acomodar as diferentes funções[170]. Sobrepostas de forma alternada à medida que se afasta gradualmente da rua, os módulos são desenhados de forma a adaptarem-se tanto a espaços de escritórios, como de habitação. Através do seu sistema estrutural, o *Metacity* poderia facilmente dobrar ou até mesmo triplicar a sua altura; no entanto, a sua tipologia horizontal deve-se ao contacto direto e à integração do edifico vizinho no projeto[171].

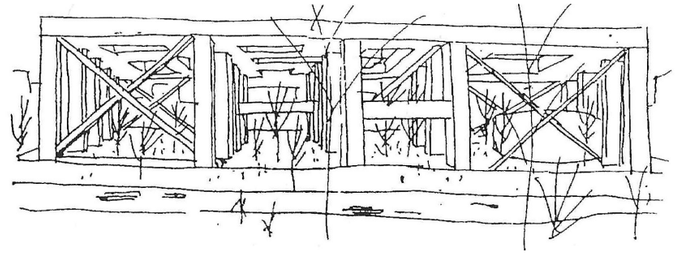


Fig.128 - *"Tall Building Aesthetics"* - Estruturas Porticadas, Yona Friedman, 1997.

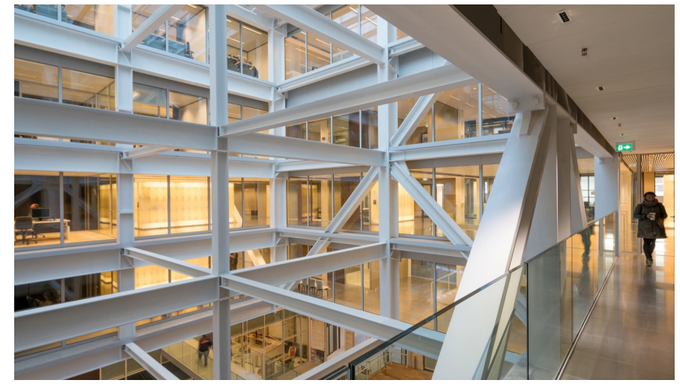


Fig.129 - Estrutura em Portico num espaço comum do *Timmerhuis, Roterdão.*

168 Friedman utiliza a Torre Eiffel e o Arco do Triunfo como exemplo. No caso da Torre Eiffel, os diferentes pórticos poderiam ser lajeados para no futuro serem ocupados com diferentes funções. No caso do Arco do Triunfo, a parte longitudinal do pórtico pode ser ocupada por um programa mais extenso, enquanto que os elementos verticais poderiam receber facilmente zonas com menor área.

169 Concebido pelos OMA em 2009, este projeto tinha como objetivo tornar-se o edifício mais sustentável dos Países Baixos, para tal foi abordado sob uma perspetiva de flexibilidade.

170 Habitação (21%), escritórios (18%), comércio (4%), estacionamento (18%), outros (39%). FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p.152).

171 A base do Timmerhuis com 20m de altura, possui a mesma dimensão que a cércea do vizinho, o Stadtimmerhuis, que serviu de edifício municipal desde 1953, data da sua conceção. Este diálogo faz com que ambos estejam perfeitamente integrados, dando a liberdade necessária ao Timmerhuis para crescer, de forma menos densa a partir desse ponto.

Apesar das torres pilar também utilizarem estruturas modulares, estas encontram-se suspensas e dispostas ao longo de um núcleo vertical que serve propósitos estruturais e de circulação. O desenho de Friedman baseia-se no projeto de Arata Isozaki - "Cidade no Ar"[172] e são os MVRVD - ADEPT que colocam este conceito em prática.

"(...) a economia (…) passa por um cenário instável (...) Isto exige um novo conceito de edifício, em particular para os arranha-céus que dependem fortemente do investimento. Os escritórios devem ser facilmente transformáveis em habitação, e vice-versa; e os pequenos apartamentos devem poder ser transformados maiores, e vice-versa. Como é que isso pode ser feito? Flexibilidade."[173]

O projeto *Sky Village* (Fig.153) consiste numa estrutura em grelha, suportada por um núcleo central de circulação cujo o espaçamento corresponde a 7,8m x 7,8m. Esta dimensão resulta do meio termo entre os requisitos legais para o estacionamento automóvel e a unidade mínima para habitação e escritórios.[174]

Os diferentes módulos podem ser colocados neste sistema consoante as necessidades em vigor, estando garantidos todos os níveis de exposição solar e circulação. A habitação deve estar preferencialmente localizada nas zonas mais altas e, por sua vez, mais estreitas. Dotadas de um dimensionamento mais favorável e tirando maior partido da privacidade e da luz solar, este espaço faz uso das coberturas criadas pelas outras unidades. Em contrapartida, os escritórios e os restantes espaços de comércio e lazer devem ser colocados a meio do volume, a zona mais larga, e mais próxima da rua.

A flexibilidade permite-lhe ser tanto monofuncional, multifuncional ou híbrido; este projeto foi concebido para ser uma aldeia vertical em constante movimento, feita não só pelos diferentes utilizadores, mas também pelas peças que a compõe.

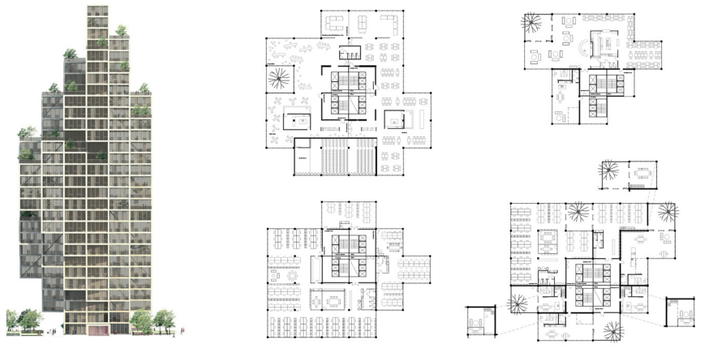


Fig.130 - *Alçado Norte e plantas dos modulos flexiveis* Sky Village, MVRVD, Rødovre 2008.

172 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC010
173 EL CROQUIS - MVRDV: 2003-2014. Ciudad evolutiva = evolutionary city. Madrid: El Croquis Editorial, 2014. Nº 173. (p. 114).
174 Este projeto foi concebido em 2008, porém nunca foi construído. Habitação (10%), habitação com espaços de trabalho (10%), hotel (10%), escritórios (40%), comércio (10%), zonas Culturais (5%), estacionamento (5%). In FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t*. Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 155).

Os últimos modelos propostos por Friedman para a sobreposição multifuncional consistem na utilização de **"torres perfuradas"** e de **"*clusters* verticais"**, apesar de partirem de conceitos distintos, os casos práticos analisados mostram que estes modelos partilham alguns pontos.

Capazes de criarem novos padrões urbanos, os vazios das torres perfuradas servem apenas propósitos estéticos e estruturais. Este modelo assemelha-se ao arranha-céus usual, diferindo apenas na percentagem das áreas úteis. Enquanto que o arranha-céus usual utiliza apenas 60 a 40% do seu espaço, as torres perfuradas retiram as partes não utilizadas, assumindo vazios no volume[175].

Apesar de não se enquadrar na tipologia vertical, o *Tek Building* (Fig.151) segue o mesmo princípio das torres perfuradas, adicionando o propósito funcional das subtrações volumétricas. Já o projeto *The Block* (Fig.154), adaptado ao formato de torre, decorre da reconversão de um arranha-céus de escritórios num programa híbrido[176]. Os seus autores propõem uma infraestrutura com funções flexíveis que se desdobram em torno de uma galeria pública. O impacto visual em ambos os modelos é feito através dos padrões de cheios e vazios que percorrem as múltiplas fachadas[177].

Os vazios são responsáveis por ventilar e garantir a circulação no interior. A estratégia nestes modelos consiste na criação de uma via pública interior, em formato de espiral, feita de forma mais orgânica no *Tek Building* e mais geométrica no *The Block*, que liga a rua à cobertura do edifício[178].

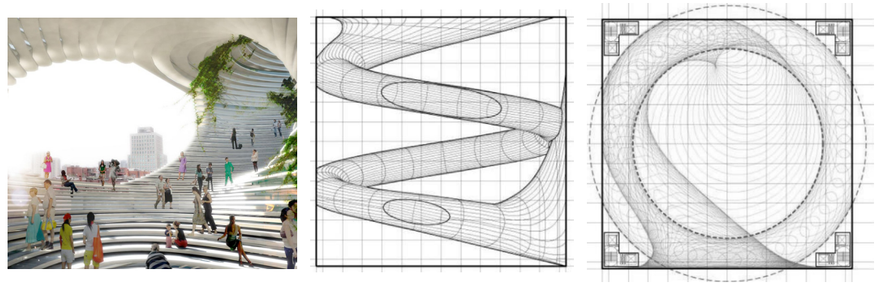


Fig.131 - Espaço comum no *Tek Building,* corte e planta da galeria interior, BIG, Taiwan, 2009.

175 *"Estes modelos oferecem um vasto número de formas e padrões ao modelo de arranha-céu. (...) permitindo uma gama mais ampla de variabilidade de padrões de volumes e vazios (...) a imagem externa do edifício poderia apresentar uma fachada que muda periodicamente: uma torre perfurada poderia parecer diferente de ano para ano".* In FRIEDMAN, Yona - *Structures Serving The Unpredictable*. Rotterdam: NAi publishers, 1999. (p. 108).
176 Esta proposta (2011 - 2013) tem como objetivo reformular um arranha-céus de escritórios em Manhattan datado de 1960 e 1970. Construídos num contexto de especulação, na perspetiva de Rafi Segal e Stan Allen, autores deste projeto, na atualidade como consequência da monofuncionalidade estes modelos tornaram-se obsoletos. O objetivo seria o processo oposto da reformulação do Downtown Athletic Club, isto é, reconverter um edifício de função única num híbrido.
177 O Metacity possui uma galeria interior que pode ser percorrida da rua até à cobertura, no entanto, não assume esses espaços nas fachadas.
178 Hotel; escritórios; espaços de comércio - lojas e showrooms; zonas culturais - salas de conferências, galerias e espaços de exposição, restaurantes e zonas desportivas.

Este percurso cria uma sequência de espaços que, para além de articularem o programa, criam também de zonas de estar e espaços-entre. A reinterpretação destes modelos, comparativamente à ideia inicial de Friedman, tem a vantagem de aproveitar zonas que seriam pouco utilizadas, convidando diferentes utilizadores para o interior do edifício.



Fig.132 - Maqueta de apresentação do The Block, Rafi Segal e Stan Allen, Manhattan, 2011-2013.



Fig.133 - Comparação entre a torre existente e a proposta para o *The Block*, Stan Allen, Manhattan, 2011-2013.

Os **"*clusters* verticais"** (Fig.147) surgem como alternativa ao embasamento na tipologia complexo de edifícios[179]. Os diferentes volumes passam a estar interligados acima do solo através de pontes, passerelas ou escadas, estratégia que em nada compromete a ideia de conjunto, apresentando ainda vantagens em contextos de hiperdensidade. A título de exemplo, a silhueta urbana de Pequim tem vindo a sofrer profundas alterações nos últimos 40 anos[180]. Composta predominantemente por edifícios horizontais até aos anos 80, com o *boom* de mercado, a capital chinesa teve de crescer em altura para se adaptar. O rápido desenvolvimento trouxe consigo especulação imobiliária, que se tornou sinónima de torres e complexos de edifícios com embasamentos desproporcionais. O resultado provocou um estrangulamento do espaço público, elevando a procura por outros modelos capazes de contrariar estes padrões urbanos[181].

Steven Holl é um dos autores responsáveis por propor duas alternativas que mantêm as exigências programáticas, sem recorrer à verticalidade e à apropriação excessiva do solo.

179 Friedman utiliza o Skyway no centro de Minneapolis como exemplo "muito simplificado" para este modelo. *Idem*. (p. 108). Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC011

180 *"A habitação em massa na China tem sido historicamente padronizada e repetitiva. A nossa esperança é quebrar o padrão; este novo modelo vertical urbano aspira à individuação na vida urbana (...) 728 apartamentos com diferentes tipologias (…). Mesmo que isso leve a uma vantagem comercial, a razão da individuação é também filosófica."*. In EL CROQUIS - *STEVEN HOLL ARCHITECTS: 2004-2008. Instrumentos híbridos = hybrid instruments. Madrid:* El Croquis Editorial, 2008. Nº 141. (p .233).

181 A falta de solo disponível resulta das tipologias que se distanciam verticalmente, ou fazem um uso excessivo do mesmo. Por essa razão, a China passou a restringir edifícios com mais de 250 metros e proibiu à construção de torres com mais 500 metros. In *China limits construction of 'super high-rise buildings' [Em linha]*. Londres: BBC News, 2021. *[Consult. 27.04.2022]*. Disponível na Internet: https://www.bbc.com/news/world-asia-china-59046480.

A primeira consiste num complexo constituído por oito torres interconectadas no vigésimo piso por uma estrutura de pontes. O *Linked Hybrid* (Fig.158) explora a densidade de duas formas distintas[182], as zonas residenciais como a habitação, hotel e escritórios estão situadas nas tipologias verticais, enquanto os espaços de uso coletivo, destinados à cultura, conhecimento, desporto e saúde, são organizados ao longo de um conjunto de pontes. Esta disposição, para além de criar uma sequência entre espaços íntimos e coletivos, atenua também a carga programática que estaria preferencialmente localizada no solo, dando espaços para zonas verdes e de lazer.

A segunda encontra-se também num contexto de hiperdensidade, no entanto as circunstâncias não lhe permitem adotar uma tipologia vertical. O *Vanke Center* (Fig.149) consiste num arranha-céus "deitado" sob a paisagem, organizado longitudinalmente de acordo com as três funções que o compõe: habitação, hotel e escritórios[183]. Esta estratégia torna-o percorrível no seu todo, sem sobrecarregar o solo, uma vez que apenas os acessos verticais e os espaços de receção têm contacto com o mesmo[184].

A ambição de Holl vai além das torres interligadas propostas por Friedman. Na perspetiva do autor, o futuro passa por este tipo de estruturas capazes de contrariar a cidade privatizada. Os *clusters* verticais distinguem-se das torres como objetos isolados ou ilhas verticais urbanas. A ponte transcende a sua função, para se tornar o espaço que expressa a ambição pelo espírito coletivo[185]. Não são unicamente espaços que ligam as partes, mas sim as ferramentas responsáveis por promover os valores híbridos. Desenhados tendo em conta as sequências, o movimento, o tempo, a dimensão e a materialidade criam uma experiência da passagem do corpo pelos sucessivos espaços[186].

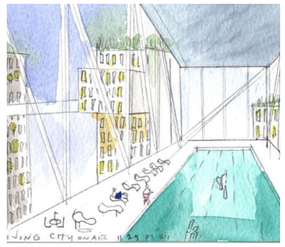


Fig.134 - "*Beijing City on air*" *LINKED HYBRID*, Aquarela Steven Holl.

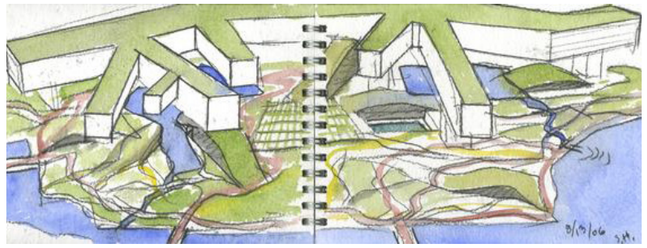


Fig.135 - *Vanke Center*, Aquarela da implantação do volume, Steven Holl.

182 Concebido em por Steven Holl o programa do Linked Hybrid conta com: habitação (58,8%), hotel (2,3%), comércio (7,2%), zonas culturais (1,5%), espaços de educação (1,2%), estacionamento (29%). FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio - *This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t.* Vitoria-Gasteiz: a+t Architecture Publishers, 2011. (p. 221).

183 Concebido por Steven Holl, o programa do *Vanke Center* conta com: habitação (21,8%), habitação com espaços de trabalho (11,5%), hotel (9,2%), comércio (8,3%), zonas culturais (6,9%), estacionamento (14,4%) e outros (8,3%). *Idem*. (p. 181).

184 Área de superfície (120,445 m2), tamanho do lote (82,438 m2), percentagem de ocupação do solo (29%).

185 O cluster é a *"(...) a esperança de um novo tipo de espaço coletivo do século XXI (...) capaz de gerar constantes relacionamentos aleatórios, característicos de uma cidade moderna."*. In EL CROQUIS - *STEVEN HOLL ARCHITECTS: 2004-2008. Instrumentos híbridos = hybrid instruments.* Madrid: El Croquis Editorial, 2008. Nº 141. (p .232).

186 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC012.

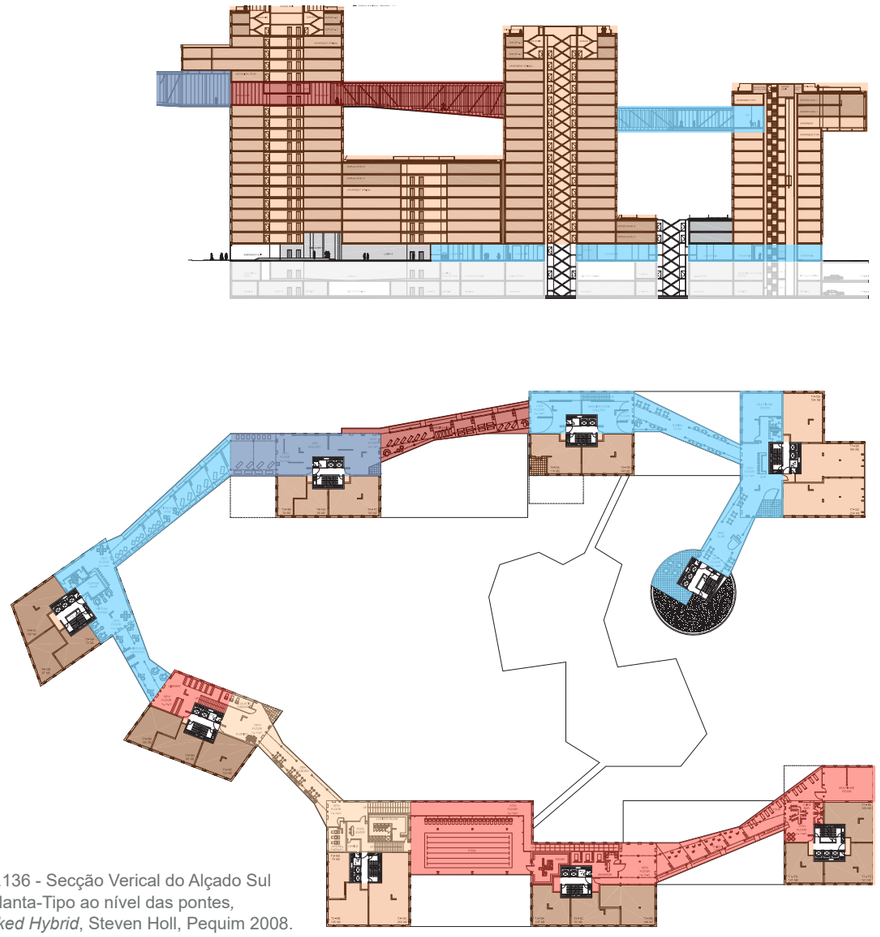


Fig.136 - Secção Verical do Alçado Sul
e Planta-Tipo ao nível das pontes,
Linked Hybrid, Steven Holl, Pequim 2008.

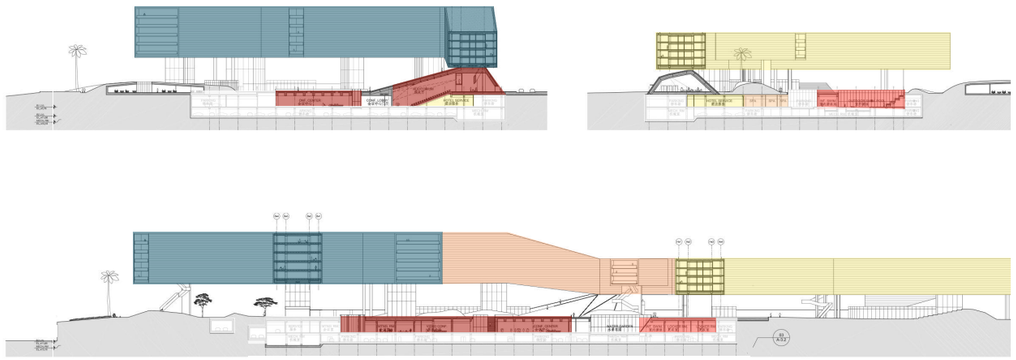


Fig.137 - Secção Verical e Planta 3º piso,
Vanke Center, Steven Holl, Shenzhen 2009.

Habitacão | Hotel | Oficinas - Escritórios | Esp. Culturais | Esp. Estudo | Comércio- Loias | Esp. Saúde | Esp. Desporto

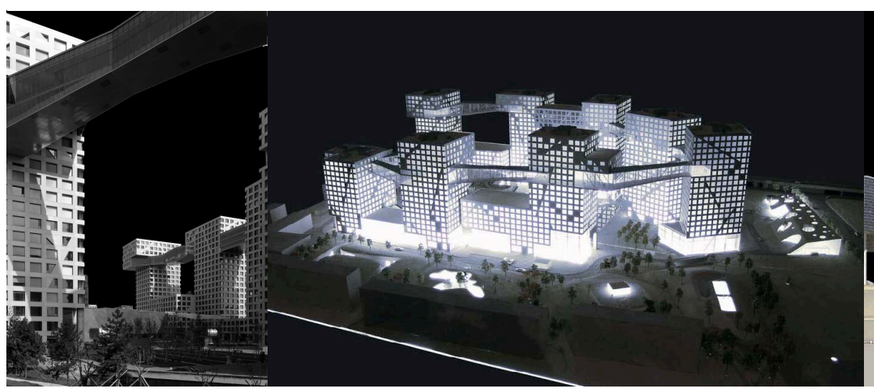


Fig.138, 139 - *Linked Hybrid,* Maqueta de Apresentação, Steven Holl.

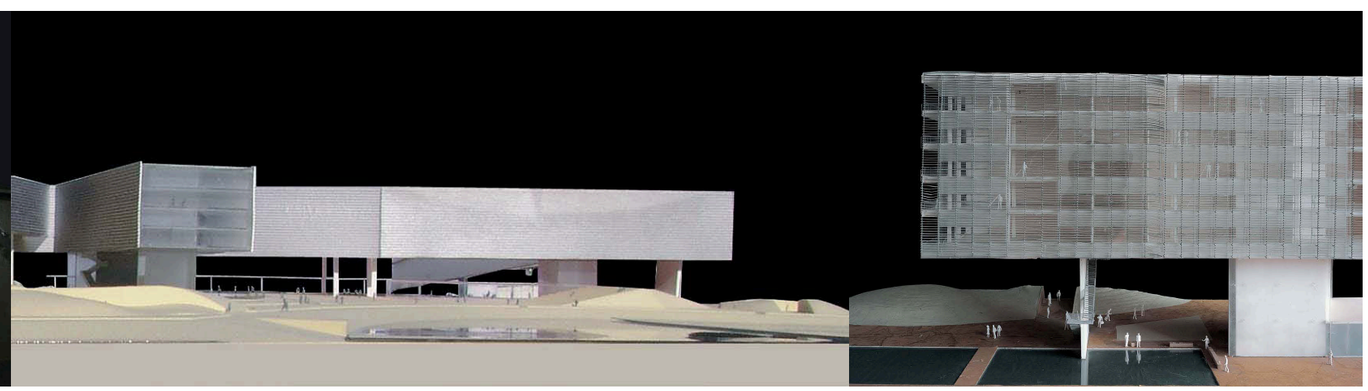


Fig.140, 141 - *Vanke Center,* Maqueta de Apresentação, Steven Holl.



Fig.142 - "Esculturas de Grandes Dimensões"

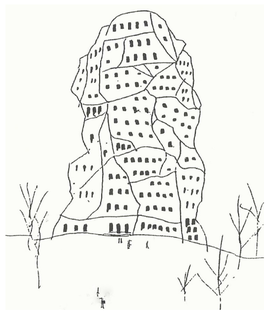


Fig.143 - "Torres de Formato Irregular"



Fig.144 - "Estruturas Porticadas"

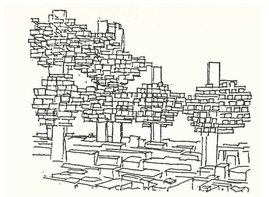


Fig.145 - "Torres Pilar"

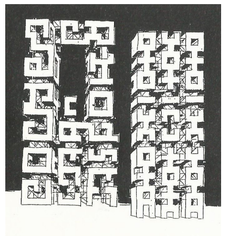


Fig.146 - "Torres Perfuradas"

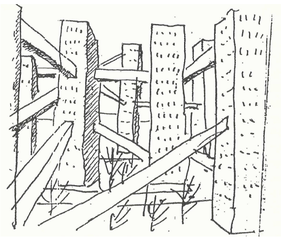


Fig.147 - "*Clusters* Verticais"

Horizontal

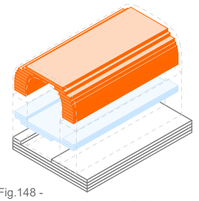


Fig.148 -
Markthal, MVRVD, Roterdão, 2014.

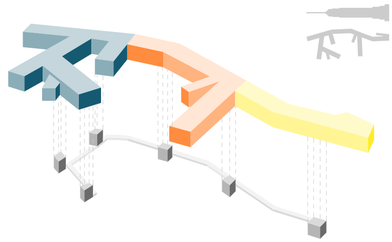


Fig 149 -
VANKE CENTER, Steven Holl Architects, *Shenzhen,* 2018.

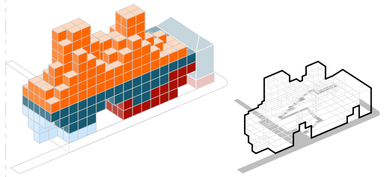


Fig.150 -
Rotterdam Metacity - Timmerhuis, OMA, Roterdão, 2009.

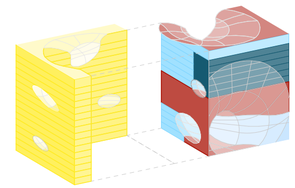


Fig.151 -
Tek Building, BIG, *Taiwan,* 2009.

Vertical



Fig.152 -
De Rotterdam, OMA, Roterdão 2013.

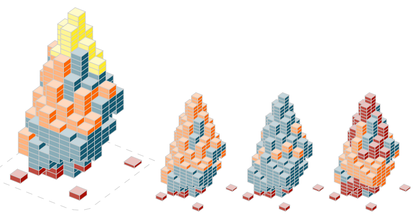


Fig.153 -
Sky Vilage, MVRVD & ADEPT, Rødovre, 2013.

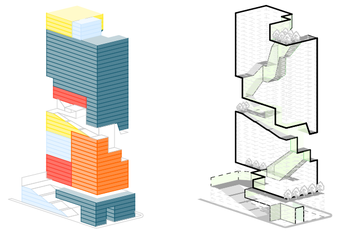


Fig.154 -
Block/Tower, Rafi Segal & Stan Allen, *Manhattan,* 2014.

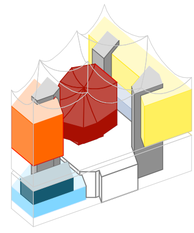


Fig.155 -
Elbphilharmonie Laeiszhalle, Herzog & de Meuron, Hamburgo, 2016.

C. de Edifícios

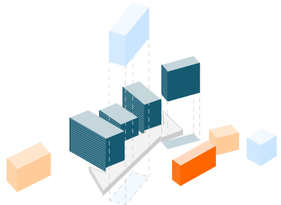


Fig.156 -
Ciutat de la Justícia de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat,
David Chiperfield, Barcelona, 2011,



Fig.157 -
Sliced Porosity, Steven Holl Architects, *Chengdu,* 2007.

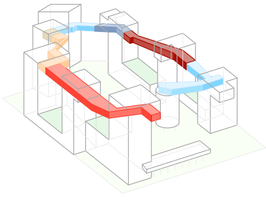


Fig.158 -
LINKED HYBRID, Steven Holl Architects, Pequim, *2009.*



Fig.159 -
CCTV Headquarters, OMA, Pequim, 2012.

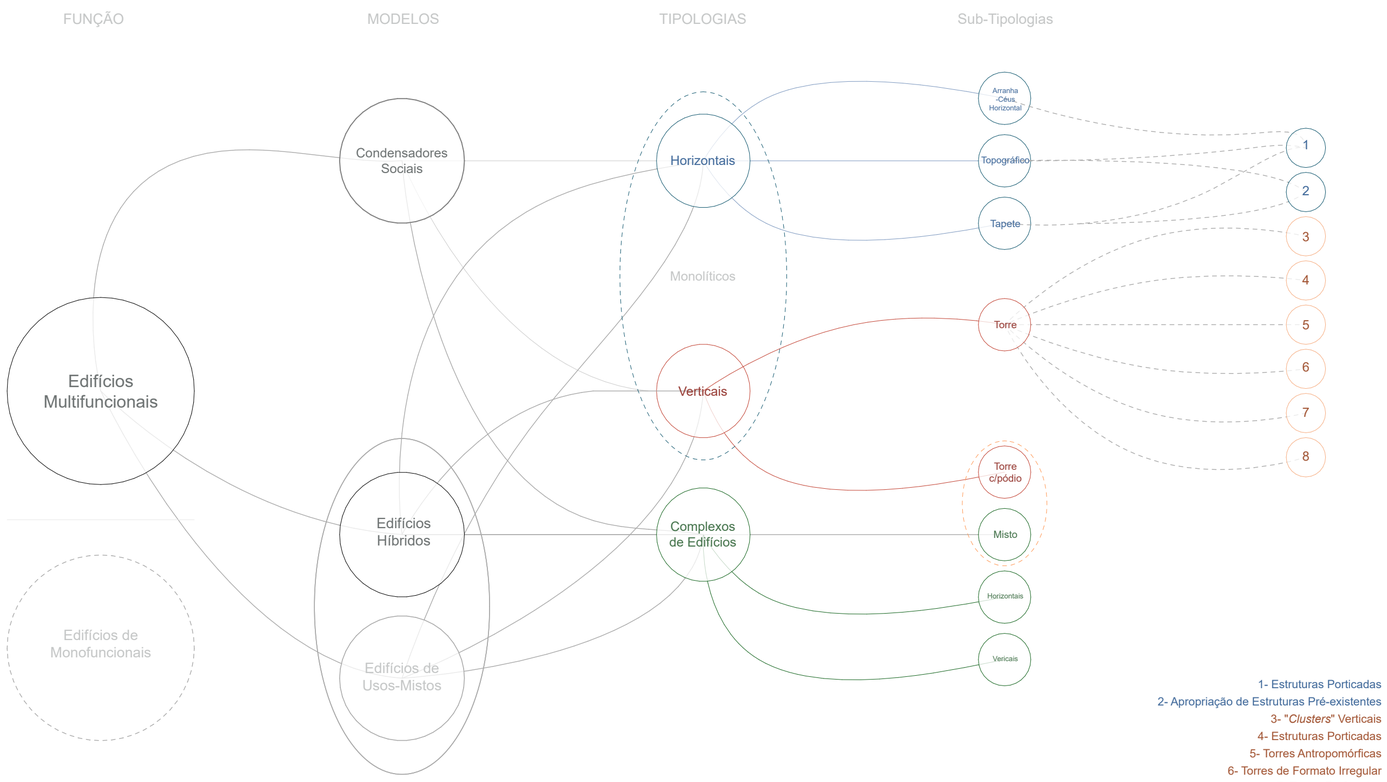


Fig.160 - Diagrama dos diferentes modelos e tipologias dos Edifícios Multifuncionais.

O modelo multifuncional no contexto português passa maioritariamente pela tipologia tradicional de comércio no rés-do-chão ou habitação com escritórios nos pisos adjacentes. A reformulação do mercado do Bom Sucesso é um dos exemplos atuais que contrasta com essa forma tímida de abordar este conceito. No entanto, o facto desta obra se tratar da reconversão de uma pré-existência monofuncional num edifício híbrido, faz dela um contributo importante para este trabalho.

Concebido pelos ARS Arquitetos[187], o mercado do Bom Sucesso tinha como objetivo servir exclusivamente de espaço para o pequeno comércio. Desde os anos 50 que esta obra se assumiu como o principal mercado abastecedor da parte ocidental portuense. Todavia, com o aparecimento de grandes superfícies comerciais nos anos 80, este tipo de infraestruturas foi perdendo destaque. Para combater o abandono progressivo do mercado, em 2008, a Câmara Municipal do Porto lançou um concurso público para reformulação do edifício[188]. A seguinte matéria não tem como objetivo discutir a substituição do pequeno comércio tradicional em detrimento da restauração, mas sim explorar a combinação programática entre o mercado com o hotel e escritórios.



Fig.161 -
Mercado do Bom Sucesso, 2009
Fotografia Pedro Sarmento.

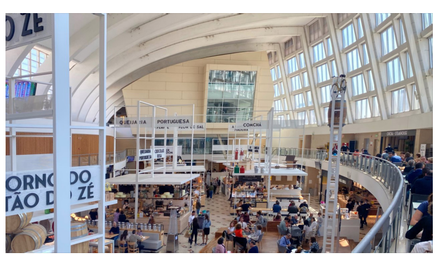


Fig.161 -
Mercado do Bom Sucesso, 2022
Fotografia Arquivo do autor.

187 Os ARS Arquitetos são constituídos por Fortunato Leal, Cunha Leal e Morais Soares. Esta obra com 1000 m² foi inaugurada em 1952 e surge na sequência da construção do Mercado Municipal de Matosinhos.
188 A obra ficou encarregue ao escritório Ferreira de Almeida Arquitetos (FA.A).

Comparativamente ao cenário de 1952, estes novos programas tiveram impacto visual na linguagem arquitetónica do mercado[189]. No entanto, para além de proporcionarem maior área de superfície, estes volumes parcialmente soltos e sobrepostos à estrutura original são responsáveis por realçar o carácter multifuncional do edifício. Esta estratégia de desenho, à semelhança da obra *Markthal* de Roterdão, para além de garantir os níveis de privacidade necessários[190], privilegia contacto visual entre zonas íntimas e sociais[191].

A utilização das diferentes funções e respetivos percursos (Fig.169) variam consoante o utilizador: sob a perspetiva do utilizador do hotel e dos escritórios, a entrada no edifício pode ser feita através do estacionamento localizado em cada um dos topos. À semelhança dos fogos e da galeria-comercial na *Unité d´Habitation*, tanto o hotel como os escritórios, têm acessos independentes ao mercado. Esta organização tem a vantagem de conferir autonomia a ambas as partes, uma vez que, assim como ao *Markthal*, o acesso ao hotel e aos escritórios pode também ser feito através do interior.



Fig.163 - Mercado do Bom Sucesso, Planta do Piso 0



Fig.164 - *Markthal* Planta do Piso 0

Áreas Privadas

Entrada Interior

Entrada Exterior

189 *"O concurso aconteceu antes do edifício ser classificado. No entanto, a abordagem ao projeto já refletia essa mesma preocupação pela preservação, recuperação e reabilitação do mesmo."*. In FERREIRA DE ALMEIDA ARQUITECTOS - *Mercado do Bom Sucesso. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2015. (p. 33).*

190 *"Os novos elementos do Mercado Bom Sucesso procuram enriquecer um edifício que já era unanimemente aclamado pela cidade, sem quererem de forma alguma retirar o protagonismo arquitetónico do projeto de 1949. No fim, o diálogo entre o passado e o presente acaba por salientar tanto as qualidades do novo, como as do antigo.". Idem.* (p. 34).

191 No caso do *Markthal*, as zonas íntimas correspondem à habitação, enquanto no mercado do Bom Sucesso são o hotel e os escritórios.



Fig.165 - Mercado do Bom Sucesso – Hotel vista para o mercado, FA.A, Porto, 2009.



Fig.166 - *Markthal* – Habitação vista para o mercado, MVRDV, Roterdão, 2014.

No caso do hotel, a entrada é feita pela esplanada interior localizada sob o respetivo volume. Esta, para além de funcionar como receção, tem também o propósito de servir de zona de refeição para os clientes do mercado ou como espaço para eventos culturais. Relativamente aos escritórios[192], o percurso até à entrada é feito pelas duas galerias no piso superior. No caso da galeria Poente existe maior permeabilidade entre utilizadores, uma vez que serve simultaneamente de zona de circulação e espaço de comércio.

Sob o ponto de vista do utilizador do mercado a entrada no edifício pode ser feita pela porta principal a Nascente, na praça do Bom Sucesso, ou, em alternativa, pela porta secundária a Poente no Largo de Ferreira Lapa. A articulação bem proporcionada das diferentes funções no mesmo espaço, como as zonas comuns de entrada, representam a essência do híbrido e trouxe consigo um número maior e mais diversificado de utilizadores ao Bom-Sucesso.

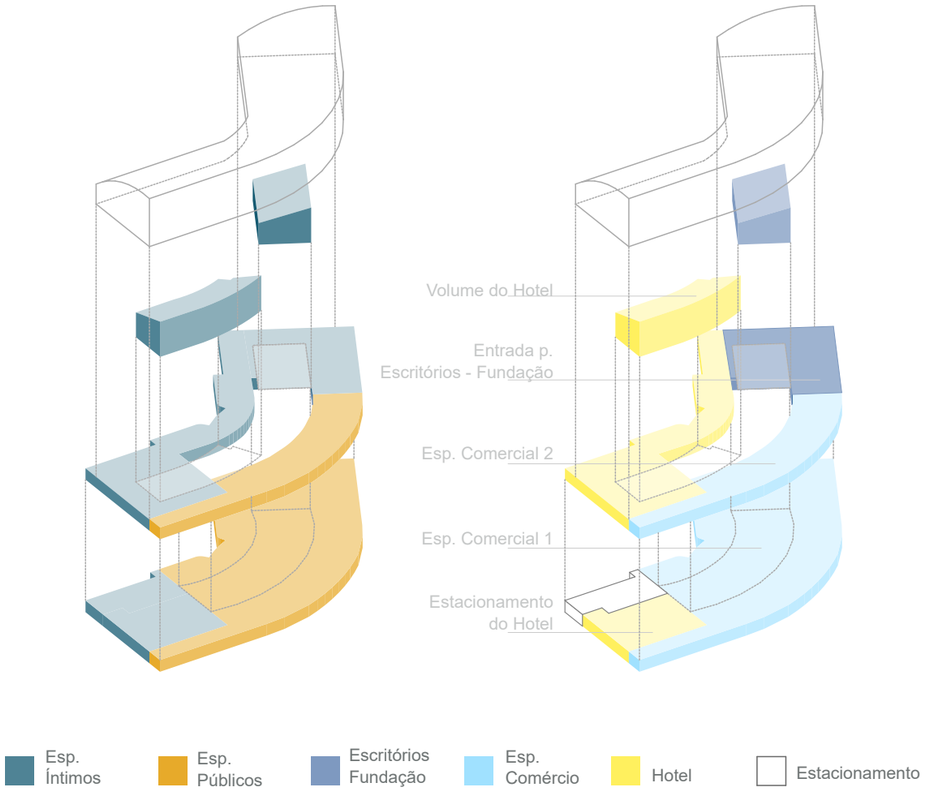


Fig.167- Mercado do Bom Sucesso -
Axonometria da distribuição dos Espaços Íntimos e Públicos.

Fig.168- Mercado do Bom Sucesso -
Axonometria da Distribuição Programática.

192 Para além dos escritórios, esta zona acomoda também a Fundação António Manuel da Mota, um pequeno centro cultural e um auditório.



Fig.169 - Estudo comparativo entre os diferentes percursos no Mercado do Bom-Sucesso, Porto - utilizador do Hotel 1 *vs.* utilizador do Mercado 2.

2.3- TURKU 2019 1ª PROPOSTA - TUT.

"1) começo um projeto quando visito o sítio (programa e condicionalismos vagos, como quase sempre acontece) Outras vezes começo antes, a partir da ideia que tenho de um sítio (…) Não quer dizer que muito fique de um primeiro esquisso. Mas tudo começa. Um sítio vale pelo que é, e pelo que pode ou deseja ser - coisas talvez opostas, mas nunca sem relação" [193]

Na primeira fase de *Innovative Strategies*, durante a análise conjunta, o grupo[194] teve como prioridade estudar os oito *hotspots*[195] disponíveis para a construção de um edifício híbrido. Este estudo foi realizado tendo em conta as características físicas dos diferentes pontos de interesse, assim como dos utilizadores-tipo presente nos mesmos.

Os utilizadores foram organizados em sete categorias: residentes; estudantes universitários; crianças; utilizadores das zonas verdes/lazer; espaços de saúde; negócios; e relacionados com empresas *start-up*. Após estarem identificados foi realizado um mapeamento da sua distribuição ao longo de Turku[196].

Como consequência do grande número de empresas de tecnologia e espaços de comércio, a *Kupittaa* deveria representar a zona com maior atividade diurna. No entanto, a análise de grupo (Fig.170) mostra uma distribuição claramente assimétrica dos utilizadores com maior incidência e diversidade na zona Noroeste da cidade[197]. Para compreender esta fenómeno os utilizadores foram questionados relativamente ao seu percurso, sendo que 2/3 responderam que se deslocavam da *Kupittaa* para o centro histórico. Apesar de se dirigirem para o mesmo ponto, estes fluxos têm um padrão inconstante devido às diferenças de utilizadores entre a hora laboral e pós-laboral.

Durante a parte da manhã, são sobretudo os não-residentes ocasionais que se deslocam para a zona Noroeste para fazer uso das infraestruturas centrais de saúde[198]. Nas horas pós-laborais, é percetível maior movimento na *Kupittaa*, no entanto, este é feito maioritariamente por não-residentes padrão. Estes utilizam a *Kupittaa* diariamente como "ponte" entre a zona industrial de *Nummi* e a zona residencial de *Lemminkäisenkatu*[199] (Noroeste).

193 SIZA, Álvaro - *01 textos*. Porto: Civilização Editora, 2009. (p. 27).
194 Grupo constituido por Carlos Guilherme, Manon Hazard, Hanna Varjus e Takahiro Minamino.
195 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC013.
196 O espaço analisado abrange parte do centro histórico, a *Kupittaa*, e o *Kuppisparken*.
197 Centro histórico – zona predominantemente residencial.
198 *Dentalia* - Departamento. Universitário de Medicina Dentária de Turku e a *Medisiina-D* - Hospital Universitário da Turku.
199 *Lemminkäisenkatu* está localizada a 10 minutos a pé da *Kupittaa*, e a 20 minutos do centro de Turku. Para além de se encontrar servida por duas linhas de autocarros (32A e 60), a sua proximidade com a estação ferroviária (300 metros) e com o aeroporto (14 minutos de carro) faz com que esta zona seja altamente acessível.

Após esta análise, pôde-se observar um binómio de atmosferas da *Kupittaa*, assim como dos espaços envolventes. Ao circunscrever estas áreas, o resultado do cruzamento dos círculos coincide com a zona de interesse 1 (Fig.171). Todos estes fatores podem ser indicativos do elevado potencial que este local pode vir a ter na aproximação entre diferentes utilizadores, assim como oferecer serviços e soluções híbridas no espaço e no tempo. Sob a perspetiva das acessibilidades, este local encontra-se também numa zona estratégica. Para além da proximidade com os equipamentos anteriormente referidos, a presença da rua *Lemminkäisenkatu* a Oeste desempenha um papel fundamental na ligação entre a parte velha e a *Kupittaa*[200].

Sob o ponto de vista individual, tendo presente o potencial já existente e, uma vez que esta zona não se encontra abrangida pelo *2050 Turku Science Park Masterplan*, o objetivo foi fazer deste espaço uma extensão do mesmo. De forma a integrar a proposta com o novo plano e, ao mesmo tempo, facilitar a ligação com a parte nova, foi pensada uma nova ciclovia ao longo de *Lemminkäisenkatu*. A partir desta, o trajeto até *Kupittaa* passará a ser feito em 10 minutos.

Ao estar localizado na interseção de duas zonas com atmosferas distintas, uma predominantemente laboral e outra pós-laboral, este binómio teve um papel fundamental na construção de um programa. Ao atrair utilizadores com perspetivas distintas em relação ao uso do edifício, também a área urbana onde está inserido poderá vir a sofrer alterações a curto prazo. Como tentam demonstrar as axonometrias, a consequência da diversidade etária é sinonimo da utilização heterogénea dos espaços. Apesar da sua diversidade programática, o papel deste edifício no contexto urbano não é sobrepor-se à cidade, mas funcionar como um complemento.

Um exemplo de tentativa de integrar a proposta na cidade é o volume D. Localizado no parque *Tranebrunnsplan*[201], este consiste numa extensão do edifício principal, para lá dos limites do lote. Composto por duas palas sobrepostas[202], a função deste espaço é servir de estação para o novo *Tram*, previsto para 2020-2021. A requalificação deste parque, que padece de pouca utilização, assim como a necessidade de incluir uma paragem, é algo fundamental. Para além de se encontrar numa zona de transição, este local faz a ligação entre o centro histórico, o parque *Vartiovuori*[203] e a *Kupitta*.

200 Zona localizada a leste do centro da cidade de Turku.
201 Parque Municipal em Turku.
202 Como consequência do terreno altamente rochoso, e de forma a minimizar os custos de obra, propôs-se neste local fazer a estação ao nível da rua.
203 Não se encontrando totalmente construído, Vartiovuori segue as premissas do plano para a cidade de Turku de Carl Ludvig Engel (1828). Idealizado após o Grande Fogo de 1827, foi parcialmente concluído em 1873. Vartiovuori surge da necessidade de criar mais espaços verdes pensados na cidade e conta com mais de 70 espécies arbóreas e um auditório ao ar livre. In *Vartiovuorenpuisto – Vartiovuori Park [Em linha]*. Turku: City of Turku, sem data. *[Consult. 15.04.20]*. Disponível na Internet: https://www.turku.fi/en/culture-and-sports/recreation/parks/vartiovuorenpuisto-vartiovuori-park.



USERS & STRUCTURES	ACTIVITIES:
Industrial Workers, Residents, Start-Up Group.	Park, Green Places, Sports Center, Offices, RSRCH Center, Start-Up Office.

NEW MOVEMENT OF PEOPLE

POTENTIAL AREAS TO CONNECT PEOPLE

TYPE OF USER x5

AREAS

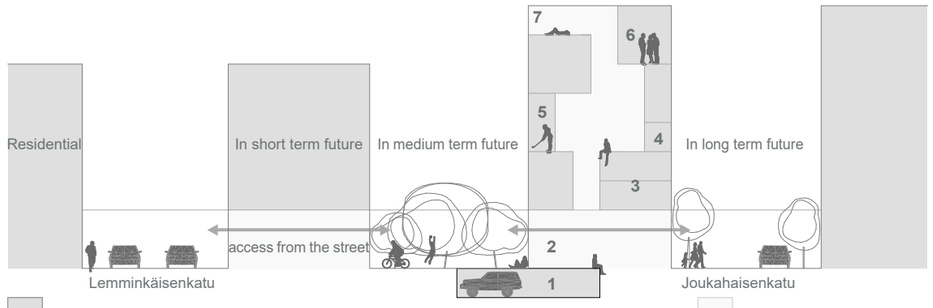
USERS & STRUCTURES	ACTIVITIES:
Workers, Students, Hospital users, Residents	Cafe, Gallery, Exhibitions Hall, Restaurants, Library, Student House.

USERS & STRUCTURES	ACTIVITIES:
Businesses, Workers, Start-Up Group, Students, Residents	Co-Working, Event Hall, Start-Up, Sauna, Pop-Up Events

This Scenario is a functional approach:

By installing new functions and activity spots in the places where different functional areas meet, we try to create the new flow of different users and places where people can interact each other. The activities will be decided based on the analysis of potential user types on the area.

PARK USERS	BUSINESS-MEN	RESIDENTS	HOSPITAL USERS	STUDENTS	START-UP GROUPS	YOUNGTH
Space for sports events, Sauna, Cafe, Lounge Skatepark, Green areas.	Co-working spaces, Meeting spaces, Office, Cafe, Restaurant.	Library, Playground, Green areas, Restaurant, Cafe, Lounge.	Library, Playground, Green areas, Restaurant, Cafe, Lounge.	Co-study spaces, Interactive spaces, housing, Gym.	Dance studios, Interactive spaces, Co-study spaces, Skatepark, Green areas.	Dance studio Interactive spaces, Co-study spaces, Green areas.



Private Areas. 1- Parking 3- business 4- Offices 5- Gym 6-Housing 7- *Toit Terrasse* Public Areas 2- Shops

Fig.170 - Poster de Grupo – Apresentação da abordagem urbana.

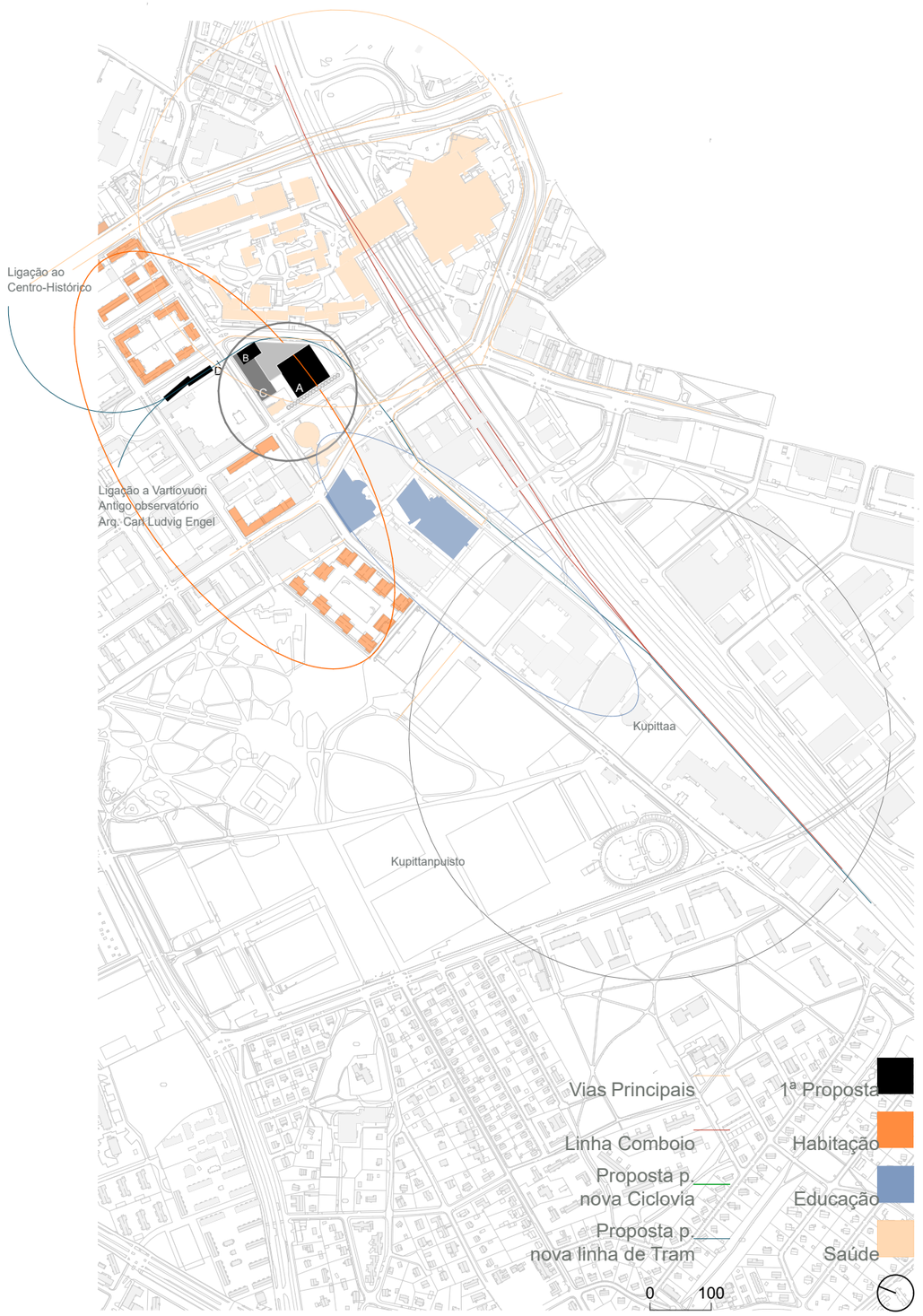


Fig.171 - 1ª Proposta – Contextualização do edifício em Turku.

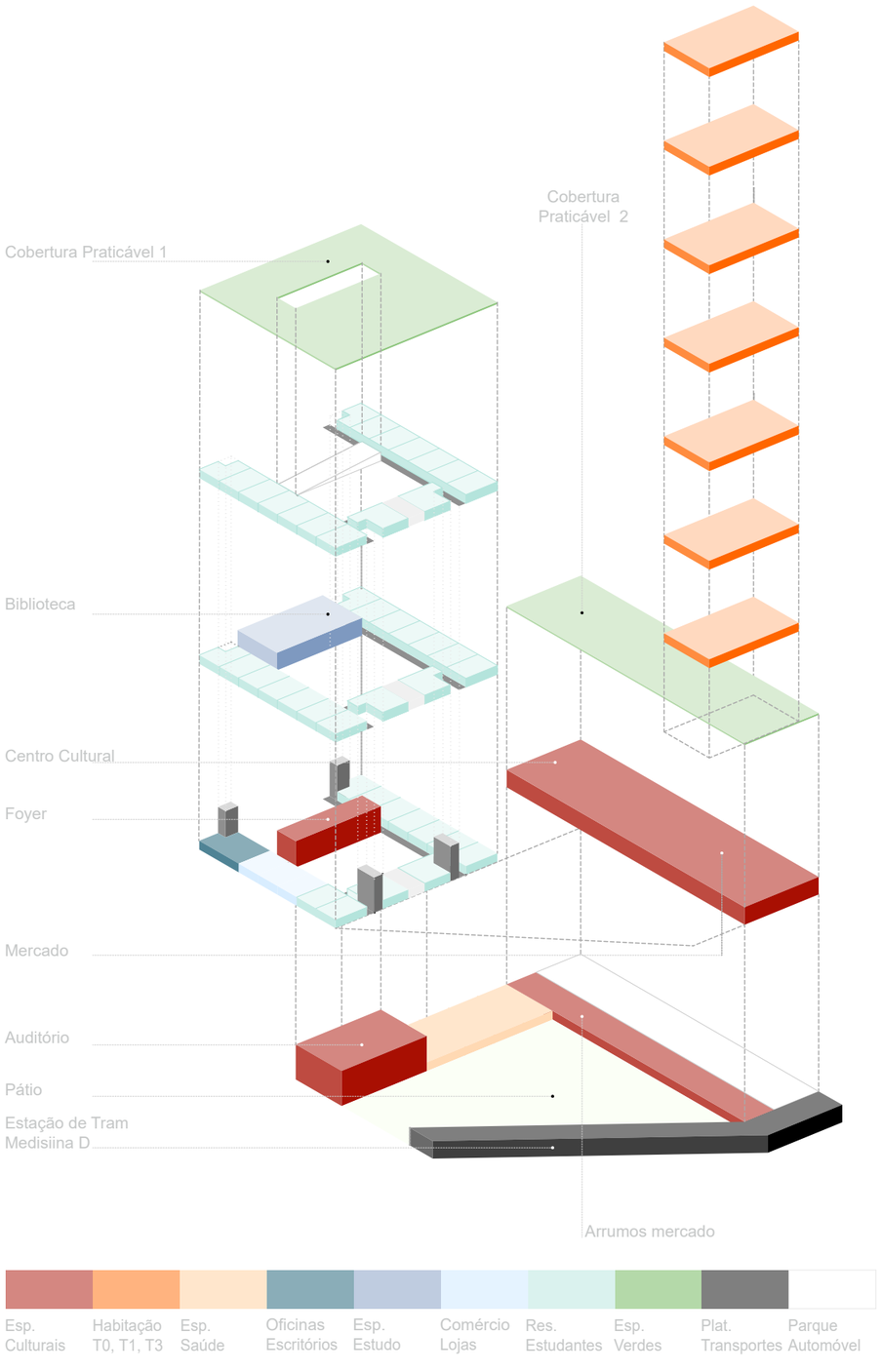


Fig.172 - Diagrama da organização funcional da 1ª proposta

A elaboração do programa teve como base os inquéritos feitos pelos alunos aos utilizadores. No questionário constatou-se que a maioria significativa da população nesta área é jovem (idades compreendidas entre os 16 e os 34 anos) e vive sobretudo em habitações arrendadas (71%).

A sensação de estadia temporária, assim como a elevada procura por alojamento, pode ser explicada pelos equipamentos na envolvente como a Turku *AMK*[204] ou pelas empresas *high-tech*. Posto isto, criou-se dois tipos de habitação neste edifício organizados em dois volumes distintos. Esta proposta tem também o intuito de servir como plataforma de apoio à *Medisiina-D* e à *Dentalia* e em simultâneo fazer uma transição de escalas entre estes dois equipamentos ligados à área da saúde.

O volume A, a "torre", tem como referência a cércea da *Medisiina-D* e é constituído por 7 andares onde podemos encontrar habitação corrente com preferência por fogos de tipologia t2 e t3, de forma a responder às necessidades da família tipo finlandesa[205]. Dado ao target destinado a este edifício, o mesmo adquire a atmosfera mais privada de todos os volumes.

O volume B de planta quadrangular com 3 andares, seguindo o mesmo princípio de dimensionamento da "torre", tem como referência a *Villa Medica*[206]. Relativamente a esta pré-existência, optou-se por manter a *Villa* devido à sua história, fazendo com que o seu programa, atualmente convertido em escritórios, possa vir a ser parte integrante da proposta.

É neste volume que o conceito de híbrido assume maior destaque. O seu núcleo é composto por programas destinados ao uso público[207] como zonas de refeição (cozinhas, cantina e bar), zonas de ensino (salas de estudo e biblioteca) e zonas culturais (auditório e o *foyer*). Em volta deste encontram-se as áreas destinadas à habitação que seguem ideias de *Cohousing*, sendo o público-alvo para estes fogos os estudantes da *Turku AMK* e os internos do Hospital Universitário.

204 Universidade de Ciências Aplicadas de Turku.
205 A média de membros da família tipo finlandesa é de 2,8 pessoas.
206 *"Concluída em 1898 a Villa Medica, (...) originalmente servia como escola para crianças na área dos quartéis.". In Villa Medica, Turku [Em linha].* Turku: Sylvania, sem data. *[Consult. 10.04.22].* Disponível na Internet: https://www.sylvania.fi/referenssit/toimistot/170-villa-medica-turku.
207 Esta estratégia é uma referência ao trabalho de grupo. Na proposta conjunta, numa primeira fase, foi sugerido a criação de um conjunto de novos edifícios claustro ao longo da cidade, com pátios semiprivados. Sob a perspetiva oposta, num cenário de longo prazo, esses pátios assim como o núcleo do edifício seriam de acesso público.

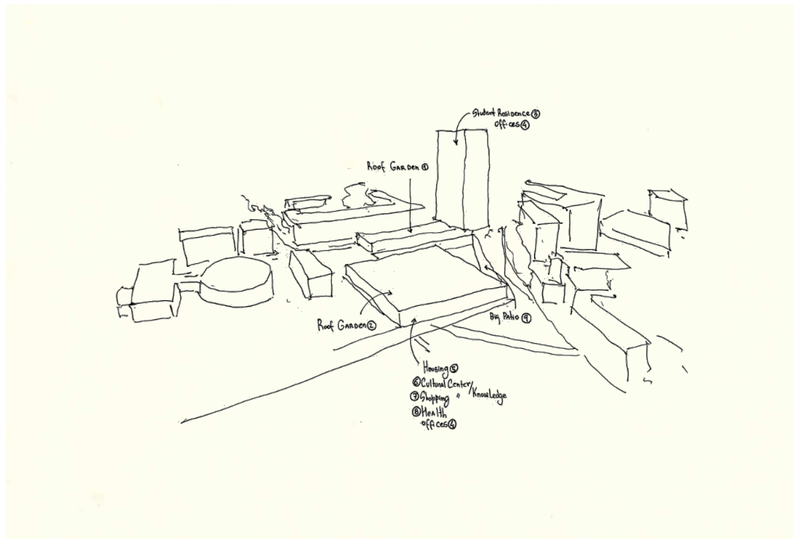


Fig.173 - Articulação entre os vários volumes do edifício, TUT, 2019.

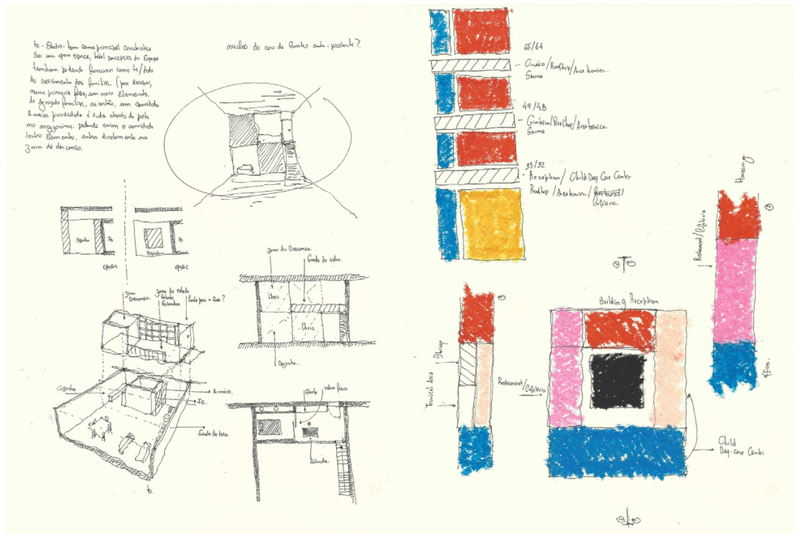


Fig.174 - Desenho de estudo dos módulos dos estudantes - distribuição programática no piso-tipo do Volume A, TUT, 2019.

O desenho dos módulos consiste num modelo que privilegia zonas mais privadas como os quartos e instalações sanitárias, fazendo com que os espaços comuns fora do inteiro do fogo possam ser utilizados ao máximo. No entanto, por questões de conforto, cada fogo tem um espaço de estar e uma *Kitchenette* de pequenas proporções, sobretudo para armazenar e conservar os alimentos (Fig.174).

No rés-do-chão, encontra-se o programa mais voltado para o público, com pequenas zonas de comércio, um centro de cuidados para a terceira idade e uma creche. A entrada para este volume faz-se a sul pela rua *Sirkkalagatan*. Este arruamento sofre algumas alterações, passando a seguir o perfil tipo estabelecido durante o trabalho de grupo. Posto isto, foi desenhada uma ciclovia que faz a ligação à *Kupittaa*, assim como uma faixa arborizada entre o passeio e a entrada do edifício, de modo a conferir maior privacidade para o utilizador.

O pátio é o grande espaço semipúblico exterior do edifício. Este não é exclusivo aos utilizadores do edifício, porém carece de alguma privacidade. A estratégia utilizada foi escavá-lo para que a sua relação com a envolvente seja feita de forma indireta. Como consequência da diferença de cotas, este espaço verde é acessível pelo interior do edifício, a partir do *foyer*[208] ou através da estação de *Tram*, ou ainda pelo exterior através do mercado.

O mercado coberto é o volume[209] que faz a ligação entre os dois edifícios. O programa encontra-se distribuído entre a cota da rua e o pátio. Através de um sistema de rampas é possível aceder à cobertura a partir da rua. O objetivo deste dispositivo de circulação é fazer com que este edifício seja utlizado no seu todo, para que desta forma a cobertura possa ser utlizada como extensão do mercado[210].

A utilização continuada destes espaços teve influência na escolha dos materiais. Enquanto a base é feita através de tijolo, consequência do contexto onde está inserida, em contrapartida, as zonas com maior propensão noturna são envidraçadas. Este jogo entre transparente *vs*. opaco faz com que o edifício não só usufrua de altos níveis de iluminação natural, como também garanta os níveis de privacidade nos espaços necessários.

208 A distribuição entre zonas com atmosferasdistintas, faz do *foyer* um “espaço entre” (zonas públicas e privadas).
209 Mercado Coberto Volume D.
210 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC014.

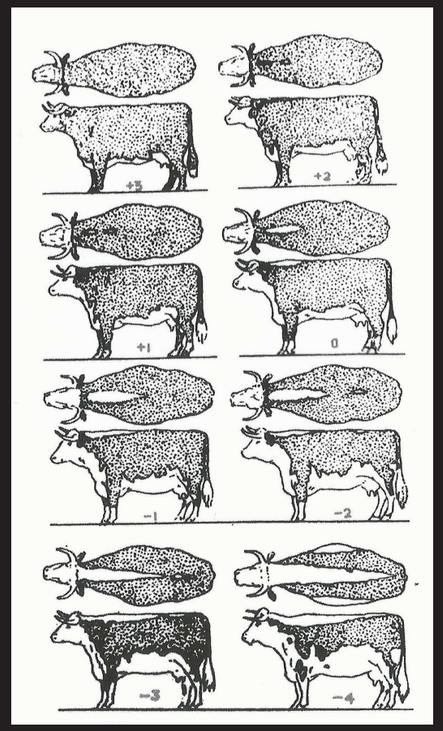


Fig.175- *Genetics in Animal Improvement by permission of Editors of the Jornal of Genetics.*

CONTRAPROPOSTA - FAUP

"Projectar

Projectar: há um princípio quase em nebulosa, raramente arbitrário.

Prepassa a história toda, local e estranha, e a geografia, histórias de pessoas e experiências sucessivas, as coisas novas entrevistas, música, literatura, os êxitos e os fracassos, impressões, cheiros e ruídos, encontros ocasionais. Uma película em velocidade acelerada suspensa aqui e ali, em nítidos quadradinhos.
Uma grande viagem em espiral sem princípio nem fim, na qual se entra quase ao acaso. Comboio assaltado em movimento.

É preciso parar e ser oportuno na paragem.

Agora entra a razão, com os seus limites e a sua eficácia.

Talvez retomar a viagem?"[211]

211 SIZA, Álvaro - 01 textos. Porto: Civilização Editora, 2009. (p.317).

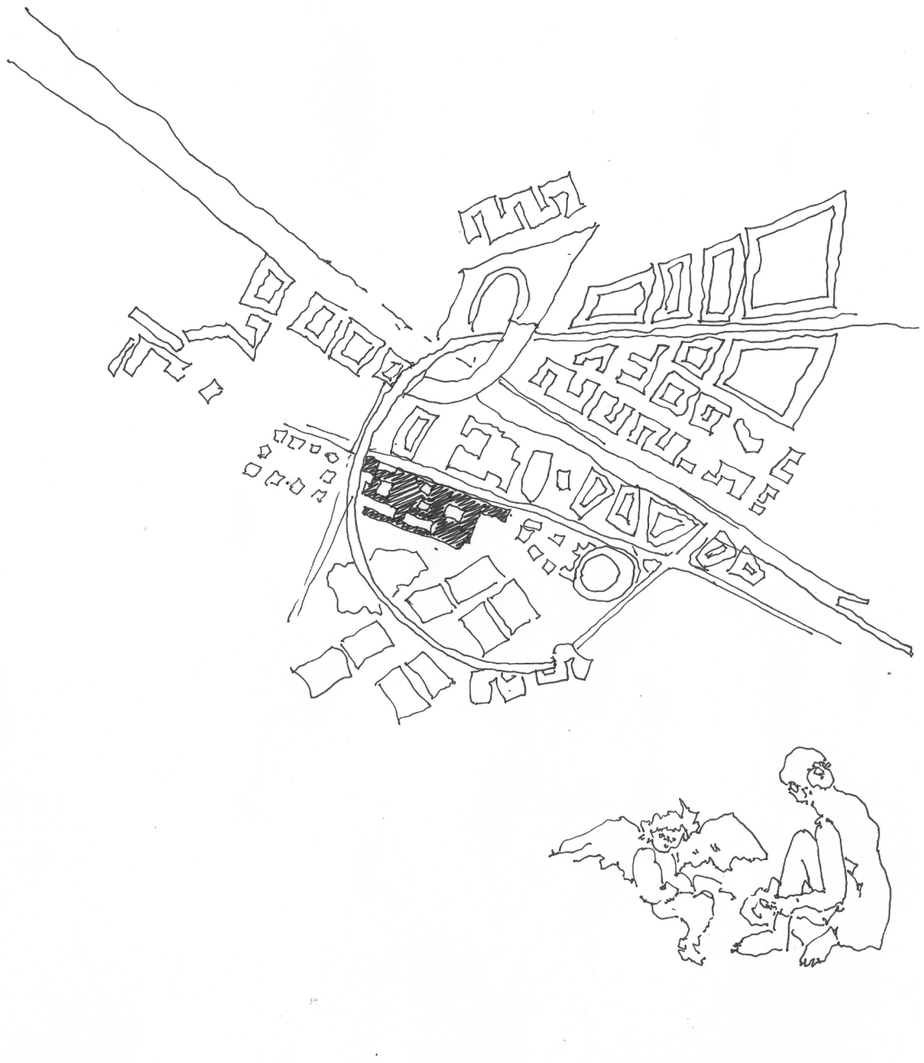


Fig.176 - Esquisso do enquadramento do Hybridirakennus - relação entre edifício e a *Kupittaa*.

3.1 - 2050 TURKU SCIENCE PARK MASTERPLAN.

Neste último módulo propomos a reinterpretação do exercício original, tendo desta vez em consideração o 2050 TSPM. As alterações ao plano e a consequente contraproposta de edifício híbrido resultam do aprofundamento do estudo urbano potenciado por esta dissertação.

À exceção do parque *Tranebrunnsplan*, o centro histórico é caracterizado pelo excesso de edificado. Por outro lado, a reformulação do *Science Park*, à semelhança de modelos como Brasília, promove as áreas verdes a partir do espaço não construído.[212]

Num **primeiro momento**, de modo a promover uma ideia de conjunto e garantir uma transição coerente entre o centro histórico e a *Kupittaa*, propõe-se alterações aos espaços arborizados das zonas não abrangidas pelo plano. Neste seguimento, a primeira proposta urbana tem como objetivo explorar o potencial presente no interior dos quarteirões pré-existentes, reconvertendo as zonas de apoio - arrumos e parque automóvel - em espaços arborizados destinados ao desporto e ao lazer. A configuração e articulação dos pátios com o exterior abre inúmeras hipóteses de desenho, com a estratégia implementada assente num princípio que propõe um conjunto de volumes que rematam os quarteirões parcialmente incompletos. Esta estratégia procura garantir a privacidade necessária, para que o acesso ao pátio passe a estar dependente dos respetivos edifícios que o delimitam.[213]

Num **segundo momento** procura-se atenuar o desconforto e o desequilíbrio entre o edificado pré-existente e o proposto pelo 2050 TSPM. Nas imagens fornecidas pela *Turku City Council* em parceria com os *Cederqvist & Jäntti Architects* é percetível a transição abrupta entre escalas, tipologias e materiais – habitações uni/plurifamiliares de pequena/média dimensão em tijolo no centro histórico em contraste com equipamentos de grande envergadura na *Kupittaa*. Assim sendo, propõe-se um conjunto de cinco edifícios de tipologia claustral localizados na transição entre o centro histórico e o *Science Park*. Quer-se com estes volumes criar um contraponto entre a pequena e a grande escala, através da sua linguagem arquitetónica, configuração e dimensão. À semelhança dos pátios presentes nos quarteirões pré-existentes, referidos no parágrafo anterior, este conjunto de edifícios criará também uma sequência de cheios e vazios, mediando os domínios: aberto e fechado, público e privado (Fig.182).

212 Consultar Anexos II – Desenhos de Projeto. Fig.DP001 e DP002.

213 Nos quarteirões que acomodam edifícios de usos mistos - habitação e escritórios - o acesso passa a ser exclusivo entre os seus utilizadores. Em contrapartida, nos quarteirões com equipamentos de carácter mais público como a *Pharmacity* e *Historicum*. O acesso varia consoante o seu horário de funcionamento. **PHARMACITY** - responsável por acomodar para empresas de biotecnologia e design de jogos. Este edifício é ainda dotado de um conjunto de laboratórios totalmente equipados, e diferentes espaços relacionados com a área da saúde. Neste encontra-se também o *Turku Game Hub*, também conhecido como *HIVE*, uma plataforma para as empresas de jogos compartilharem conceitos e desenvolverem produtos. **HISTORICUM** - é o edifício principal da Faculdade de História de Turku, e conta ainda com espaços museológicos.

Esta proposta surge da vontade manifestada entre os docentes da TURKU AMK e os habitantes da cidade em criar um *Start-up Development Hub*[214]. A localização do conjunto é altamente conveniente, uma vez que se encontra inserido entre o pólo universitário de desenvolvimento-tecnológico[215] e o pólo de saúde, permitindo ainda uma ligação física entre o Hospital a Noroeste e o Science Park a Sudeste.

Num **terceiro momento**, a proposta urbana tem como objetivo repensar os percursos alternativos entre a *Kupittaa* e a zona adjacente a esta. O 2050 TSPM procura reformular a ligação entre ambas as partes acrescentando à via principal *Helsinginvaltatie* valências pedonais e de velocípedes[216]. Seguindo os princípios do governo finlandês de incentivo à descarbonização, bem como à política da cidade em estender as rotas dos transportes públicos, propõe-se o redesenho das ruas secundárias como *Lemminkäisenkatu*. Deste modo, o perfil tipo do arruamento é alterado, para passar a acomodar uma ciclovia, mais postos de recolha de velocípedes e de carregamento rápido de automóveis, lugares de estacionamento e caminhos pedonais redimensionados de forma a acomodar mais peões.

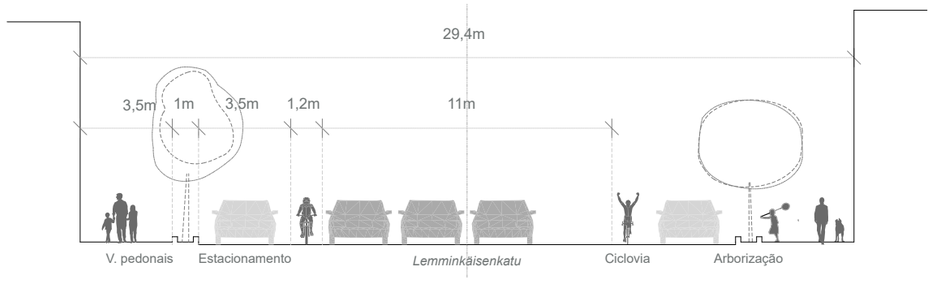


Fig.177 - Reformulação do perfil tipo de *Lemminkäisenkatu* - corte transversal.

A nova ciclovia, ao longo de *Lemminkäisenkatu,* vem reforçar a necessidade de uma paragem de *tram* no *Tranebrunnsplan*. Por um lado, a ciclovia terá como objetivo garantir o acesso mais rápido dos habitantes provenientes de *Radioasemanpuisto* e *Vasaramäki*, predominantemente ligados ao setor secundário, a uma plataforma que faça a articulação entre a *Kupittaa* e o setor industrial e portuário a Noroeste[217]. Por outro, a estação tem como objetivo promover um espaço que atualmente tem pouca utilização, e, ao mesmo tempo, criar um ponto de paragem próximo do Hospital Universitário.

214 2 Consultar Anexos II – Desenhos de Projeto. Fig.DP003.
215 ***BIOCITY*** - é uma plataforma de apoio partilhada entre Universidade de Turku e a *Åbo Akademi*. Este *campus* abriga também o Hospital Universitário e a *Turku THL* (Instituto Nacional de Saúde e Bem-Estar); ***ERICSSON*** - fundada em 1876 em Estocolmo por Lars Magnus Ericsson, atualmente esta empresa é a principal responsável por fornecer os serviços de tecnologia, informação e comunicação (*TIC*) para provedores de serviços; ***ICT-CITY | KUPPIS CAMPUS e TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES*** - As instalações da *ICT-CITY* fazem parte da Universidade de Ciências Aplicadas (*Kupittaa Campus*). Neste pode-se encontrar uma pluralidade de formações como: estudos socioeconómicos; medicina-dentária, paramedicina e enfermagem; assim como, diversos ramos das engenharias.
216 Com uma extensão de 165km a *Helsingin valtatie* é a estrada nacional finlandesa número 1. Responsável por fazer a ligação entre as cidades de Helsínquia e Turku, passando também por Espoo, Lohja, Salo, é partilhada em certos troços, como na *Kupitta*, por automóvel e linha férrea.
217 Comparativamente ao percurso feito em meia-hora de forma pedonal entre a periferia e a estação, a ciclovia faz com que o mesmo trajeto demore apenas sete minutos. A nova estação estará equipada com um posto de recolha de bicicletas, e evitará que os utilizadores do *tram* tenham de fazer o desvio até à estação *Kupittaa Science Park*.

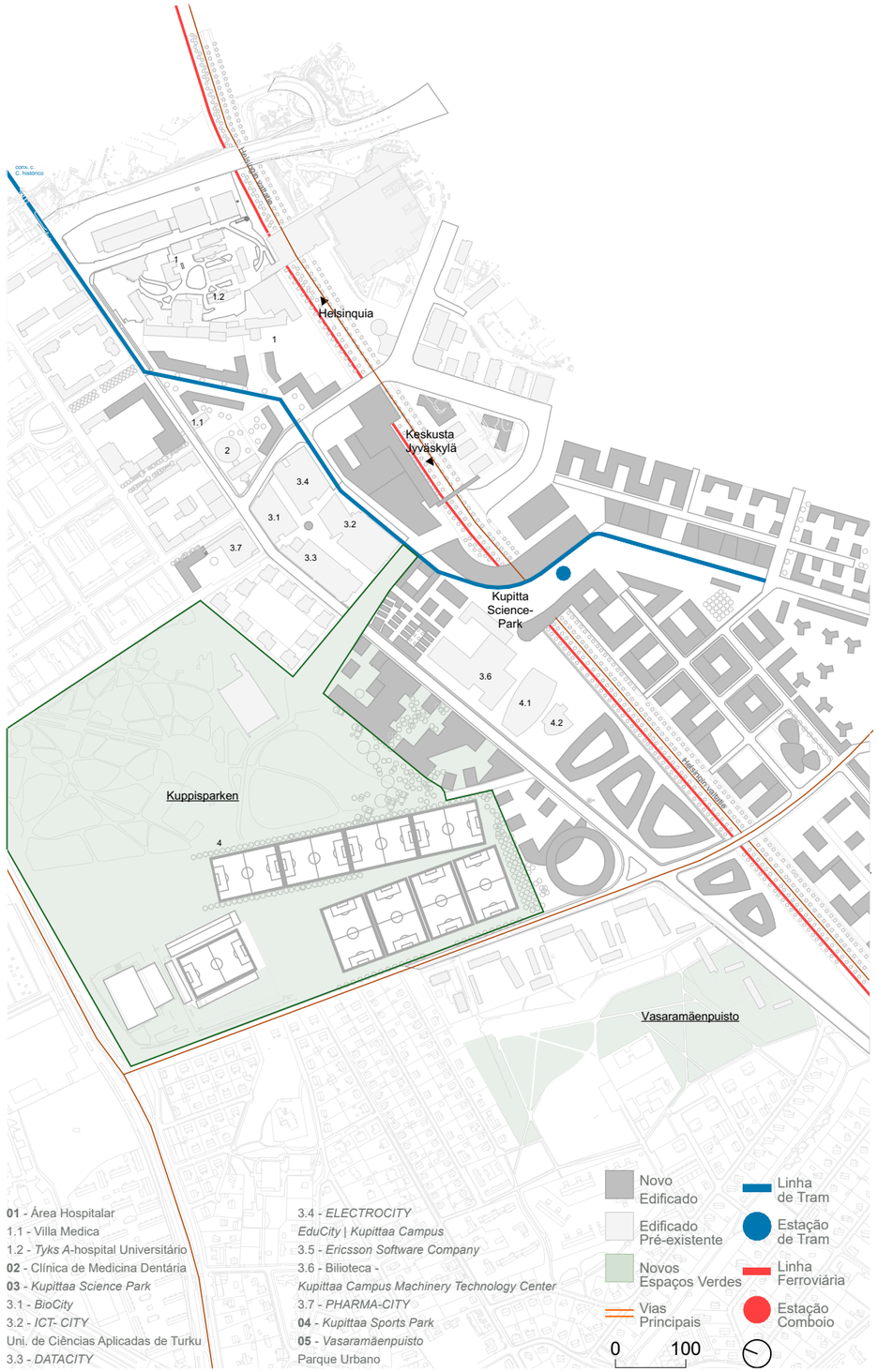
A sua localização permite acrescentar um novo itinerário não previsto no 2050 TSPM que tornará possível ligar este setor ao distrito residencial de *Uittamo* a Sudoeste [218]. A articulação da ciclovia com a estação permitirá aliviar parte do tráfego de *Helsingin valtatie* e ainda ligar a zona Noroeste e Sudeste ao *Kuppisparken*. Apesar de ser o maior e mais antigo parque urbano do país e a única área verde de grandes dimensões na *Kupittaa*, este espaço tem sido abandonado de forma progressiva, em detrimento de outros parques localizados no centro da cidade[219].

Neste sentido, o **quarto momento** propõe uma reformulação das áreas verdes no *Science Park* de forma a contrariar o desequilíbrio provocado por este grande vazio urbano. Se por um lado, o 2050 TSPM tem como objetivo fazer da *Kupittaa* um *"(…) novo modelo (…) capaz de criar uma rede (…) experimental e versátil (…) que combina locais separados numa única plataforma para o desenvolvimento(…)"*[220], o mesmo, na verdade, promove a fragmentação e a monofuncionalidade ao propor a reconversão do *Kuppisparken* num campus exclusivamente desportivo. Procurando encontrar um meio termo entre os ideais traçados pelo plano e, ao mesmo tempo, preconizar uma solução viável capaz de anular esse desequilíbrio, a última abordagem sugere uma reconversão programática do parque, não deixando de priorizar os espaços destinados à prática desportiva.

Consequentemente foram mantidos quatro dos cinco campos polidesportivos previstos e, simultaneamente, propostos pequenos anfiteatros e espaços destinados a exposições e ao pequeno comércio ao ar livre, distribuídas entre o *Kuppisparken* e o *Vasaramäenpuisto*. Esta alteração permite ligar o parque principal da *Kupittaa* a uma pequena zona verde residencial subjacente. Procura-se criar, por um lado, um grande corredor arborizado na zona Este do *Science Park*, e por outro atrair um número maior e mais diversificado de utilizadores ao parque, combatendo a sua desertificação (Fig.180,181).

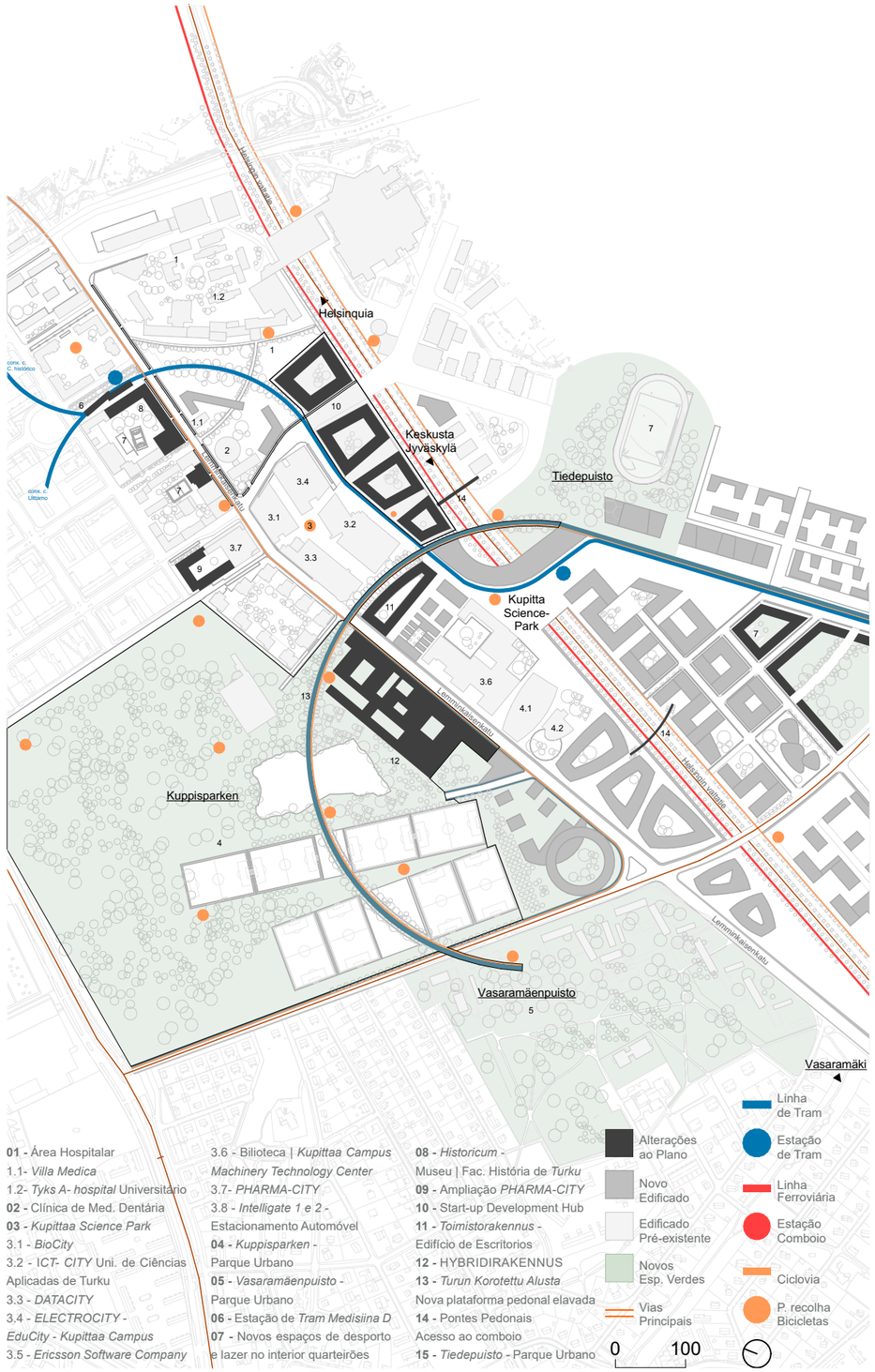
Em complemento, propõe-se a criação de um novo espaço arborizado de desporto e lazer na zona Este[221]. Este encontra-se direcionado sobretudo aos residentes de *Nummi* e aos utilizadores da torre de negócios e do *Start-up Development Hub*. O novo parque vai permitir ainda completar o anel arborizado à volta do *Science Park*. A ligação entre os três parques, o centro histórico e o *Science Park* é desenhada através de um gesto único que se materializa numa plataforma semicircular elevada, aberta ao usufruto público (Fig.183,184,184)[222].

218 A criação deste novo sistema de transportes permite fazer a ligação entre a zona noroeste da cidade à *Kupitta*, porém, o 2050 TSPM na prevê um ponto de paragem nesta zona.
219 *Vartiovuori* e *Koroinen.*
220 *"Mais de um milhão de metros quadrados de novas construções, investimentos de vários bilhões, mais de 10.000 novos empregos e 20.000 novos apartamentos para moradores de Turku a uma hora de distância da região da capital. A cidade de Turku desenvolverá o Science Park como uma concentração internacional de experiência." In The future image of Turku Science Park aims at bold growth*. Turku: City of Turku, 2017. *[Consult. 18.04.22].* Disponível na Internet: https://www.turuntiedepuisto.fi/en/news/2017-12-04_future-image-turku-science-park-aims-bold-growth.
221 *Tiedepuisto* - Parque Científico.
222 Consultar Anexos II – Desenhos de Projeto. Fig.DP004, DP005 e DP006.



01 - Área Hospitalar
1.1 - Villa Medica
1.2 - *Tyks A*-hospital Universitário
02 - Clínica de Medicina Dentária
03 - *Kupittaa Science Park*
3.1 - *BioCity*
3.2 - *ICT- CITY*
Uni. de Ciências Aplicadas de Turku
3.3 - *DATACITY*
3.4 - *ELECTROCITY*
EduCity | Kupittaa Campus
3.5 - *Ericsson Software Company*
3.6 - Bilioteca -
Kupittaa Campus Machinery Technology Center
3.7 - *PHARMA-CITY*
04 - *Kupittaa Sports Park*
05 - *Vasaramäenpuisto*
Parque Urbano

Fig.178 - *Kupitta* - de acordo com o 2050 *Turku Science Park Masterplan.*



01 - Área Hospitalar
1.1- *Villa Medica*
1.2- *Tyks A- hospital* Universitário
02 - Clínica de Med. Dentária
03 - *Kupittaa Science Park*
3.1 - *BioCity*
3.2 - ICT- *CITY* Uni. de Ciências Aplicadas de Turku
3.3 - *DATACITY*
3.4 - *ELECTROCITY* -
EduCity - Kupittaa Campus
3.5 - *Ericsson Software Company*
3.6 - Bilioteca | *Kupittaa Campus Machinery Technology Center*
3.7- *PHARMA-CITY*
3.8 - *Intelligate 1 e 2* -
Estacionamento Automóvel
04 - *Kuppisparken* -
Parque Urbano
05 - *Vasaramäenpuisto* -
Parque Urbano
06 - Estação de *Tram Medisiina D*
07 - Novos espaços de desporto e lazer no interior quarteirões
08 - *Historicum* -
Museu | Fac. História de *Turku*
09 - Ampliação *PHARMA-CITY*
10 - Start-up Development Hub
11 - *Toimistorakennus* -
Edifício de Escritorios
12 - HYBRIDIRAKENNUS
13 - *Turun Korotettu Alusta*
Nova plataforma pedonal elavada
14 - Pontes Pedonais
Acesso ao comboio
15 - *Tiedepuisto* - Parque Urbano

Fig.179 - *Kupitta* - alterações ao *2050 Turku Science Park Masterplan.*



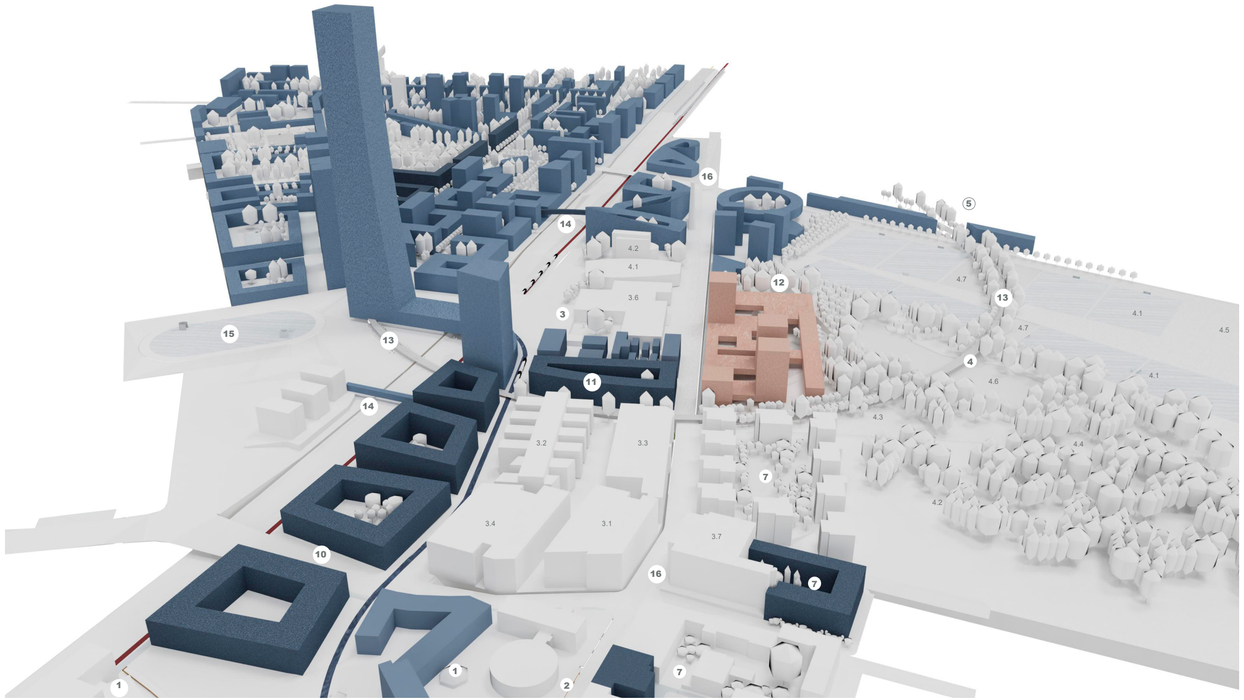
Fig.180 - Reformulação do *Kuppisparken* - Cenário Sazonal, Verão.



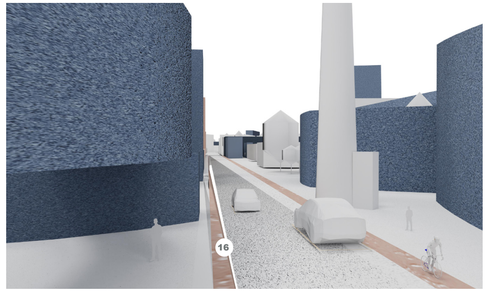
Fig.181 - Reformulação do *Kuppisparken* - Cenário Sazonal, Inverno.

01 - Área Hospitalar
1.1- *Villa Medica*
1.2- *Tyks A- hospital* Universitário
02 - Clínica de Med. Dentária
03 - *Kupittaa Science Park*
3.1 - *BioCity*
3.2 - *ICT- CITY* Uni. de Ciências Aplicadas de Turku
3.3 - *DATACITY*
3.4 - *ELECTROCITY* -
EduCity - Kupittaa Campus
3.5 - *Ericsson Software Company*
3.6 - Biblioteca - Espaço Museológico
Kupittaa Campus Machinery Technology Center
3.7- *PHARMA-CITY*
3.8 - *Intelligate 1 e 2* - Estacionamento Automóvel
04 - *Kuppisparken - Kupittaa Sports Park*
Parque Urbano
4.1- Campos polidesportivos
4.2- Campos de Basketball
4.3 - Velodromo
4.4- *Skatepark*
4.5- Equipamentos de Fitness
4.4- Espaços de Comércio
4.5- Parque Automóvel
4.6- Lago
4.7- Espelho de Água
05 - *Vasaramäenpuisto* - Parque Urbano
06 - Estação de *Tram Medisiina D*
07 - Novos espaços de desporto e lazer -
- interior quarteirões
08 - *Historicum* -
Museu | Fac. História de *Turku*
09 - Ampliação *PHARMA-CITY*
10 - Start-up Development Hub
11 - *Toimistorakennus* -
Edifício de Escritorios
12 - HYBRIDIRAKENNUS
13 - *Turun Korotettu Alusta*
Nova plataforma mista elavada
14 - Pontes Pedonais de acesso ao comboio
15 - *Tiedepuisto* - Parque Urbano
16 - Ciclovia *Lemminkaisenkatu*

Novo Edificado
Alt. ao Plano
Hybridirakennus







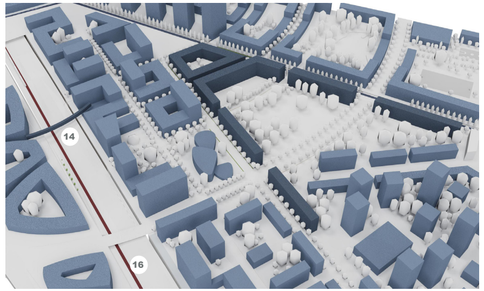
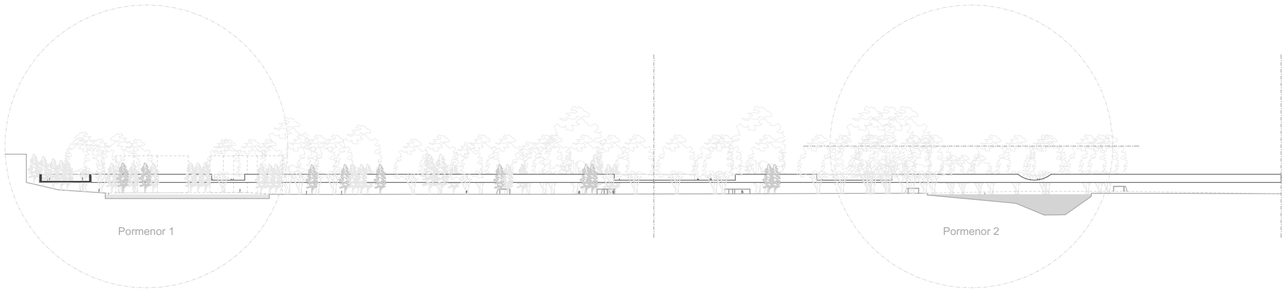
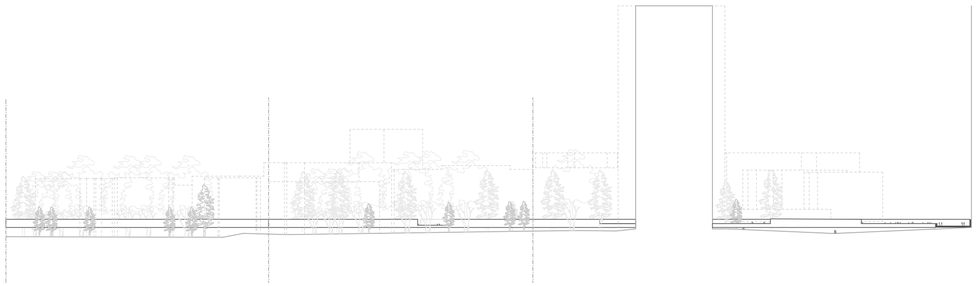


Fig.182 - *Kupitta* - alterações ao *2050 Turku Science Park Masterplan* - Modelo Virtual



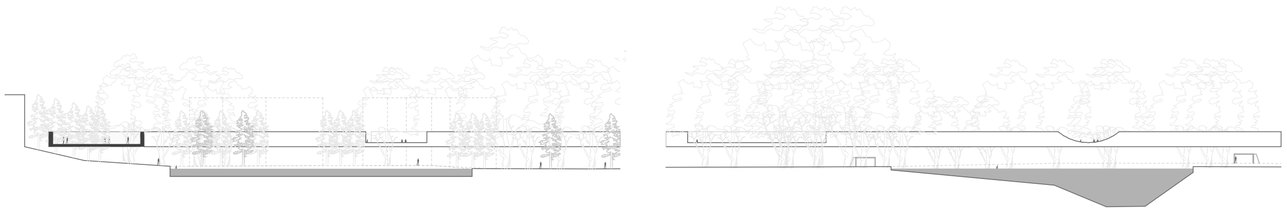
Plataforma Semicircular Elevada | Corte A, B | Esc. 1:2000



Plataforma Semicircular Elevada | Corte C, D | Esc. 1:2000



Plataforma Semicircular Elevada |
Planta de Enquadramento



Plataforma Semicircular Elevada | Pormenor 1, 2 | Esc. 1:1000

Fig.183 - Ciclovia semicircular - Planta de enquadramento e corte tipo.

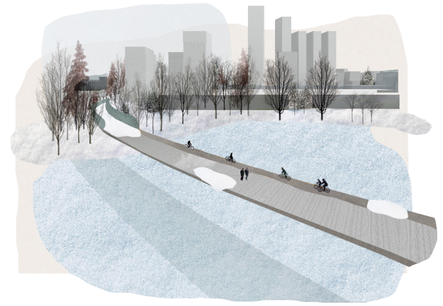


Fig.184 - Plataforma semicircular elevada no *Kuppisparken* - Enquadramento.

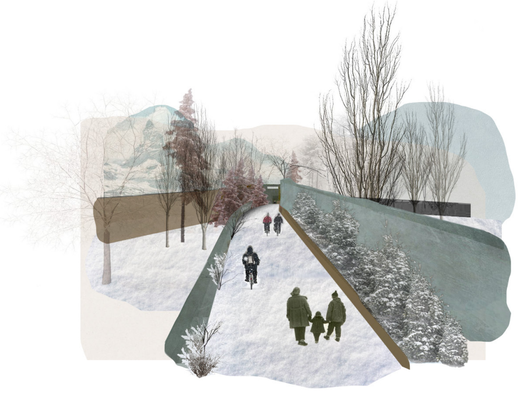


Fig.185 - Plataforma semicircular elevada no *Kuppisparken*.

3.2 - HYBRIDIRAKENNUS.

A escolha da área de implantação da contraproposta (FAUP) surge na sequência da reformulação urbana do *kuppisparken* e da via *Lemminkäisenkatu*. A partir das diretrizes de *Innovative Strategies in Architectural Design* selecionou-se um dos pontos de maior de interesse localizado neste parque público de dimensões singulares - *hotspot nr. 8*[223].

De acordo com as imagens fornecidas pela câmara de Turku, o *Kuppisparken* apresenta uma composição simétrica criada por um conjunto de volumes quadrangulares soltos (Fig.187). Na tentativa de estabelecer o contraponto entre o 2050 TSPM e ao mesmo tempo explorar um edifício híbrido de alta densidade, procurou-se privilegiar uma composição mais densa e orgânica, caracterizada por um conjunto de cheios e vazios desenhados pela disposição assimétrica dos volumes.



Fig.186 - Contexto atual Kuppisparken 2019 - Hotspot nr8.

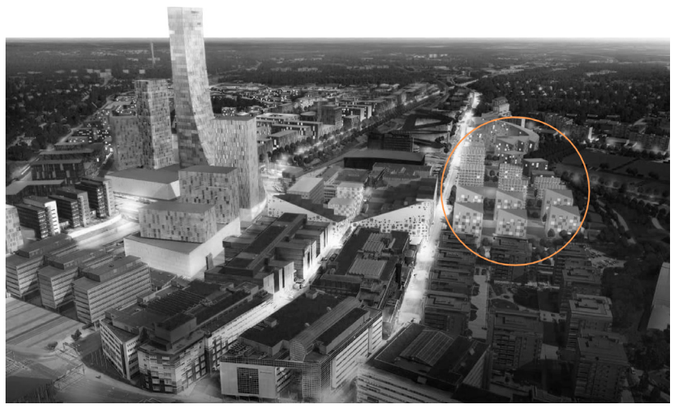


Fig.187 - Proposta volumétrica idealizada pela camâra para o Kuppisparken - Hotspot nr8.

223 Consultar Anexos I – Documentos Complementares Fig.DC013.

De forma a valorizar a transição entre o edificado pré-existente e edificado proposto pelo 2050 TSPM, a proposta apropria-se das diferentes cérceas do plano de modo a criar uma ideia de conjunto. Foram ainda retirados três edifícios de forma a oferecer maior permeabilidade entre o arruamento e as zonas verdes. Consequentemente estas aberturas irão catalisar para o parque, com maior eficácia, os utilizadores da via *Lemminkäisenkatu*.

No sentido oposto, propõe-se um elemento agregador para todo o conjunto, que procura absorver os percursos anteriormente propostos e, ao mesmo tempo, definir os limites do espaço construído. O novo volume, dado a sua altura, garante uma transição ténue entre o artificial e o natural, enquanto que a sua dimensão e configuração permitem-lhe compatibilizar o extenso programa e criar um diálogo tencionado entre verticalidade e a horizontalidade.

A proposta, através do ato de escavar, caracteriza esta grande peça longitudinal, criando um conjunto de negativos que exploram os temas da iluminação e da permeabilidade. Este tema de desenho já havia sido explorado anteriormente e esteve sempre presente desde a génese da contraproposta. Os pátios são caracterizados por uma massa arborizada e um conjunto de peças de mobiliário urbano. Estes elementos são responsáveis por conferir a este espaço uma atmosfera que incita a momentos de pausa e de reunião.

Um elemento arquitetónico excecional desenha o pátio mais próximo da zona de habitação e escritórios, com uma rampa que atravessa transversalmente a totalidade deste volume. Este dispositivo não serve apenas propósitos de circulação, uma vez que tira proveito da sazonalidade para se transformar num espaço de recreação e lazer (Fig.188,189). No seu prolongamento surge a cobertura praticável, que tem como função articular pelo exterior os diferentes programas. A sua extensão permite ainda interligar uma diversidade de espaços verdes complementares ao edifício e ao *Kuppisparken*, nomeadamente zonas de estar e meditação, desporto e lazer, cultura como anfiteatros ao ar livre, e ainda um conjunto de hortas urbanas.

Partindo do princípio da adaptabilidade, a utilização da cobertura varia consoante as dinâmicas urbanas, diurnas e noturnas (Fig.190,191). Contrariamente ao distanciamento criado pelas tipologias “complexos de edifícios” e “torre pódio”, a cobertura praticável do Hybridirakennus ambiciona prolongar numa cota superior o parque urbano, *Kuppisparken*.



Fig.188 - Rampa de acesso à cobertura no Hybridirakennus - Cenário Sazonal, Verão.



Fig.189 - Rampa de acesso à cobertura no Hybridirakennus - Cenário Sazonal, Inverno.

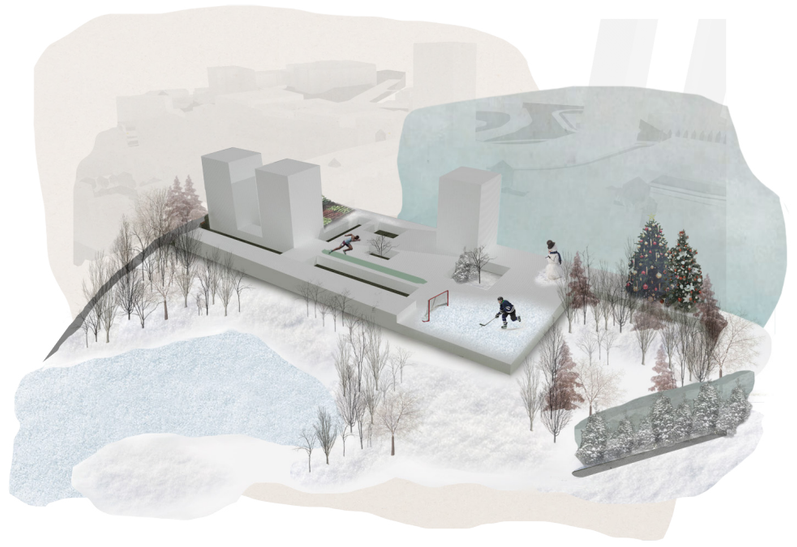


Fig.190 - Cobertura do Hybridirakennus - Cenário Diurno.

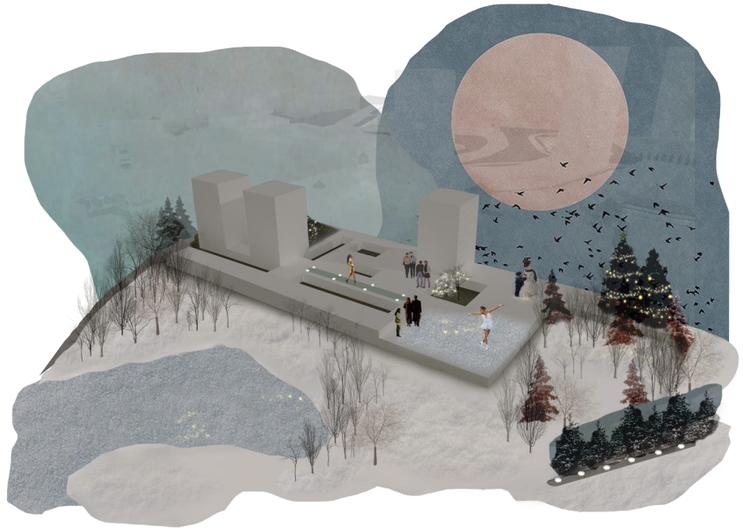


Fig.191 - Cobertura do Hybridirakennus - Cenário Noturno .

Os espaços destinados à cultura e ao desporto são entendidos na proposta como um fator intrínseco para o desenvolvimento social e económico da comunidade. À semelhança da estratégia utilizada por Koolhaas, no *Exodus*, tentou-se fazer da cobertura um espaço contemplativo e de contemplação, potencializado pelas diferentes interações. No entanto, contrariamente a essa megaestrutura, a cobertura do Hybridirakennus deve ser vista como organismo em contacto direto com a restante malha urbana.

A partir da silhueta recortada da proposta, tornou-se possível uma leitura contínua entre os diferentes contextos. Uma vez que o diálogo proposto entre o edificado pré-existente e o proposto pelo 2050 TSPM evoca uma nova condição urbana, o Hybridirakennus procura, através da sua escala e geometria diferenciada, interpretar e valorizar o desígnio implícito no *Masterplan* para Turku. Por outras palavras, propõe-se a tipologia do edifício híbrido, como hipótese de encontrar um diálogo aberto com a cidade e suas sinergias sociais e culturais. Com aproximadamente 125,000m², este conjunto ambiciona reinterpretar a escala e a condição urbana dominante, questionando a viabilidade dos modelos tradicionais.

"Lança-se uma pedra na agua. A areia agita-se e volta a assentar. O distúrbio foi necessário. A pedra encontrou o seu lugar. Mas o lago já não é o mesmo"[224]



Fig.192 - *City Hall the Hague*, Rem Koolhaas, OMA, Hague, 1986.

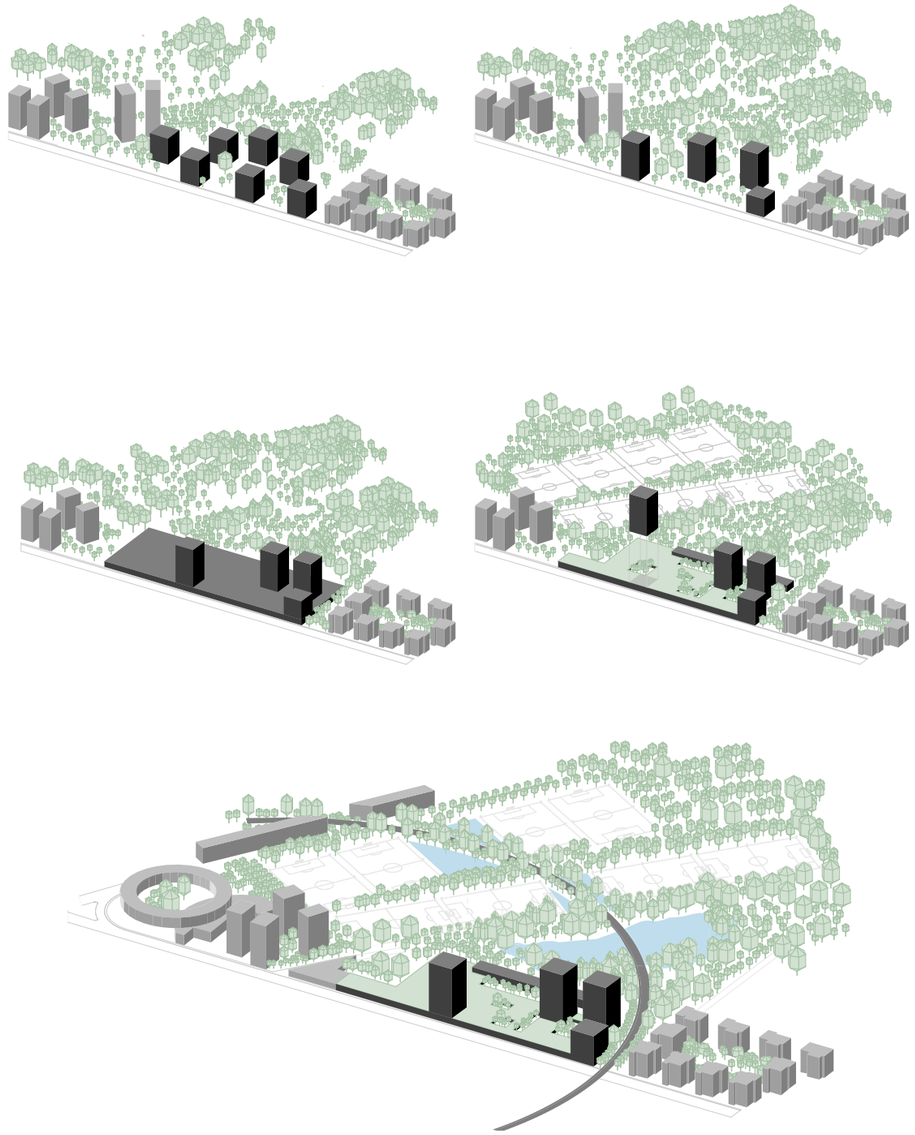


Fig.193 - Diagrama evolutivo do Hybridirakennus

224 ZUMTHOR. Peter - *Pensar a arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009. (p. 17).



Fig.194 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o *kupittaa Science Park* - Norte.



Fig.195 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o *kuppisparken.*

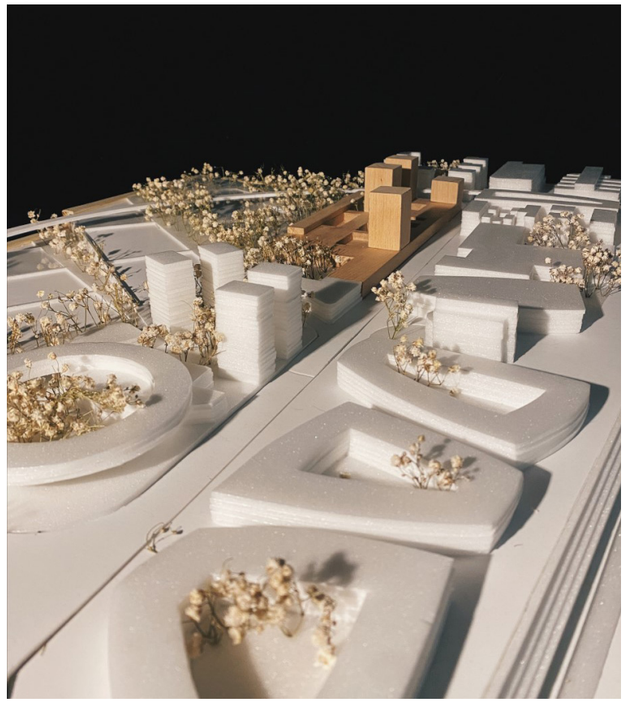


Fig.196 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o *kupittaa Science Park* - Sul.

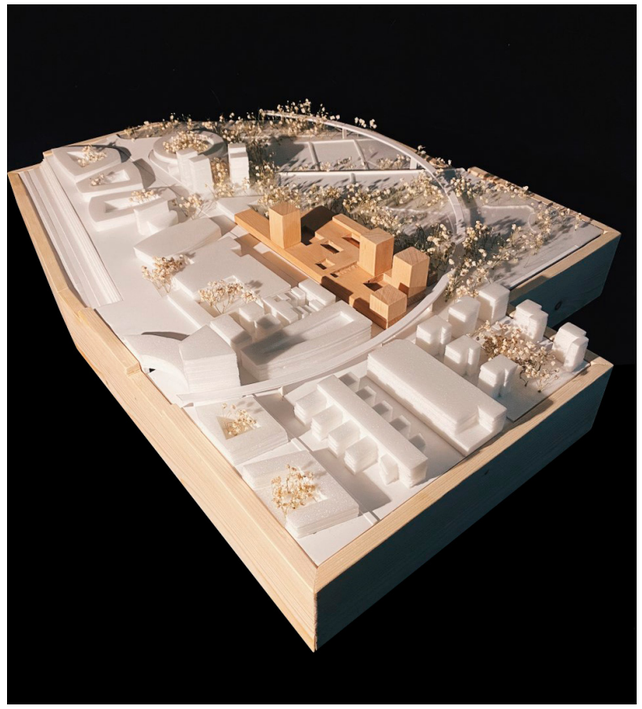


Fig.197 - Relação entre Hybridirakennus e o conjunto residêncial na *Kupittaa.*



Fig.198 - Enquadramento geral - Hybridirakennus e *Kupittaa.*

Sob uma perspetiva experimental, as noções de adaptabilidade e flexibilidade permitiram a metamorfose do híbrido em diferentes contextos. A título de exemplo, o *Fun Palace*[225], projeto percursor na utilização destes conceitos, a partir de um sistema estrutural integralmente desmontável, adapta-se na totalidade, no tempo e simultaneamente no espaço.

De acordo com esta linha de pensamento, as dinâmicas do Hybridirakennus reinterpretam estas noções, numa metamorfose contínua e estimulada de forma constante pelos utilizadores e suas atividades. O gesto único parte de um princípio espacial e estrutural, materializado num esqueleto, onde todas as atividades se desenrolam. Este sistema tem como objetivo garantir também a unidade do conjunto e proporcionar as condições adequadas para explorar uma diversidade de espaços desde culturais (*performance*/exposições) até aos domésticos (fogos).

Através de uma geometria clara e precisa, a composição é formada por elementos autónomos, considerando que cada volume tem um carácter e um programa próprio. As soluções híbridas, tanto em termos programáticos, como em termos estruturais, contribuem para enfatizar um vasto número de combinações espaciais, isto é, apesar da aparente simplicidade em planta, os conceitos de flexibilidade aqui adotados contribuem para tornar este objeto mais complexo. A sequência entre os diferentes espaços e a distinção entre os diferentes programas é estabelecida através de elementos e/ou gestos arquitetónicos: o volume na marcação dos cheios e dos vazios; o **plano vertical** como filtro transparente e/ou opaco; a **variação entre pé-direito** e o ***raumplan*** na transição e hierarquização dos espaços; e a **rampa** como distribuição vertical e espaço deambulatório (Fig.201).

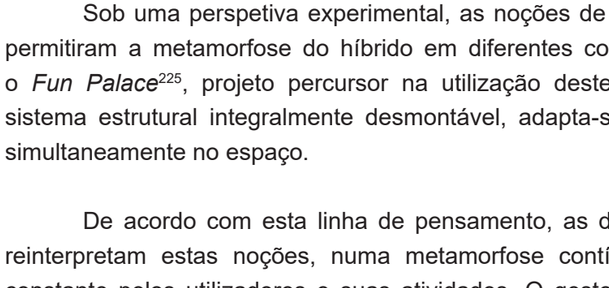


Fig.199 - *Fun Palace Perspetiva interior*, Cedric Price, Londres, 1959–1961.

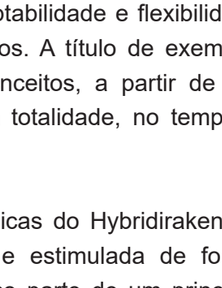


Fig.200 - *"Plans, sketches and description for a kit of parts" Fun Palace.*

225 O *Fun Palace*, consiste numa estrutura semelhante a um estaleiro. Uma planta retangular de 260 por 114 metros, composta por um 15 de torreões e vigas, responsáveis por movimentar um conjunto de volumes. O fascínio pela tecnologia, fez com que Price elabora-se uma estrutura em planta livre capaz de suportar um programa flexível: salas suspensas para a prática desportiva, dança, música e teatro; pisos, paredes e passarelas móveis, entre outros. Em 1962, Cedric Price, recebeu um convite de Joan Littlewood, fundador e diretor da Oficina de Teatro no *Theater Royal, Isle of Dogs*, no *East End* de Londres, para idealizar uma estrutura, capaz de servir a comunidade. O objetivo desta obra, era tornar-se uma ferramenta metropolitana ao serviço da cultura, da educação e do entretenimento.CLINE, Bevin; DI CARLO, Tina; RILEY, Terence - *"The Changing of the Avant-Garde: Visionary Architectural Drawings from the Howard Gilman Collection"*. New York: The Museum of Modern Art, 2002. (p. 44).

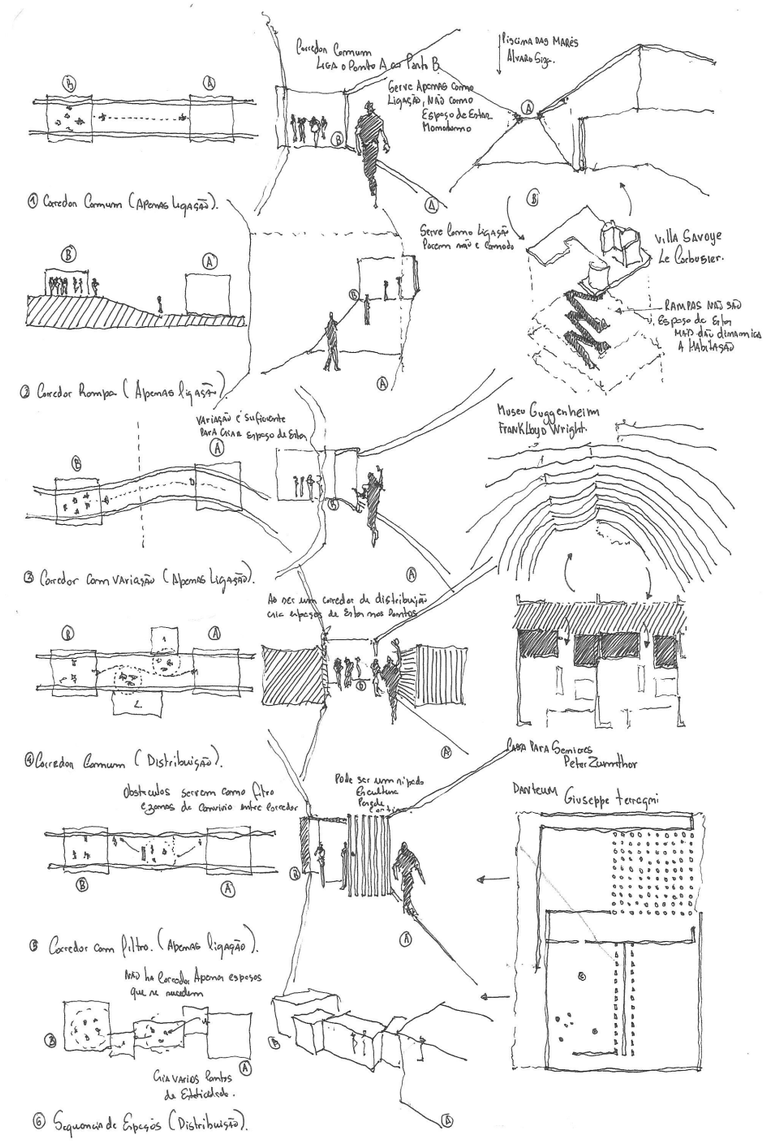


Fig.201 - Estudo das diferentes transições entre funções/espaços no Hybridirakennus.

A proposta parte de um princípio arquitetónico que assenta na interpretação social como princípio organizador. Neste sentido, o conjunto vai sendo (re)construído sucessivamente, de acordo com diferentes configurações e programas. Esta abordagem decorre da análise do contexto atual - cultura em constante mutação - na qual a arquitetura deve saber adequar-se.

O Hybridirakennus considera que o tempo e o espaço consistem numa transfiguração constante e cíclica, isto é, o contexto nunca se encontra concluído, auto--regenera-se de forma constante.

Sob a perspetiva oposta, o *Fun Palace* é idealizado de acordo com um conceito de efemeridade. Concebido para ter uma vida útil de 10 anos, este objeto tem o propósito de funcionar como catalisador num contexto urbano ainda em desenvolvimento. Após se encontrar concluído, cabe a esta estrutura procurar outros contextos e repetir os mesmos processos.

De forma a adaptar-se sucessivamente às diferentes circunstâncias, os princípios da organização do espaço do Hybridirakennus materializam-se numa grelha conceptual e estrutural. Por intermédio das peças que a compõem, são acrescentados ou retirados elementos de acordo com as necessidades contemporâneas e suas variáveis, nomeadamente o desenvolvimento das sociedades e/ou os avanços técnicos. Neste sentido, a configuração da proposta decorre da interpretação das necessidades do 2050 TSPM.

Esta estrutura surge como uma matriz passível de metamorfose e transmutações parciais. A capacidade de combinar uma variedade de atividades permitirá a renovação cíclica do edifício. A organização do conjunto é mais do que uma investigação sobre soluções físicas e estruturais. O Hybridirakennus tem como objetivo oferecer à discussão uma conceção arquitetónica que privilegia a organização do espaço de acordo com a imaginação social latente em cada momento.

Seria difícil imaginar uma abordagem como a do *Fun Palace*, ou o pretendido com o Hybridirakennus, como uma resposta direta a programas urbanos convencionais, públicos ou privados. Estes projetos pretendem ser mais do que uma provocação ou um manifesto. Ambos têm como objetivo impulsionar a interação de um conjunto de diferentes pessoas/usos com uma arquitetura mutável e sem limites físicos e temporais pré-estabelecidos.

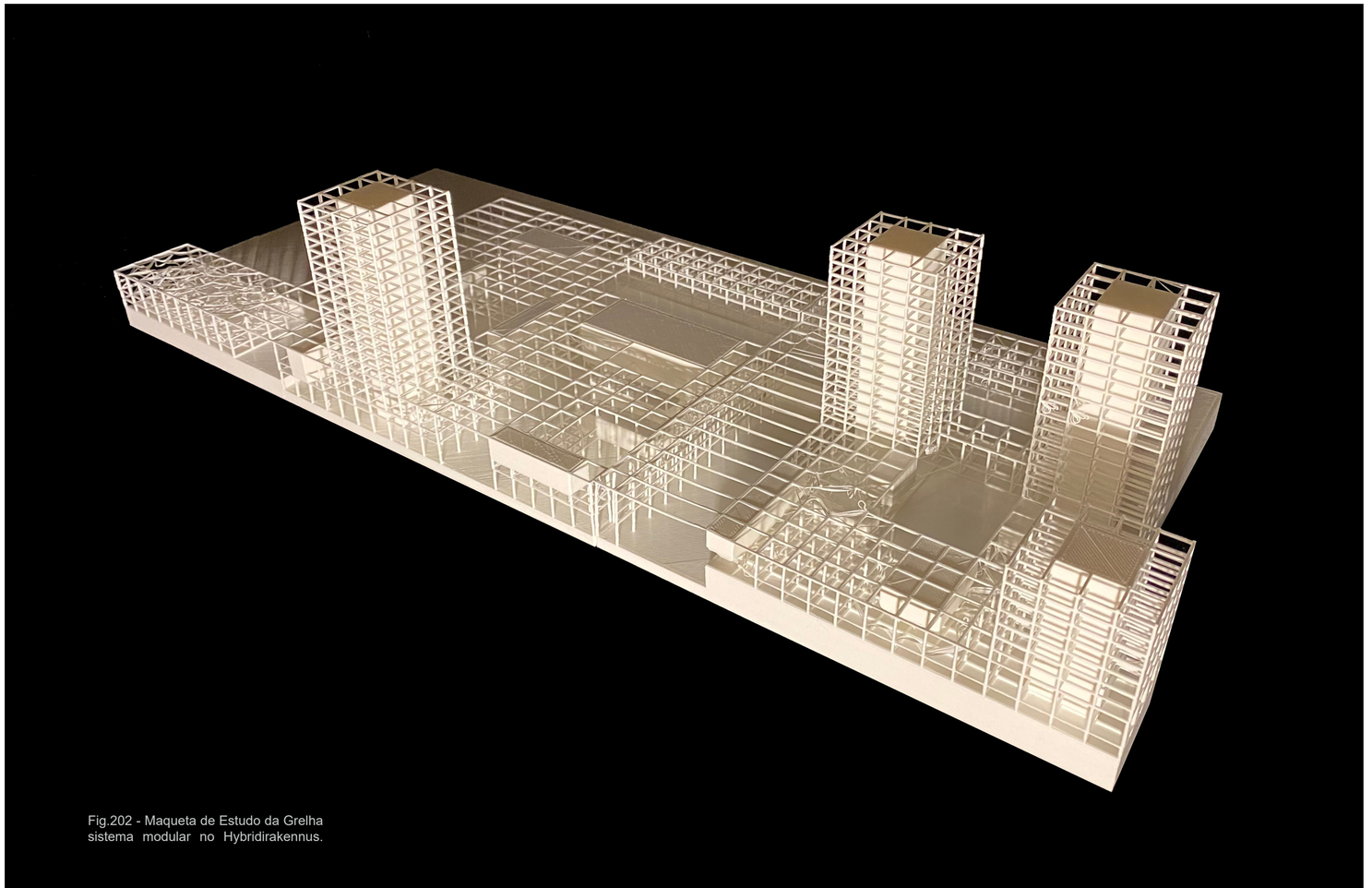


Fig.202 - Maqueta de Estudo da Grelha sistema modular no Hybridirakennus.



Fig.203 - Maqueta de estudo - relação entre os diferentes utilizadores no piso térreo do setor residencial.



Fig.204 - Organização volumétrica no setor residencial.

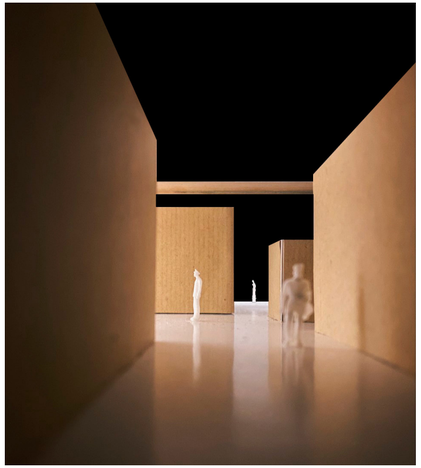


Fig.205 - Organização volumétrica no setor residencial.



Fig.206 - Estrutura em grelha e organização volumétrica no setor residencial.

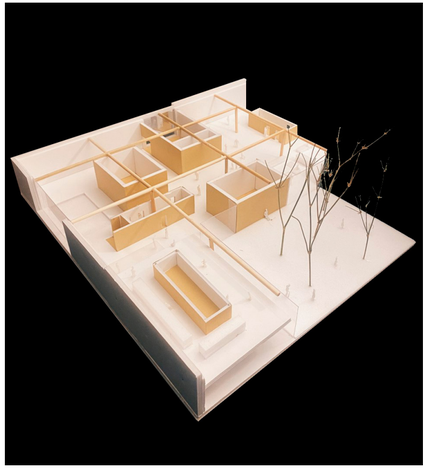


Fig.207 - Estrutura em grelha e organização volumétrica no setor residencial.

Estes desígnios refletem-se também na simbiose entre edifício e envolvente. A partir da distribuição funcional, procura-se contrariar os padrões de distanciamento progressivo do híbrido relativamente ao espaço público. Para tal, o programa do Hybridirakennus é distribuído verticalmente por programas de carácter íntimo, e longitudinalmente por programas de carácter público.

Uma vez que a grelha permite explorar a permeabilidade entre o interior e o exterior, optou-se por colocar a habitação em três volumes verticais e na plataforma horizontal, em diálogo aberto com o *Kuppisparken* e com a via *Lemminkäisenkatu*, a maioria dos usos públicos e partilhados.

A configuração da plataforma adquire uma silhueta regular que acompanha o desenho do arruamento a Nascente, e afirma o alinhamento entre o edificado preexistente e o proposto pelo plano, a Poente. Apesar da imagem monolítica da plataforma, no seu interior, através da experienciação dos espaços, vão sendo desenredadas e percecionadas as diferentes peças programáticas e os respetivos temas arquitetónicos.

No topo Norte da plataforma desenha-se o espaço de receção para os três blocos de habitação partilhada com espaços de trabalho. Estes são enquadrados e justificados pela sua proximidade com o conjunto residencial existente e com o novo edifício de escritórios. No topo Sul, seguindo o mesmo princípio, propõe-se um pavilhão multidesportivo em diálogo com os edifícios preexistentes do mesmo uso: o *Kupittaan Palloiluhalli* e o Ginásio *Elixia Trivium*. Este espaço permite também fazer a transição física entre o Hybridirakennus e o novo conjunto de edifícios desportivos de apoio ao *Kuppisparken*. No miolo da plataforma longitudinal desenham-se os programas educativos, de saúde e de comércio (Fig.208, 209).

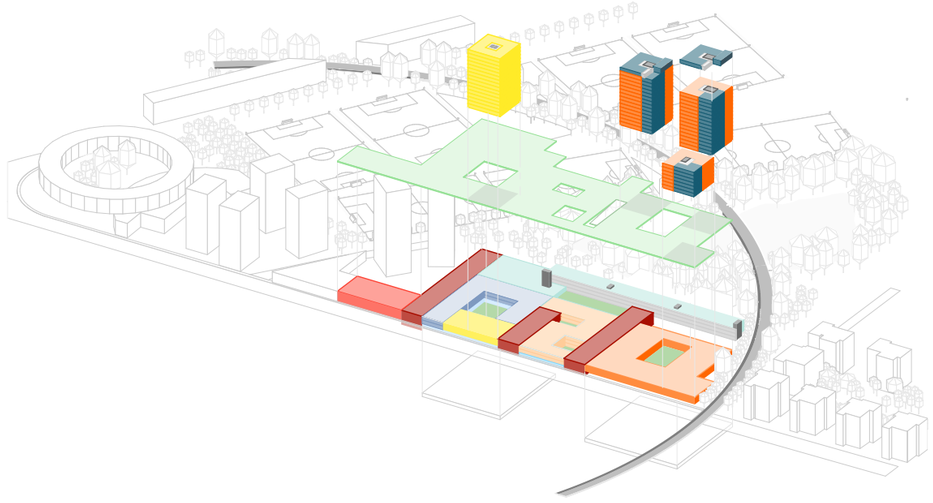
Para articular os diferentes utilizadores e funções e, simultaneamente, promover a identidade formal de todo o conjunto, propõe-se num gesto único um conjunto de espaços que introduzem uma matriz de conceitos estruturantes como a permeabilidade e o espaço contínuo - *open space*. Os corredores culturais consistem numa reinterpretação das galerias pedonais que atravessam visualmente e fisicamente o interior de edifícios presentes na via *Lemminkäisenkatu* (Fig.212, 213).

As galerias culturais do Hybridirakennus, à semelhança dos modelos existentes na *Pharma City* e *Ict City*, ambicionam implementar lugares de encontro entre os diferentes utilizadores e suas atividades. Através do uso de um pé direito diferenciado, estes espaços conferem um sentido de hierarquia espacial ao edifício.



01 - Área Hospitalar
1.1- *Villa Medica*
1.2- *Tyks A- hospital* Universitário
02 - Clínica de Med. Dentária
03 - *Kupittaa Science Park*
3.1 - *BioCity*
3.2 - I*CT- CITY* Uni. de Ciências Aplicadas de Turku
3.3 - *DATACITY*
3.4 - *ELECTROCITY - EduCity - Kupittaa Campus*
3.5 - *Ericsson Software Company*
3.6 - Bilioteca | *Kupittaa Campus Machinery Technology Center*
3.7- *PHARMA-CITY*
3.8 - *Intelligate 1 e 2* - Estacionamento Automóvel
04 - *Kupittaa Sports Park* - Parque Urbano
05 - *Radioasemanpuisto* - Parque Urbano
06 - Estação de *Tram Medisiina D*
07 - Novos espaços de desporto e lazer no interior quarteirões
08 - *Historicum* - Museu | Fac. História de *Turku*
09 - Ampliação *PHARMA-CITY*
10 - Pólo de Densenvolvimento Tecnológico da Uni. de *Turku*
11 - *Toimistorakennus* - Edifício de Escritorios
12 - HYBRIDIRAKENNUS
13 - Turun Puoliympyrätaso - Nova plataforma pedonal elavada
14 - Pontes Pedonais Acesso ao comboio

Fig.208 - Contraponto entre o programa do Hybridirakennus e a *Kupittaa*.



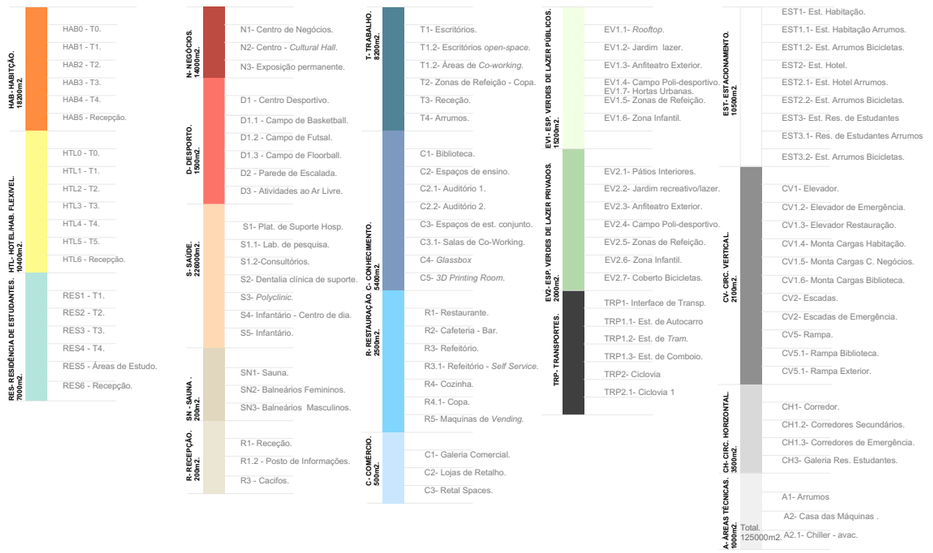


Fig.209 - Diagrama da organização funcional do Hybridirakennus.

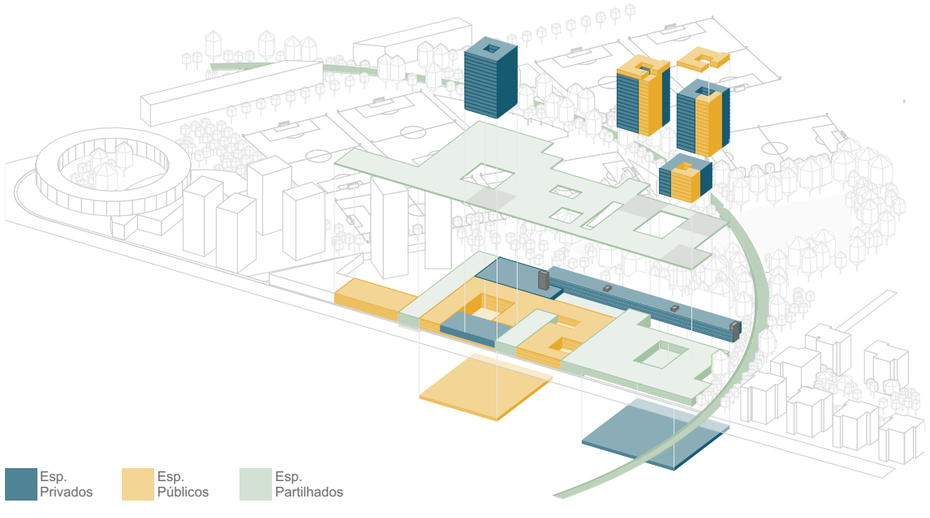


Fig.210 - Diagrama da organização do Hybridirakennus - Esp. Públicos vs. Privados.

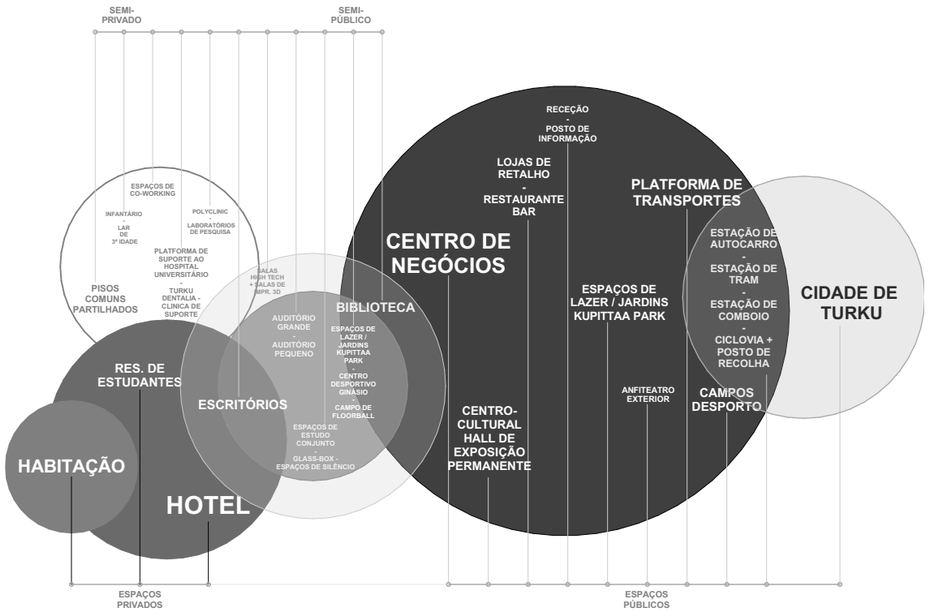


Fig.211 - Hybridirakennus – Do fogo à cidade, esquema da distribuição entre as diferentes funções.



Fig.212 - Hybridirakennus - Corredor Cultural (Centro/Cultural *Hall*).



Fig.213 - Hybridirakennus - Corredor Cultural (Centro de Negócios).

Em contraponto, o **módulo A** - residência de estudantes - é o único volume residencial de tipologia horizontal. Esta estratégia procura incentivar a relação direta entre o fogo (espaço íntimo) e zona arborizada (espaço público). Em oposição à fachada da rua *Lemminkäisenkatu* que procura delinear o arruamento, colocando-o em confronto com o volume edificado, a residência propõe a dissolução dos limites da massa construída na paisagem. Esta simbiose entre artificial e o natural é conformada por um conjunto de patamares que decorrem dos fogos, prolongando-se até ao lago.

Este corpo baixo prolonga-se paralelamente ao longo do *Kuppisparken*, a Poente, e é rematado por um conjunto de pátios, a Nascente. A configuração dos módulos e o desenho das fachadas reforçam a relação ritmada entre interior/exterior. Os pátios surgem da necessidade de providenciar aos fogos os níveis necessários de luminosidade e privacidade, sem comprometer a ideia de conjunto. Ao criar estes negativos, a estratégia de desenho evita a separação deste volume do corpo principal. As partes contactam fisicamente entre si através dos dois corredores culturais e um espaço de leitura; e visualmente a partir dos programas de saúde e habitação. Optou-se assim por orientar as galerias de acesso aos fogos e as zonas mais sociais dos módulos (hall-entrada, cozinha e a sala) para estas antecâmaras.

O desenho desta fachada é feito através do avanço e recuo de um conjunto de planos translúcidos (tijolo de vidro) e planos opacos (parede de betão aparente). O resultado consiste num jogo entre transparente vs. opaco que permite criar, no interior do fogo, dois ambientes distintos - maior luminosidade nos espaços de confeção de alimentos e uma luz mais controlada nas zonas de estar. Por outro lado, a fachada voltada para o *Kuppisparken* proporciona um pano de vidro que acompanha os avanços e recuos da fachada anterior, criando um jogo de diferentes intensidades de luz e sombras (Fig.214).

Por sua vez, os pátios possuem um conjunto de árvores que se revelam fundamentais num espaço que concilia diferentes atmosferas. Estas permitem filtrar parcialmente a luz que incide diretamente sobre a fachada e, ao mesmo tempo, constroem uma barreira visual entre os diferentes programas.

Sob a perspetiva da utilização de ambas as fachadas, a conceção do módulo base é desenhada a partir do aproveitamento máximo da sua profundidade. Esta configuração permite libertar as extremidades do volume para as zonas de estar e cozinha/serviço, densificando, por sua vez, o miolo com as instalações sanitárias e os espaços de circulação (Fig.215). As diferentes tipologias presentes na residência variam consoante um processo de adição/subtração dos módulos, numa grelha de 6x6m. Estes têm como referência a tipologia utilizada por Le Corbusier na *Unité d'habitation* de Marseille, cuja configuração permite criar uma hierarquização clara entre os espaços: cozinha e quarto 3 metros; sala de estar 6 metros; sala de estar com estúdio 9 metros.

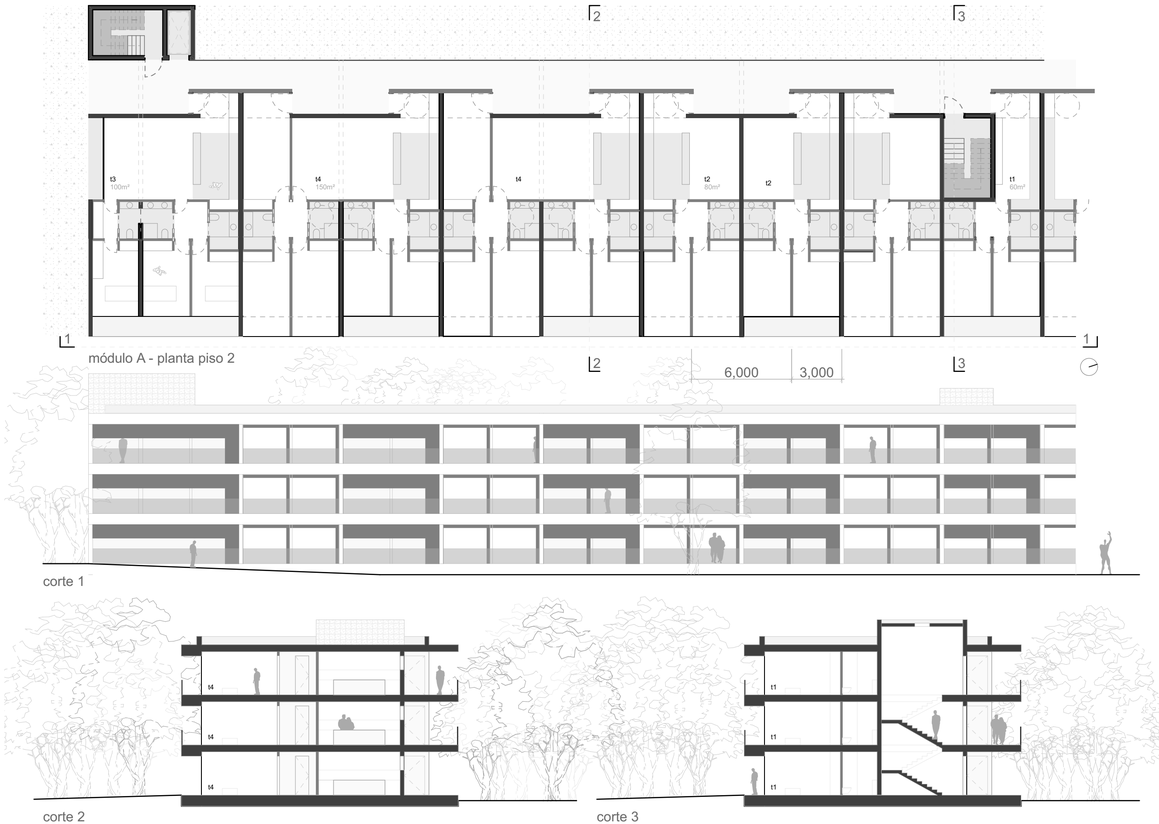


Fig.214 - Módulo A, Residência de Estudantes - Planta do piso 2, corte 1, 2, 3.

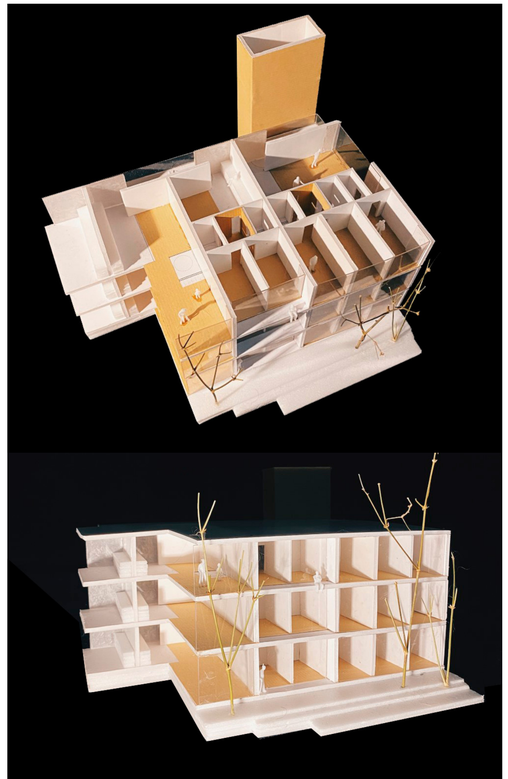


Fig.215 -Módulo A, Residência de estudantes - Maqueta de estudo.

O **módulo B** materializa-se em três volumes verticais no topo oposto do Hybridirakennus. Este combina no mesmo espaço, num processo de repetição ao longo de 15 andares, habitação e escritórios (Fig.216). O mesmo princípio foi utilizado na *Price Tower*, da autoria de Frank Lloyd Wright, contudo, o Hybridirakennus dá prioridade em termos de áreas aos fogos (Fig.217). A combinação entre estes programas foi vista como algo *"precoce na eficiência híbrida durante o auge de popularidade de Wright"*[226]. No entanto, no contexto atual, como consequência dos novos *modos-vivendi*, a proximidade entre o fogo e o local de trabalho oferecem benefícios claros. Para tal, fez-se uma reinterpretação dos princípios compositivos da proposta de Wright.

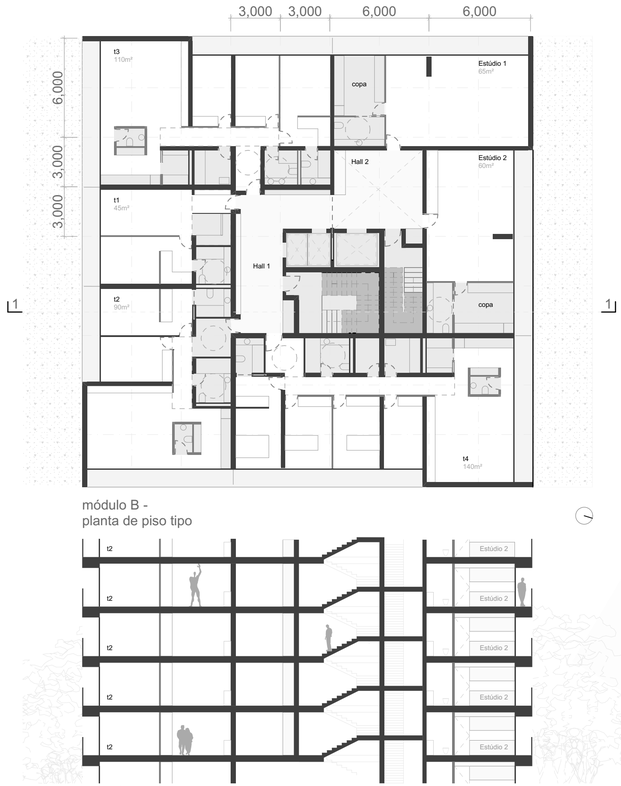
Nos volumes de habitação, em oposição à plataforma horizontal, subentende-se um carácter mais íntimo dos espaços. Para tal, foram criadas estratégias de desenho para controlar os encontros entre utilizadores. A configuração deste módulo resulta da duplicação dos diferentes percursos verticais e horizontais, e da criação de dois momentos de entrada distintos, um para o fogo, outro para os escritórios. Esta estratégia garante os níveis necessários de privacidade entre os utilizadores, permitindo também tirar maior proveito da exposição solar. Deste modo, será possível orientar os escritórios a Norte, libertando a habitação para Nascente, Poente e Sul.

A conceção de um módulo partilhado entre habitação e escritórios tem em vista atuar num contexto de densidade. Os diferentes horários de utilização, diurnos no caso dos escritórios e noturnos no caso da habitação, vão ser rentabilizados como consequência do uso permanente destes espaços.

Por sua vez, o **módulo C** consiste numa torre que se eleva sobre a grande plataforma comum. Este corpo, através da sua dimensão, assume-se como uma barreira visual entre a via *Lemminkäisenkatu* e o *Kuppisparken*, e ao mesmo tempo, estabelece a relação entre a proposta e o novo edificado[227]. Tendo em conta a proximidade entre este setor do Hybridirakennus e a *ICT-City* e, ao mesmo tempo, a falta de hotéis no *Science Park*, propõe-se neste volume a combinação de dois programas residenciais: hotel e habitação destinada a funcionários da *Turku AMK*.

Para tal, a torre parte da reinterpretação da flexibilidade presente nas cápsulas conectáveis da *Plug-in City* para combinar na mesma estrutura diferentes tipologias. A habitação desenha-se através de fogos maiores na parte mais baixa do volume (Fig.221). A seguinte estratégia permite a este programa contactar diretamente com os espaços de ensino no piso térreo – auditório, livraria e salas de *co-working*. No sentido oposto, de modo a conferir maior privacidade aos utilizadores de curta estadia, propõe-se o hotel nos pisos adjacentes, composto maioritariamente por tipologias menores.

226 FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings"*. In HOLL, Steven - *Pamphlet architecture 11-20*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011. (p. 24).
227 O ligeiro afastamento do módulo B relativamente à empena sul desenha um espaço de receção que, por sua vez, se desenrola em múltiplos espaços de contemplação junto aos pátios escavados.



módulo B -
planta de piso tipo

Fig.216 -Módulo B, Habitação partilhada com Escritórios - Planta do piso tipo, Corte 1.

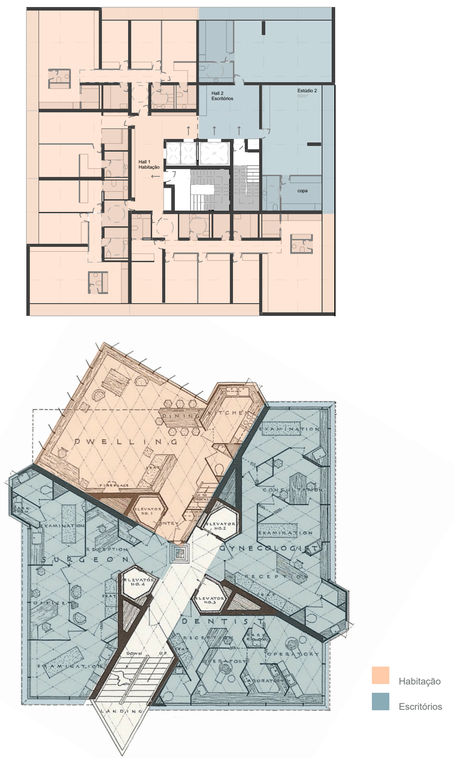


Fig.217 - Estudo comparativo: entre a distribuição funcional Hybridirakennus (em cima) e *H.C Price Tower*, Frank L. Wright. (em baixo).

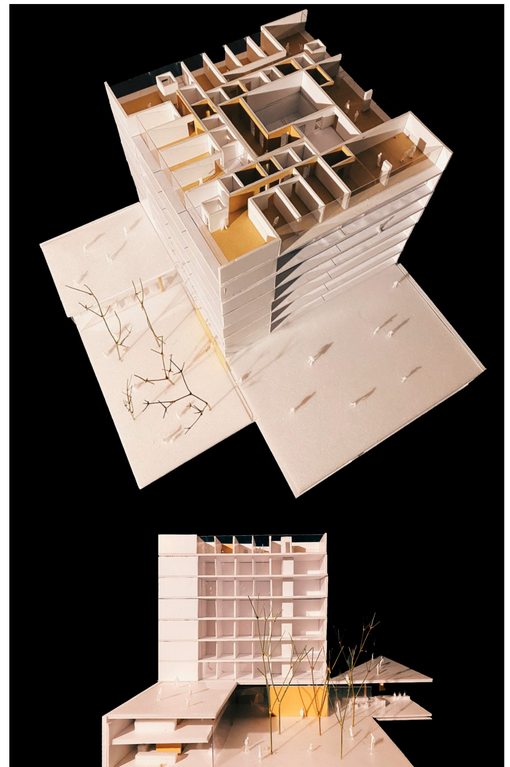
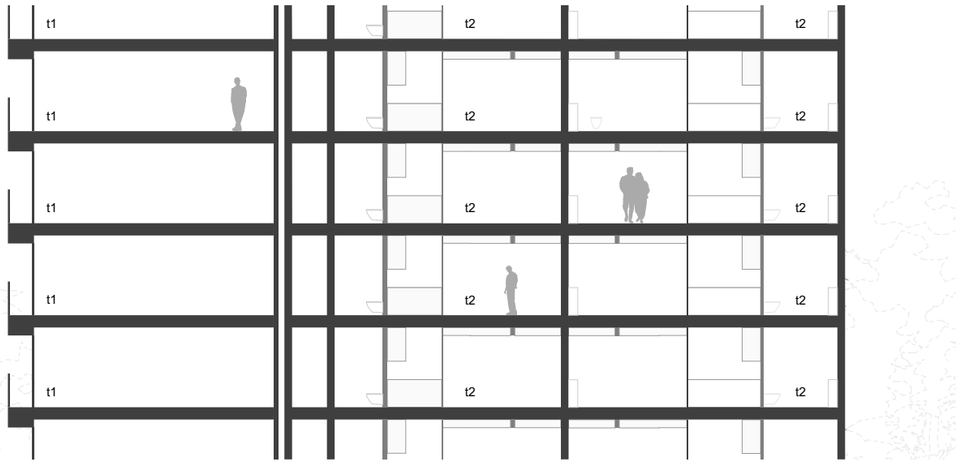


Fig.218 -Módulo C, Habitação partilhada com Escritórios - Maqueta de estudo.



módulo C -
planta de distribuição tipo



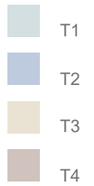
corte 1

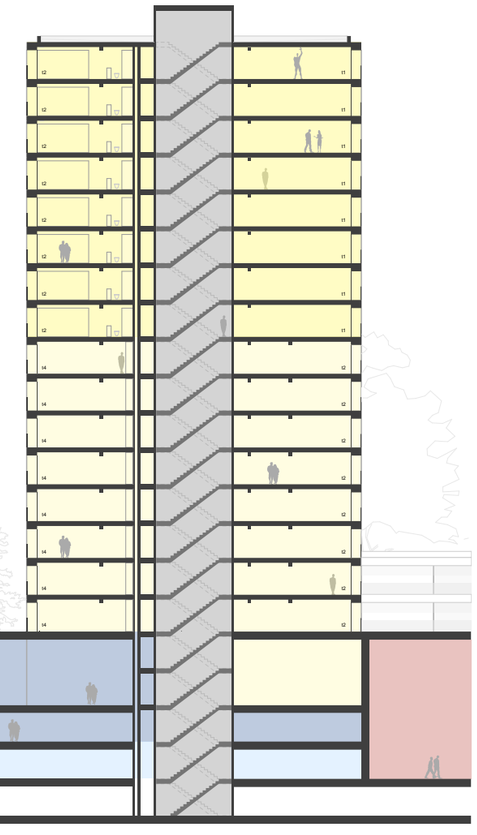


módulo C - planta do hotel.



módulo C - planta do hab. Turku AMK





corte 2

Fig.219 - Módulo C - Hotel e Habitação *Turku AMK* - Planta do piso tipo, Corte 1.

Fig.220 - Módulo C - Variação tipológica do andar, relação entre o programa residencial e a plataforma horizontal.

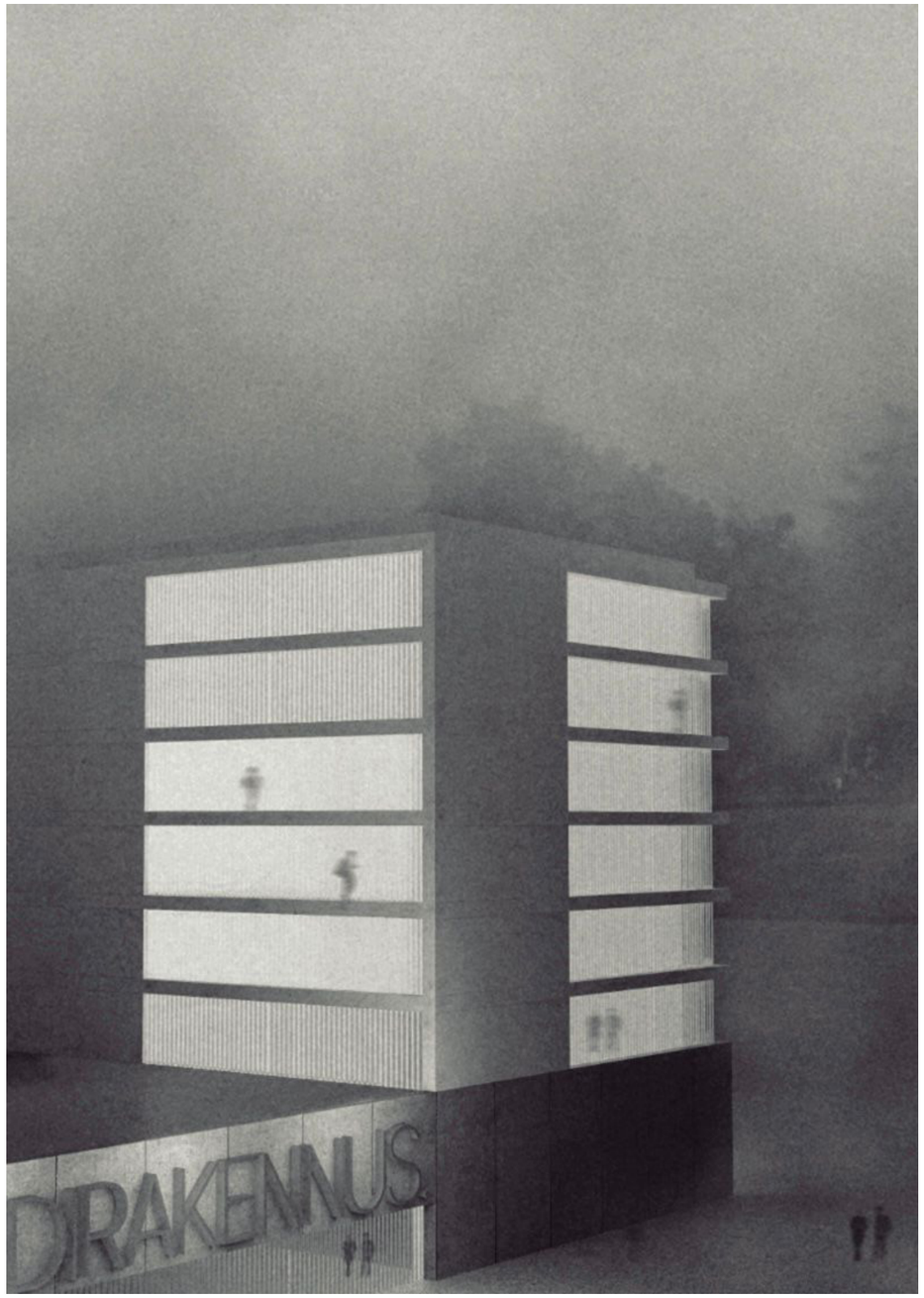


Fig. 221 - Hybridirakenus : proposta final vista da via *Lemminkäisenkatu*, *rendering* colagem.

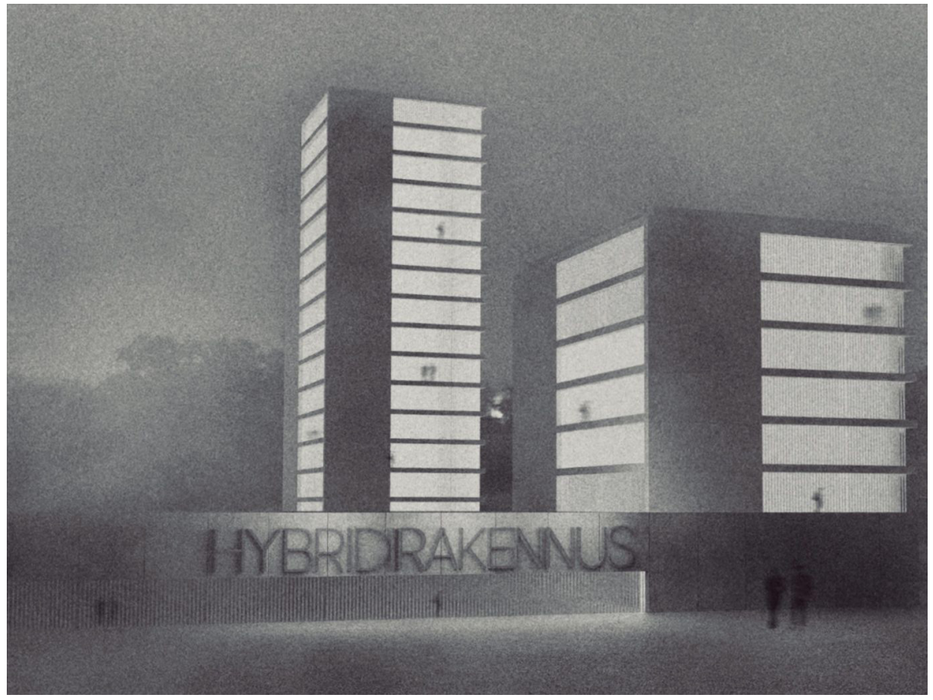


Fig.222 - Hybridirakenus : proposta final vista da via *Lemminkäisenkatu*, *rendering* colagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

"Desenhos - Exposição Japão

A maior parte dos meus desenhos obedece a um fim preciso: encontrar a Forma que responda à Função e da função se liberte - e do esforço - abrindo-se a imprevisível destino.
(...)
Desenho é projeto, desejo, libertação, registo e forma de comunicar, dúvida e descoberta, reflexo e criação, gesto contido e utopia. Desenho é inconsciente pesquisa e é ciência, revelação do que não se revela ao autor; nem ele revela, do que se explica noutro tempo. Liberto, o outro desenho conduz ao desenho consciente."[228]

228 SIZA, Álvaro - *01 textos*. Porto: Civilização Editora, 2009. (p. 273).

A presente dissertação desenvolveu-se a partir do estudo e análise de uma visão de fazer cidade, conduzindo o discurso para uma reflexão sobre a prática atual da arquitetura. Este estudo permitiu a revisão de um exercício académico, realizado na *Tampere University of Technology*, tornando assim possível, criar e colocar em oposição dois pontos de vista distintos, sob o mesmo tema – um edifício híbrido para Turku.

No decorrer do trabalho destaca-se o contraponto entre a teoria e a prática. Esta metodologia procurou enquadrar no tempo e no espaço os diversos modelos multifuncionais e, ao mesmo tempo, a partir das obras consultadas, alargar a fronteira do conhecimento. Simultaneamente foram exploradas novas soluções e novos processos criativos.

O híbrido foi encarado numa fase inicial como um modelo que reunia de forma excêntrica e gratuita um conjunto de utilizadores e funções. No entanto, o trabalho pretendeu mostrar que este modelo, a partir de um processo racional de desenho adaptado ao contexto, é capaz de agregar e promover com sucesso numa só estrutura, a diversidade programática e de utilizadores (Fig.224). Assim, teve-se como objetivo esclarecer um conjunto de dúvidas e inquietações trazendo para a discussão temas menos abordados no contexto português.

O Hybridirakennus, reiterando a importância da definição de uma estratégia metodológica clara e coerente, possibilitou compreender e validar um conjunto de estratégias sustentadas ideologicamente e conceptualmente nos diversos casos de estudo analisados ao longo deste processo. Por outras palavras, reconheceu-se que este projeto não nasce apenas de impulsos criativos individuais, mas também da diversidade oferecida pelas referências. Através da sua reinterpretação, as referências foram entendidas como um sinónimo de liberdade criativa, capazes de fomentar a inovação e a experimentação.

Neste sentido, a estratégia utilizada assume-se como um exercício indispensável, porém, particular e complexo. Uma abordagem que, através da combinação e justaposição dos seus usos e funções diversificadas, incluindo e absorvendo redes de transportes, estações intermodais e percursos pedonais, compromete-se a influenciar toda uma cidade (Fig.223). Assim, o Hybridirakennus pretende funcionar como uma extensão do edifício na cidade e vice-versa. Esta característica foi constantemente reforçada e possibilitou explorar a vertente do planeamento urbano em contexto académico.

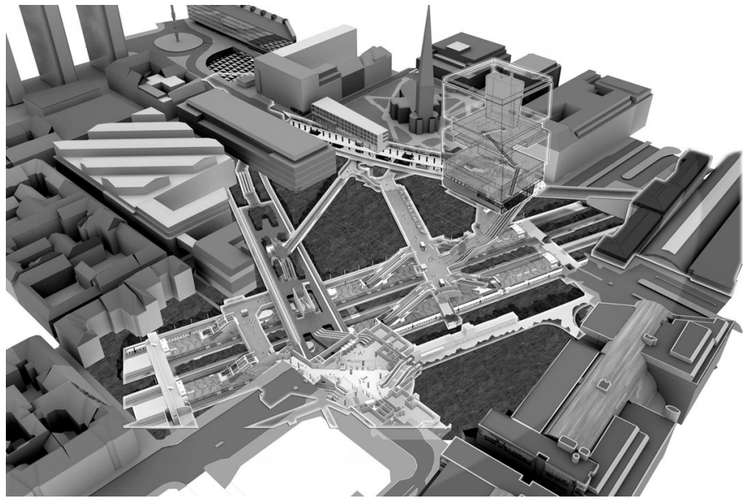


Fig.223 - Enquadramento Urbano - *Station City*, OMA, Estocolmo, 2010.



Fig.224 - Espaço partilhado entre diferentes utilizadores - *Station City*, OMA, Estocolmo, 2010.

O desenho do edifício híbrido foi antecedido por uma proposta urbana que criou um conjunto de conceitos base como mais zonas arborizadas, aproveitamento dos pátios e dos espaços verdes existentes, transições mais ténues entre as partes, criação de novas valências na *Kupittaa* (entre outros). Estas propostas tiveram como objetivo estimular uma evolução urbana constante e contribuir para o bem-estar da cidade e dos seus intervenientes a curto, médio e longo prazo.

O desenvolvimento deste estudo acompanhou o início e o decorrer de um contexto pandémico e assistiu, ainda, ao despontar de um conflito próximo ao local de intervenção. Assim, nos últimos dois anos assistimos a uma necessidade imediata de reabilitar/converter edifícios em espaços de abrigo e/ou equipamentos de saúde. Este trabalho pretende mostrar que as necessidades inesperadas de alterar o uso de um edifício podem ser respondidas com um modelo híbrido.

Ao mesmo tempo, este estudo foi elaborado segundo uma perspectiva de geração z que, por diversas razões, encontra enormes dificuldades na procura de habitação. Geralmente é obrigada a aceitar a compactação mínima dos espaços em que habita e trabalha, compatibilizando, em muitos casos, na mesma área diferentes funções. A título de exemplo, utilizar o quarto como espaço de descanso e simultaneamente de trabalho, realidade comprovada por "*I have to move my bike to get to the fridge, the UK boom in microflats*"[229] como afirma Rioch Fitzpatrick, morador de um *microflat* de 19 m² em entrevista ao jornal *The Guardian*.

Em muitas situações, desenhar a casa, ou um outro qualquer programa sob uma perspectiva monofuncional, já não é suficiente. Os novos modelos devem transcender a ideia de "*Machine à Habiter*" para dar lugar a um sistema complexo, porém adaptável e flexível. Espaços multifuncionais capazes de promover diferentes atividades e relações socioculturais entre intervenientes, num contexto de alta densidade urbana. Assim, ao longo deste trabalho, pretendeu-se demonstrar que o híbrido permite reintroduzir e amplificar a qualidade de vida, desde a intimidade do fogo ao sentido coletivo a partir de um modelo urbano inclusivo.

Dado estas circunstâncias, procurou-se sobretudo responder à seguinte questão: "*não será o híbrido, através das suas características – localização, escala, flexibilidade e adaptabilidade, uma opção viável na resposta a estes obstáculos?*" Por essa razão, a proposta final privilegiou sempre uma estratégia ampla e conceptual. A narrativa da abstração permitiu estimular sobretudo o processo criativo, aprofundando o estudo das atmosferas e da identidade arquitetónica dos diversos espaços propostos.

229 *THE GUARDIAN - I have to move my bike to get to the fridge' – the UK boom in microflats [Em linha].* Londres: *THE GUARDIAN*, 2021. *[Consult. 15.12.2021].* Disponível na Internet: https://www.theguardian.com/business/2021/nov/15/uk-boom-microflats-property-house-prices-barratts

Diálogo do Espelho (1949)

"O homem do quarto da frente, depois de ter dormido largas horas como um santo, esquecido das preocupações e desassossegos da madrugada recente, acordou quando o dia já ia alto e o ruído da cidade invadia por completo a janela entreaberta do quarto.
(…)
Oito horas e doze. Vou chegar irremediavelmente tarde. Passou a ponta dos dedos pela cara e sentiu a pele áspera, semeada de pelos duros.
(…)
Ali, sob as pontas dos dedos e para lá delas, osso contra osso, a sua irremediável condição anatómica tinha sepultado uma ordem de compostos, um denso universo de tecidos, de mundos menores, que o vinham suportando, erguendo a sua armadura carnal para uma altura menos duradoura do que a natural e última posição dos seus ossos.
(…)
Com o roupão vestido, já em frente do lavatório, um rosto sonolento, desgrenhado e com a barba por fazer deitou-lhe do espelho um olhar entediado.
(…)
Sobre o assentador de couro levantou-se o agudo cântico metálico da navalha, e o ouvido bem lá dentro foi-se enchendo de lâminas cortantes, de metais gelados, e a nuvem, já desvanecida, mostrou-lhe de novo a outra cara, confusa de complicações físicas, de leis matemáticas, em que a geometria ensaiava uma nova forma de volume, uma forma concreta da luz.
(…)

(…)
Sorriu. (Sorriu.) Mostrou - a si mesmo - a língua. (Mostrou - ao da realidade - a língua.) O do espelho tinha-a pastosa, amarela: «Estás mal do estômago», diagnosticou (gesto sem palavras) com uma careta. Voltou a sorrir. (Voltou a sorrir.) Mas agora pôde observar que havia qualquer coisa de estúpido, de artificial e de falso nesse sorriso que lhe era devolvido. Alisou o cabelo. (Alisou o cabelo) com a mão direita (esquerda) para, imediatamente, desviar o olhar envergonhado (e desaparecer). Estranhava a sua própria conduta de ficar em frente do espelho a fazer caretas como um idiota. No entanto, pensou que toda a gente tinha idêntica conduta frente ao espelho, é a sua indignação foi ainda maior perante a certeza de que, se toda a gente era idiota, ele não fazia mais do que prestar tributo à vulgaridade. Oito e dezassete. Sabia que tinha de se apressar se não queria ser despedido da agência. Dessa agência que se tinha transformado, desde há algum tempo, no ponto de partida dos seus próprios funerais diários.
(...)
Julgou reparar que uma nuvem de perturbação velava a éxpressão apressada da sua imagem. Seria possível que, devido à pressa com que se estava a barbear (e o matemático apoderou-se completamente da situação), a velocidade da luz não consiga cobrir a distância para registar todos os movimentos? Poderia ele, na sua pressa, adiantar-se à imagem do espelho e terminar a tarefa um movimento antes dela? Ou seria possível (e o artista, após breve luta, conseguiu desalojar o matemático) que a imagem tivesse ganho vida própria e resolvido - por viver num tempo sem complicações = terminar com maior lentidão do que o seu sujeito externo?"[230]

230 GARCIA MÁRQUEZ, Gabriel; *"Olhos de Cão Azul - Diálogo do Espelho (1949)"*., in "Gabriel García Marquez - Contos Completos 1847 – 1992", Tradução: Maria da Piedade Ferreira, Lisboa, D. Quixote, 2014.

ANEXOS I. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.

HAB - HABITÇÃO.

HTL - HOTEL.

RES - RESIDÊNCIA DE ESTUDANTES.

N - NEGÓCIOS.

D - DESPORTO.

S - SAÚDE.

SN - SAUNA.

R - RECEPÇÃO.

T - TRABALHO.

CT - CONHECIMENTO.

R - RESTAURAÇÃO.

CM - COMÉRCIO.

EST - ESTACIONAMENTO.

EV1 - ESP. VERDES PÚBLICOS.

EV2- ESP. VERDES PRIVADOS.

AT - ÁREAS TÉCNICAS.

CH - CIRC. HORIZONTAL.

CV - CIRC. VERTICAL.

TRP - TRANSPORTES.

TIPOLOGIA - T0 STUDIO

TIPOLOGIA - T1

TIPOLOGIA - T2

TIPOLOGIA - T3

TIPOLOGIA - T4

TIPOLOGIA - T5

TIPOLOGIA - T6

ESPAÇOS PRIVADOS

ESPAÇOS PÚBLICOS

ESPAÇOS PARTILHADOS

Fig.DC001 - Legenda Geral

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
Ponte Vecchio	Giorgio Vasari Taddeo Gaddi	1345	●	Florença ITÁLIA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Villa Capra detta La Rotonda	Andrea Palladio	1566	●	Vicenza ITÁLIA	42367 m2	Edifício Adaptável		-
Château de Versailles	Louis Le Vau, Andre le Notre, Charles Le Brun and Jules Hardouin Mansart	1624	●	Paris FRANCE	67002 m2	Cond. Social		Complexo de Edifícios Horizontais
Panopticon	Jeremy Bentham Willey Reveley	1785	-	-	-	Cond. Social		Horizontal
Le Phalanstère	François Marie Charles Fourier	1822	-	-	-	Cond. Social		Horizontal
Jarmlowsky's Bank	Rouse & Goldstone	1873	●	Manhattan, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Tabor Opera House	Horace Austin Warner	1879	●	Leadville, CO EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
Linear City	Arturo Soria y Mata	1882	-	Madrid ESPANHA	-	Teoria do Espaço Urbano		Horizontal
Le Familistère De Guise	Jean-Baptiste André Godin	1884	●	Guise FRANÇA	40000 m2	Cond. Social		Horizontal
Auditorium Building (Fig.071)	Adler & Sullivan	1887	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Bozeman City Hall & Opera House	Byron Vreeland	1887	●	Bozeman, MT EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Braddock Carnegie Library (Fig.068)	William Halsey Ward	1888	●	Braddock, PA EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Chiller Building	Adler & Sullivan	1892	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
Grand Central Terminal	W.L. Wilgushe Warren & Wetmore Reed & Stern	1903	●	Manhattan, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
One Hundred Story Building (Fig.072)	Theodore Starrett	1906	-	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Goldman and Salatsch Building	Adolf Loos	1911	●	Viena AUSTRIA	-	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal
Biltmore Hotel (Fig.073)	Warren & Wetmore	1914	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
United States Custom House (Fig.074)	Ammi Burnham Young	1915	●	Boston, MA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Missouri Athletic Club (Fig.075)	Wm. B. Ittner & Brueggeman Assoc.	1916	●	St. Louis, MO EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
Chicago Temple (Fig.076)	Holabird & Roche	1924	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Pure Oil Building (Fig.077)	Thielbar & Fugard, Glaver & Dinkelberg	1924	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
San Francisco Bay Bridge	Louis Christian Mullgardt	1925	-	São Francisco, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal "Arranha-Céus Horizontal"
Catedral of Learning - University of Pittsburgh	Charles Z. Klauder	1926	●	Pittsburgh, PA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Hollywood Terminal Storage Warehouse	Morgan, Walls & Clements	1926	●	Hollywood, CA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
Christodora House	Henry C. Pelton	1928	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Dade County Court House - Miami City Hall (Fig.078)	A. Ten & Eyck Brown	1928	●	Miami, FL EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre c/pódio
Daily News Building (Fig.079)	Holabird & Root	1928	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
Penn Athletic Club (Fig.080)	Zantzinger, Borie & Medary	1928	●	Filadélfia, PA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical
Title Insurance Building (Fig.081)	John & Donald B. Parkinson	1928	●	Los Angeles,CA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
The Narkomfim Block	Moisei Ginzburg & Ignaty Milinis	1928	●	Moscovo RÚSSIA	-	Cond. Social		Complexo de Edifícios Horizontais
Leisure Centre	Ivan Leonidov OSA	1928	-	Magnitogorsk RÚSSIA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
Apartment Bridge (Fig.070)	Raymond Hood	1929	-	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal "Arranha-Céus Horizontal"
Aquarium Restaurant (Fig.069)	Norman Bel Geddes	1929	-	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Chicago Tower	Walter B. Ahlschlager	1929	-	Chicago, IL EUA	548851 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Civic Opera Building (Fig.082)	Graham, Anderson, Probst & White	1929	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
New York Hospital (Fig.083)	Coolidge, Shipley, Bulfinch & Abbott	1929	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Nikolaev's House - Communal House of the Textile Institute	Ivan Nikolaev	1929	●	Moscovo RÚSSIA	-	Cond. Social		Horizontal
Stuart Building (Fig.084)	Davis & Wilson	1929	●	Lincoln, NE EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Riverside Church	Allen & Collens, Henry C. Pelton	1929	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
London Terrace	Henry Mandel	1930	●	Manhattan, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Verticais
Downtown Athletic Club (Fig.085)	Starret & Van Vleck, Duncan Hunter	1930	●	Manhattan, NY EUA	160000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Obus Plan	Le Corbusier Pierre Jeanneret	1930	-	Argel ARGÉLIA	-	Teoria do Espaço Urbano		Horizontal Tapete
Empire State Building	Shreve, Lamb & Harmon	1930	●	Manhattan, NY EUA	257211 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Vertical Torre
Carew Towers (Fig.086)	Walter Ahlschlager, Delano & Aldrich	1931	●	Cincinnati, OH EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Unit Building	Raymond Hood	1931	-	Manhattan, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal "Arranha-Céus Horizontal"
Philadelphia Savings Fund Society	Howe & Lescaze	1932	●	Filadélfia, PA EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Ville Radieuse	Le Corbusier	1933	-	-	-	Teoria do Espaço Urbano		Complexo de Edifícios Horizontais
Gratte-ciel Cartésien	Le Corbusier	1937	-	-	-	Edifício Híbrido		Arranha-céus Horizontal
Rockefeller Center (Fig.087)	Raymond Hood	1939	●	Manhattan, NY EUA	1600000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Misto
Terrace Plaza	Skidmore, Owings & Merril	1948	●	Chicago, IL EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Unite d' Habitation (Fig.045)	Le Corbusier	1952	●	Marseille FRANCE	60480 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal
H. C. Price Company Tower (Fig.088)	Frank Lloyd Wright	1953	●	Bartlesville, OK EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Torre Velasca	BBPR	1954	●	Milão ITÁLIA	34000 m2	Edifício Híbrido		Arranha-céus Vertical
Mesa City to Arcosanti	Paolo Soleri	1955	-	Arizona, PHO EUA	-	Teoria do Espaço Urbano		Complexo de Edifícios Verticais

Fig.DC002 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.1345 - 1955

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
Copan	Oscar Niemeyer	1956	●	São Paulo BRASIL	45000 m2	Cond. Social		Horizontal
Park Hill	Jack Lynn, Ivor Smith, Lewis Womersley	1959	●	Sheffield REINO UNIDO	-	Cond. Social		Complexo de Edifícios Horizontais
Spatial City	Yona Friedman	1960	-	Paris FRANCE	-	Teoria do Espaço Urbano		Horizontal Tapete
Villes Cratères	César Pelli	1960	-	-	-	Edifício Híbrido		Horizontal Topográfico
Fun Palace	Cedric Price	1961	-	REINO UNIDO	-	Edifício Híbrido		Horizontal
The Barbican Complex	Chamberlin, Powell and Bon	1962	●	Londres REINO UNIDO	160000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Helix City Project	Kisho Kurokawa	1961	-	Tóquio JAPÃO	-	Cond. Social		Complexo de Edifícios Misto
The Plug-in City	Peter Cook Archigram	1964	-	-	-	Teoria do Espaço Urbano		Complexo de Edifícios Misto
Walking city	Ron Herron Archigram	1964	-	-	-	Teoria do Espaço Urbano		-
No-Stop City	Archizoom	1964	-	-	-	Teoria do Espaço Urbano		Horizontal
Marina City	Bertrand Goldberg	1964	●	Chicago, IL EUA	280000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Sunset Moutain Park	Eero Saarinen & Associates	1965	-	Los Angeles, CA EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal Topográfico
The Mound	Peter Cook Archigram	1965	-	-	-	Edifício Híbrido		Horizontal Topográfico
Alster Centre	Hans Konwiarz	1966	-	Hamburg-St ALEMANHA	-	Edifício Híbrido		Horizontal Topográfico
Aircraft carrier in Landscape	Fumihiko Maki	1966	-	-	-	Edifício Híbrido		Horizontal Tapete
Gallaratese Complex	Carlo Aymonimo, Aldo Rossi, Maurizio Aymonimo, Sachim Massaré	1967	●	Milão ITÁLIA	52700 m2	Cond. Social		Complexo de Edifícios Horizontais
Graphic Arts Center	Paul Rudolph	1967	-	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Habitat 67	Moshe Safdie	1967	●	Montreal CANADÁ	22160 m2	Cond. Social		Horizontal Estruturas Porticadas
John Hancok Center (Fig.089)	Skidmore, Owings & Merril	1968	●	Chicago, IL EUA	104000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Trellick Tower	Ernö Goldfinger	1968	●	Londres REINO UNIDO	-	Cond. Social		Vertical Torre
Corviale	Mario Fiorentino	1970	●	Milão ITÁLIA	465300 m2	Cond. Social		Complexo de Edifícios - Horizontais
Nakagin Capsule Tower	Kisho Kurokawa	1970	●	Tóquio JAPÃO	-	Cond. Social		Vertical Torre Torres Pilar
Brunswick Centre	Patrick Hodgkinson	1971	●	Londres REINO UNIDO	1800000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Horizontais
Disney's Contemporary Resort	Welton Becket	1971	●	Bay Lake,FL EUA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Ihme Zentrum	Helmut Kloss, Peter Kolb & Partners	1972	●	Hannover ALEMANHA	285000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Freie Universität Berlin	Candilis Josic, Woods & Scheidhelm	1973	●	Berlim ALEMANHA	46200 m2	Híbrido Tapete		Complexo de Edifícios Horizontais
The Galleria	David Specter	1975	●	Park Ave, NY EUA	900000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
Olympic Tower (Fig.090)	Skidmore, Owings & Merril	1976	●	Nova-Iorque, NY EUA	23000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
United Nations Plaza (Fig.091)	Roche & Dinkaloo	1976	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Yale Center for British Art	Louis I. Kahn, Pellecchia & Meyers	1977	●	New Haven, CT EUA	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Bridge of Houses	Steven Holl Architects	1979	-	-	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Horizontais
500 Park Tower (Fig.092)	James Stewart Polshek & Partners	1983	●	Nova-Iorque, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Plaza Castilla Interchange Station	Iñaki Ábalos & Juan Herreros	1986	-	Madrid ESPANHA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
L'ILLA DIAGONAL	Rafael Moneo + Manuel de Solá-Morales	1987	●	Barcelona ESPANHA	180000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal "Arranha-Céus Horizontal"
Seaside Hybrid	Steven Hool Architects	1988	●	Seaside, FL EUA	164113 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
The Compact City	Hans Kollhoff	1988	-	Nantes FRANÇA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Reconversão Estátua da Liberdade	Yona Friedman	1997	-	Ilha da Liberdade, NY EUA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torres Antropo--mórficas
EXPO '98 Portuguese Pavilion	Álvaro Siza	1998	●	Lisboa PORTUGAL	17900 m2	Edifícios de Usos-Mistos Flexivel		Complexo de Edifícios Horizontais
Y2K House	OMA	1998	-	Roterdão PAÍSES BAIXOS	-	Edifício Híbrido Adaptável		Horizontal
Dutch Expo 2000 Pavilion	MVRDV	2000	●	Hannover ALEMANHA	65000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
The Whale	de Architekten Cie.	2000	●	Amsterdão PAÍSES BAIXOS	35800 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal
De Meelfabriek	Peter Zumthor	2002	●	Leiden PAÍSES BAIXOS	55000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Quinta Monroy	ELEMENTAL	2003	●	Iquique CHILE	5000 m2	Edifício Híbrido Adaptável		Complexo de Edifícios Horizontais
Silodam	MVRDV	2003	●	Amsterdão PAÍSES BAIXOS	19500 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
Gallery of Seattle Central Library	OMA	2004	●	Seattle, WA EUA	38300 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
1111 Lincoln Road	Herzog & de Meuron	2005	●	Miami Beach, FL EUA	12192 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Complexo de Edifícios Horizontais
Museum Plaza	REX	2005	-	Louisville, KY EUA	141900 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Verticais
Toni Areal	EM2N	2005	-	Zurique SUIÇA	125000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Transformation of the Entrepôt Macdonald	OMA FAA + XDGA	2005	-	Paris FRANÇA	208400 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Horizontais
111 Frist Street	OMA	2006	-	Jersey, NY EUA	112330 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
Dubai Renaissance	OMA	2006	-	Dubai EAU	462500 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
BBC Scotland Headquarters	David Chiperfield Architects	2007	●	Glasgow REINO UNIDO	30000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Copenhagen Gate L & Gate M	Steven Holl Architects	2007	-	Copenhaga DINAMARCA	190347 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre "Clusters" Verticais
Scala Tower	BIG	2007	●	Copenhaga DINAMARCA	66000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre

Fig.DC003 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.1956 - 2007

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
St. Jacob Turm	Herzog & de Meuron	2007	●	Basileia SUIÇA	30300 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Sliced Porosity Block (Fig.157)	Steven Hool Architects	2007	●	Chengdu CHINA	310000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Misto
The Edge	Ábalos + Sentkiewicz	2007	-	Dubai EAU	343990 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Misto
Tour de la Chapelle	Ábalos + Sentkiewicz	2007	-	Paris FRANÇA	113000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre de Formato Irregular
Bryghusprojektet	OMA	2008	-	Copenhaga DINAMARCA	27000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Neuer Augustinerhof	Nieto Sobejano Arquitectos	2008	-	Nuremberga ALEMANHA	27452 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Horizontais
Tour Signal	Jean Nouvel	2008	-	Puteaux FRANÇA	129000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Adaptable Theater for Riom Castle	Peter Zumthor	2009	●	Graubünden SUÍÇA	-	Edifício Adaptável		Horizontal
LINKED HYBRID (Fig.158)	Steven Holl Architects	2009	●	Pequim CHINA	726581 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios - Misto / Vertical Torre "Clusters" Verticais
Metacity Timmerhuis Rotterdam (Fig.150)	OMA	2009	-	Roterdão PAÍSES BAIXOS	48480 m2	Edifício Híbrido Flexível		Horizontal
Mixed-Use Low2No	REX	2009	-	Helsinquia FINLÂNDIA	35200 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Neues Museum	David Chiperfield Architects	2009	●	Berlim ALEMANHA	20500 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
Rec. do Mercado do Bom Sucesso (Fig.167)	Ferreira de Almeida Arquitetos	2009	●	Porto PORTUGAL	10000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Tek Building (Fig.151)	BIG	2009	-	Taiwan CHINA	43000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Transformation of the Marcel Saupin Stadium	FGP(a)	2009	●	Nantes FRANÇA	32665 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Amore pacific R&D Laboratory	Álvaro Siza, Carlos Castanheira, Kim Jong Kyu	2010	●	Yongin-Si COREA DO SUL	26029 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Station City	OMA	2010	-	Estocolmo SUÉCIA	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
SHAN-SHUI HANGZHOU	Steven Holl Architects	2010	-	Hangzhou CHINA	902230 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Solid 18	Claus en Kaan	2010	●	Amsterdão PAÍSES BAIXOS	21950 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
National Art Museum of China	OMA	2011	-	Pequim CHINA	-	Edifício Híbrido		Vertical Torre de Formato Irregular
Novartis Campus Laboratory Office Building	Álvaro Siza	2011	●	Basiléia SUÍÇA	11600 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Ciutat de la Justícia - i l'Hospitalet de Llobregat (Fig.156)	David Chiperfield Architects	2011	●	Barcelona ESPANHA	240000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
CCTV Headquarters (Fig.159)	OMA	2012	●	Pequim CHINA	473000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
De Rotterdam (Fig.152)	OMA	2013	●	Rotterdão PAÍSES BAIXOS	162000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre de Formato Irregular
FRAC Dunkerque	Lacaton & Vassal	2013	●	Dunkirk FRANÇA	11129 m2	Edifício Híbrido		Horizontal
Sky Vilage (Fig.153)	MVRVD ADEPT	2013	-	Rødovre DINAMARCA	23000 m2	Edifício Híbrido Flexível		Vertical Torre Pilar
Shenzhen Stock Exchange HQ	OMA	2013	●	Shenzhen Shi CHINA	180000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre

NOME	AQUITETO/S	ANO	CONSTRUÍDO	LOCALIZAÇÃO	ESCALA	MODELO	PROGRAMA	TIPOLOGIA
Arquipélago´s Contemporary Arts Center	Menos é Mais + João Mendes Ribeiro	2014	●	Açores PORTUGAL	12914 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
Markthal Rotterdam (Fig.148)	MVRDV	2014	●	Rotterdão PAÍSES BAIXOS	100000 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal
Block/Tower (Fig.154)	Rafi Segal Stan Allen	2014	●	Manhattan, NY EUA	123730 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torres Perfuradas
Seestadt Aspern Residencial Complex	Berger+Parkkinen Architekten + Querkraft Architects	2015	●	Viena AUSTRIA	36600 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
VALLEY	MVRDV	2015	●	Amsterdão PAÍSES BAIXOS	75000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
QEOP Culture & Education Quarter	David Chiperfield Architects, Harry Gugger Studio and Robbrecht en Daem architecten, Vogt Landscape Architects, Arup, Alinea	2015	-	Londres REINO UNIDO	-	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Grove at Grand Bay	BIG	2016	●	Miami, FL EUA	58900 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal Tapete
Lyon Confluence	David Chiperfield Architects	2016	-	Lyon FRANÇA	30000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Reinventing Paris M5A2 Mixed and Flexible Building	Valero Gadan Architectes & Associes	2016	-	Paris FRANÇA	11000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torres Perfuradas
Elbphilharmonie Laeiszhalle, (Fig.155)	Herzog & de Meuron	2016	●	Hamburgo ALEMANHA	125512 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Vertical Torre Torre de Formato Irregular
Hyperloop One	BIG	2016	-	Dubai EAU	-	Edifício Híbrido		Horizontal
Amorepacific Headquarters	David Chiperfield Architects	2017	●	Seoul COREA DO SUL	216000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torres Perfuradas
Babel Social Condenser	Muoto & Yoda Architects	2017	-	Marselha FRANÇA	60000 m2	Cond. Social		Vertical
Guang Zhou Planar Polychrome Tower	Steven Holl Architects	2017	-	Guang Zhou CHINA	355335 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Mars Science City	BIG	2017	-	MARTE	56810 m2	Cond. Social		Horizontal Tapete
Sesc 24 de Maio	MMBB Arquitetos, Paulo Mendes da Rocha	2017	●	São Paulo BRASIL	27865 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre
Elbtower	David Chiperfield Architects	2018	●	Hamburgo ALEMANHA	104000 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torre de Formato Irregular
Oodi Library	ALA Architects	2018	●	Helsínquia FINLÂNDIA	17250 m2	Edifícios de Usos-Mistos		Horizontal
Remodelación del Estadio Santiago Bernabéu	GMP Architekten, L35 Arquitectos and Ribas & Ribas	2018	●	Madrid ESPANHA	152000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Horizontais
VANKE CENTER (Fig.149)	Steven Holl Architects	2018	-	Shenzhen CHINA	167000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal "Arranha-Céus Horizontal"
MAGASIN 113	MVRDV	2019	●	Gotemburgo SUÉCIA	16615 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torre de Formato Irregular
NIEUW BERGEN	MVRDV	2019	-	Eindhoven PAÍSES BAIXOS	28700 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Meret Oppenheim Hochhaus Building	Herzog & de Meuron	2019	●	Basiléia SUÍÇA	30285 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre Torres Perfuradas
ICARBONX	Steven Holl Architects	2020	-	Shenzhen CHINA	42367 m2	Edifício Híbrido		Vertical Torre "Clusters" Verticais
Wollert Neighbourhood Centre	OMA David Gianotten	2020	-	Whittlesea AUSTRÁLIA	-	Cond. Social		Horizontal
Cultural District Jingdezhen	David Chiperfield Architects	2021	-	Jingdezhen CHINA	265000 m2	Edifício Híbrido		Complexo de Edifícios Misto
Farfetch HQ Fuse Valley	BIG	2021	-	Porto PORTUGAL	178000 m2	Edifício Híbrido		Horizontal Tapete

Fig.DC004 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.2007 - 2021

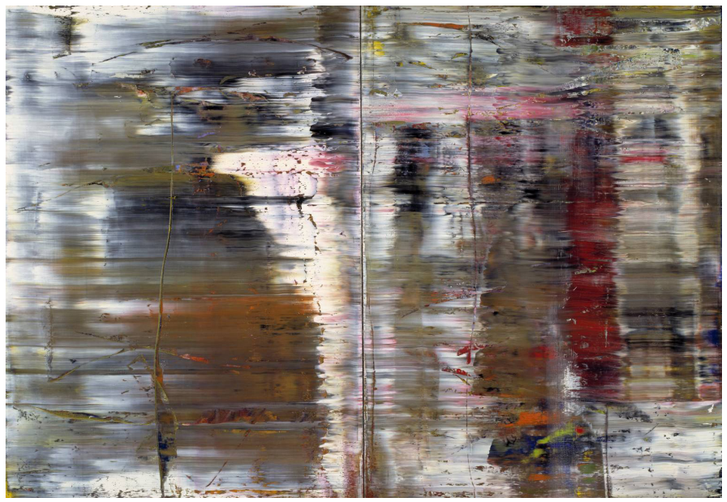


Fig.DC005 – *“Abstract Painting 726”* , Gerard Richter, Londres, 1990.



Fig.DC006 - *"Cadever Delicado"*, Salvador Dali, cerca de 1934, *Cadavre exquis*, pastel sobre papel preto, 27 x 18,5 cm Coleção Particular.

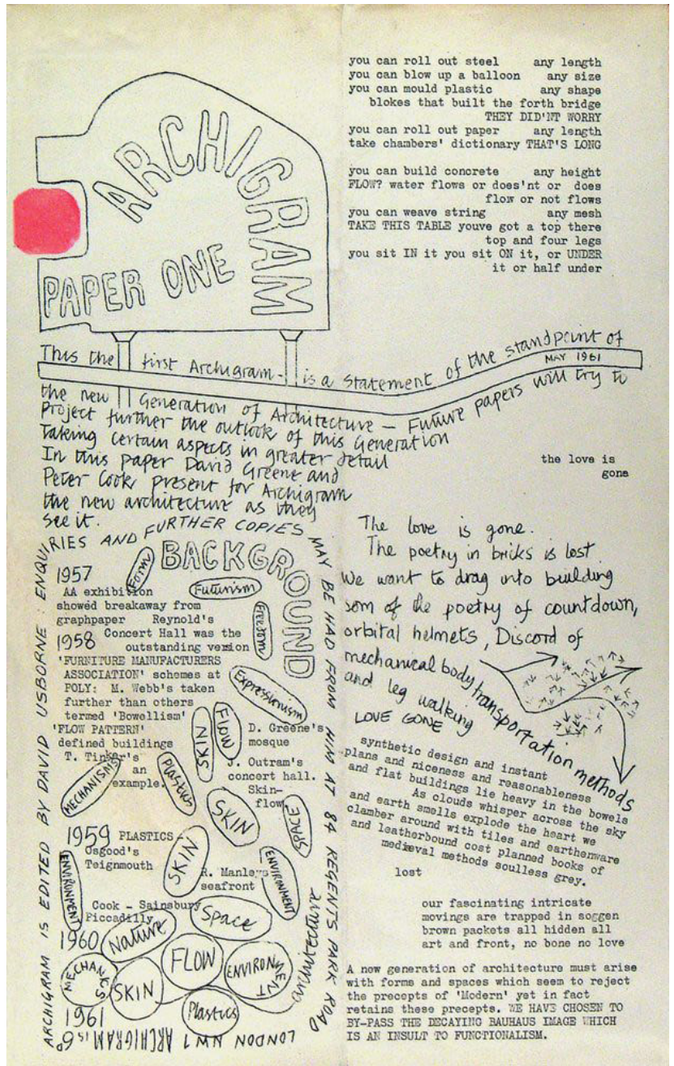


Fig.DC007 - *Magazine* Archigram 1, Archigram, 1961.

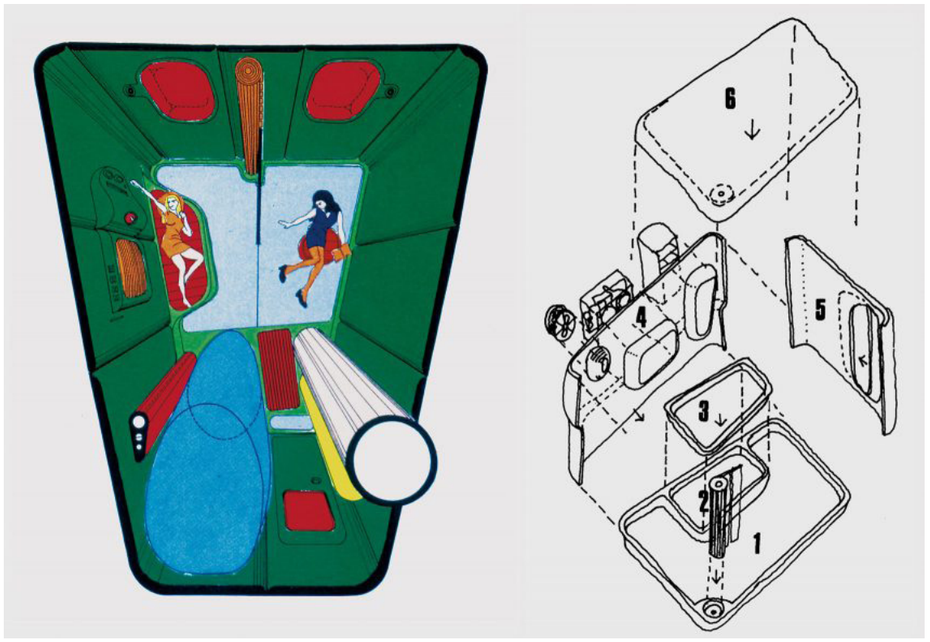


Fig.DC008 - Cápsulas pré-fabricadas da *Plug-In City*, Peter Cook - Archigram, 1964.

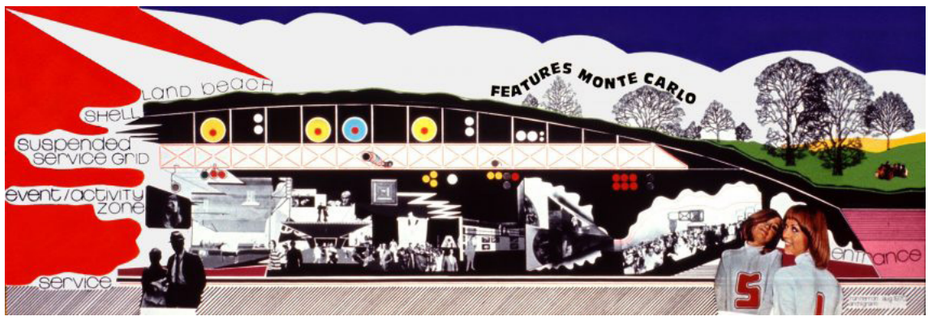


Fig.DC009 - *"Entertainment Centre in Monte Carlo* - Archigram, 1969.

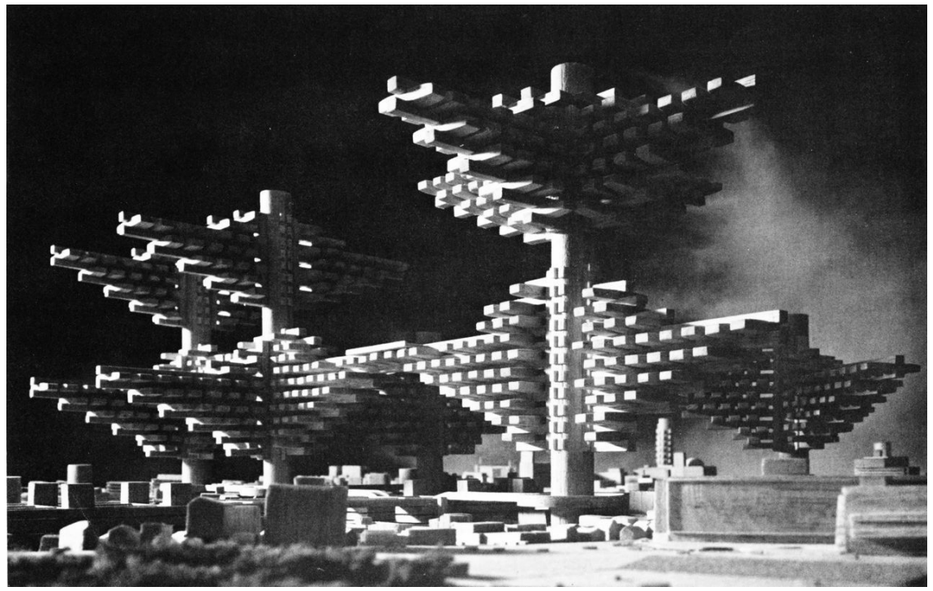


Fig.DC010 - *City in the Air*, Arata Isozaki, Tokyo, 1962.



Fig.DC011 - *Skyway* , Minneapolis - Minnesota.



Fig.DC012 - *La Danse*, Henri Matisse, São Petersburgo, 1910.



Fig.DC013 - Mapa de *Hotspots* em Turku, Finlândia.

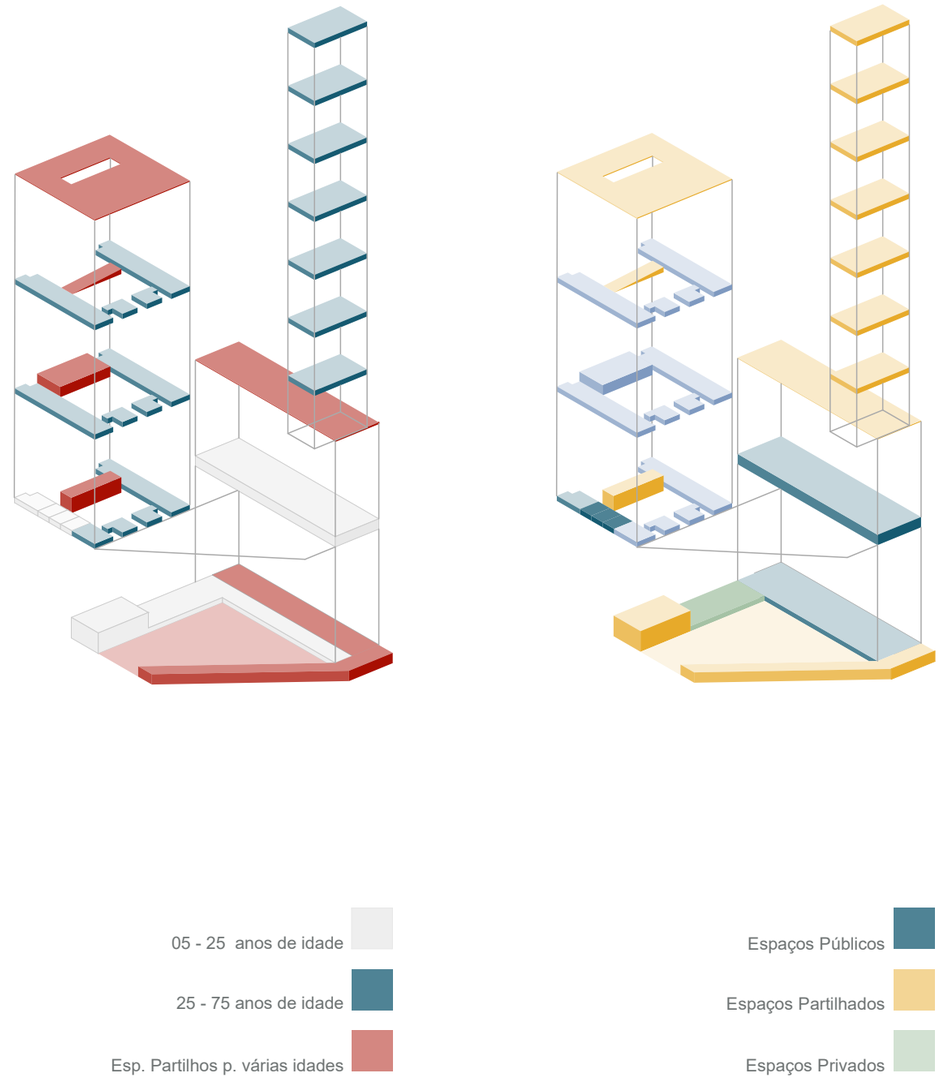


Fig.DC014 - Diagrama da organização entre espaços:
consoante a faixa etária; e Públicos/Partilhado vs. Privado Na 1ª proposta.

ANEXOS II. DESENHOS DE PROJETO.

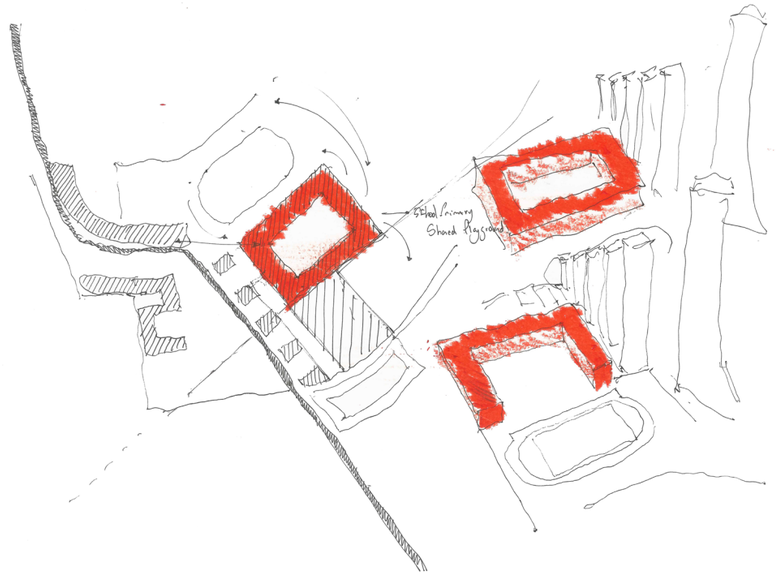


Fig.DP001 - Turku, Enquadramento da transição entre o centro histórico e a *Kupittaa* - *"The future image of Turku Science Park aims at bold growth"*



Fig.DP002 - Brasília, arborização no interior dos Quarteirões – *"The Residential, Monumental, Gregarious and Bucolic Scales of Lucio Costa's Brasilia"*





*F*ig.DP003 - Proposta para um novo conjunto de edificado na articulação entre o Centro Histórico e o *Kupittaa Science Park.*

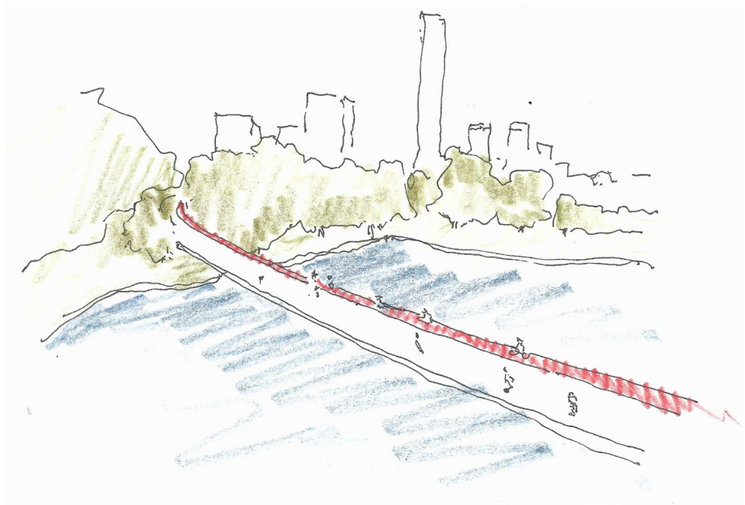


Fig.DP004 - *Kuppisparken*, Estudo para a nova ciclovia semicircular elevada em Turku.

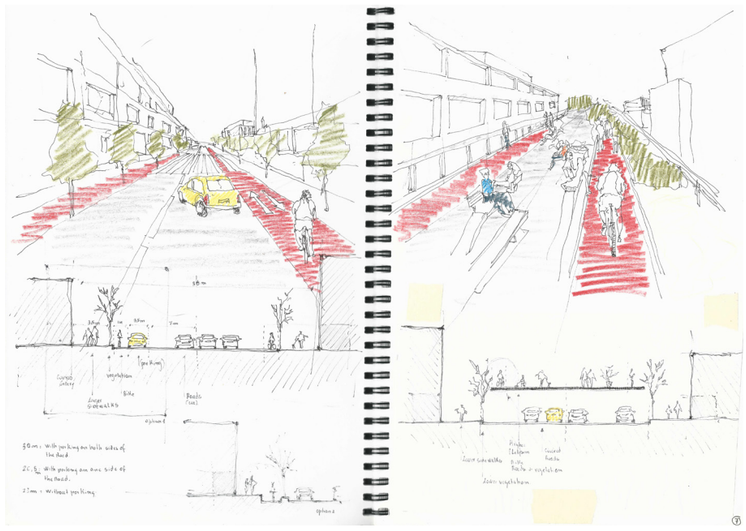


Fig.DP005 - *Kuppisparken*, Estudo para a nova ciclovia semicircular elevada em Turku.

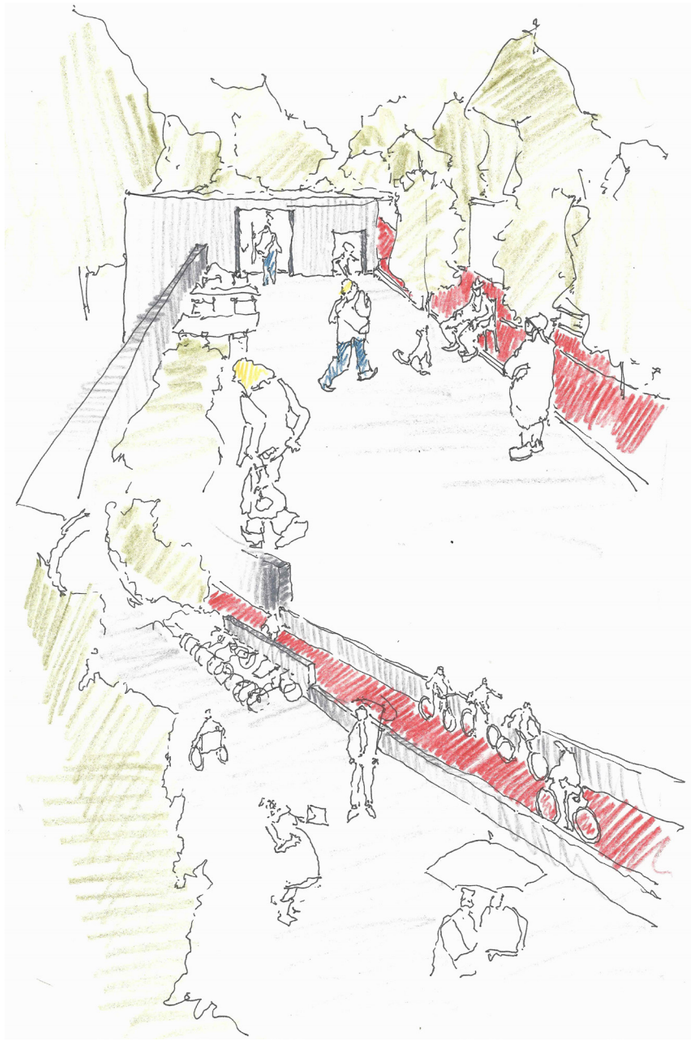


Fig.DP006 - *Kuppisparken,* Estudo para a nova ciclovia semicircular elevada em Turku.



Fig.DP007 - *Kupitta* - Planta de demolições “vermelhos e amarelos” de acordo com o 2050 TSPM.



Fig.DP008 - *Kupitta* - Planta de demolições “vermelhos e amarelos” alterações ao 2050 TSPM.

HAB - Habitação.
HTL - Hotel/habitação Flexível.
RES - Residência de Estudantes.
A - Áreas Técnicas.
A2 - Casa das Máquinas.
A2.1 - Chiller - avac.
CV - Circ. Vertical.
CV5.1 - Rampa Exterior.
EST - Estacionamento.
EST2.2 - Est. Arrumos Bicicletas.
EV1 - Esp. Verdes De Lazer Públicos.
EV1.2 - Jardim recreativo/lazer.
EV1.3 - Anfiteatro Exterior.
EV1.4 - EV1.4- Campo Poli-desportivo.
EV1.5 - Zonas de Refeição.
EV1.6 - Zona Infantil.
EV1.7 - Hortas Urbanas.
EV2 - Esp. Verdes De Lazer Privados.
EV2.1 - Pátios Interiores.
EV2.3 - Anfiteatro Exterior.
T1.2 - Escritórios open-space.
T2 - Zonas de Refeição - Cozinha.
T1.3 - Áreas de Co-working.
TRP - Transportes.
TRP2 - Ciclovia.
TRP2.1 - Ciclovia Semi-Circular.



Fig.DP009 - Hybridirakennus | Planta de Coberturas | Esc. 1:500

HAB - Habitação.
HTL - Hotel/habitação Flexível.
RES - Residência de Estudantes.
A - Áreas Técnicas.
A2 - Casa das Máquinas.
A2.1 - Chiller - avac.
CV - Circ. Vertical.
CV5.1- Rampa Exterior.
T1.3 - Áreas de *Co-working*.
EST - Estacionamento.
EST2.2 - Est. Arrumos Bicicletas.
EV1 - Esp. Verdes De Lazer Públicos.
EV1.2 - Jardim recreativo/lazer.
EV1.3 - Anfiteatro Exterior.
EV1.4 - EV1.4- Campo Poli-desportivo.
EV1.5 - Zonas de Refeição.
EV1.6 - Zona Infantil.
EV1.7 - Hortas Urbanas.
EV2 - Esp. Verdes De Lazer Privados.
EV2.1 - Pátios Interiores.
EV2.3 - Anfiteatro Exterior.
T - Trabalho.
T1.2 - Escritórios *open-space*.
T2 - Zonas de Refeição - Cozinha.
TRP - Transportes.
TRP2 - Ciclovia.
TRP2.1 - Ciclovia Semi-Circular.

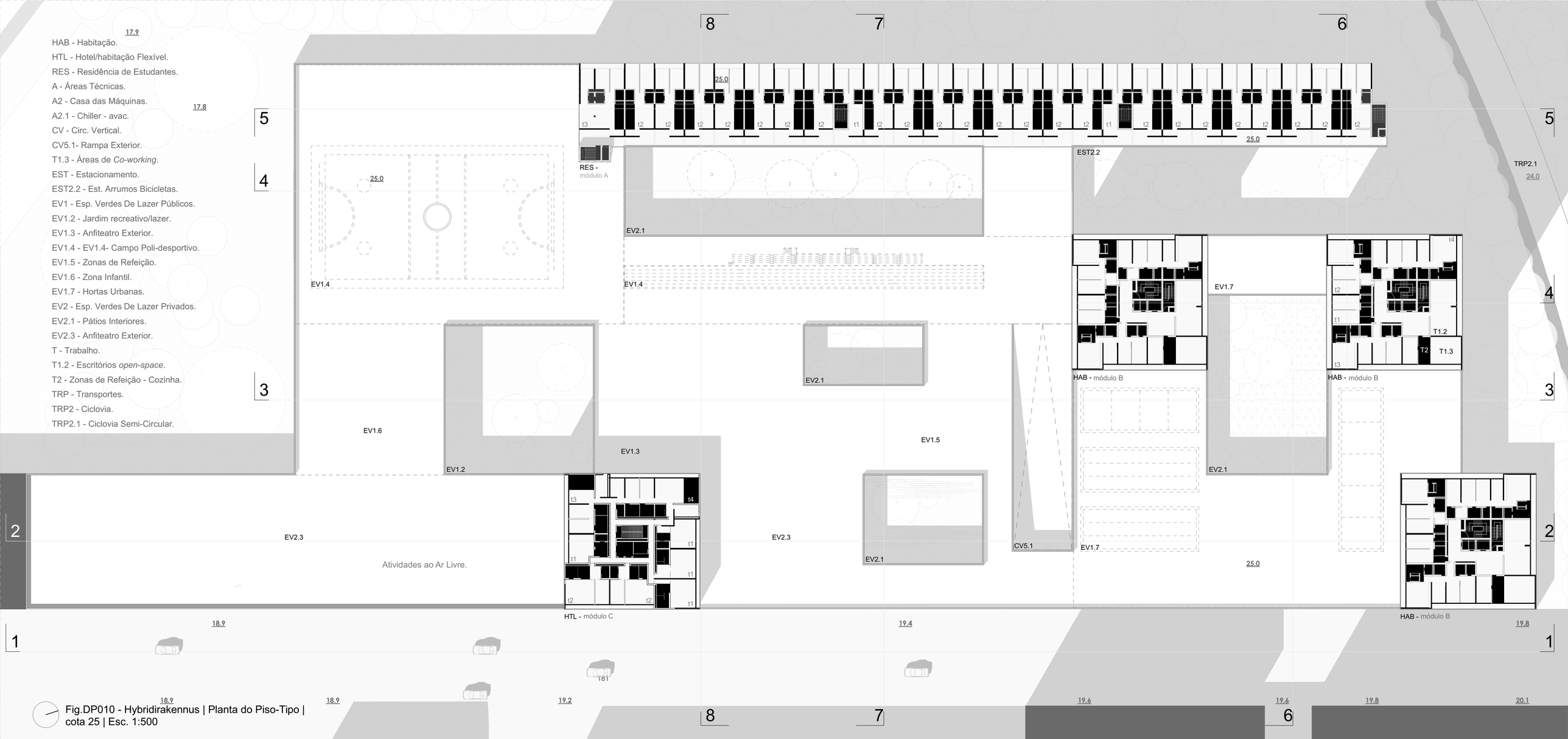


Fig.DP010 - Hybridirakennus | Planta do Piso-Tipo | cota 25 | Esc. 1:500

RES - Residência de Estudantes.
A- Áreas Técnicas.
A2- Casa das Máquinas.
C1 - Biblioteca.
C2 - Espaços de ensino.
C2.1 - C2.1- Auditório 1.
C3.1 - C3.1- Salas de Co-Working.
C4 - C4- Glassbox.
C5 - 3D Printing Room.
D1 - Centro Desportivo.
D1.1 - Campo de Basketball.
D1.2 - Campo de Futsal.
D1.3 - Campo de Floorball.
D2 - Parede de Escalada.
D3 - Atividades ao Ar Livre.
EV1.7 - Hortas Urbanas.
EV2.1 - Pátios Interiores
EST2.2 - Jardim recreativo/lazer
N1- Centro de Negócios
N2 - Centro - Cultural Hall.
N3 - Exposição permanente.
R1- Restaurante.
R1.2 - Posto de Informações.
R2 - Cafeteria - Bar.
S1- Plat. de Suporte Hosp.
S1.2 - Consultórios.
S2 - Dentalia clínica de suporte.
T2 - Zonas de Refeição - Copa.
T3 - Receção.



182

Fig.DP011 - Hybridirakennus | Planta do R. do Chão | cota 19 | Esc. 1:500

A1 - Arrumos.
A2 - Casa das Máquinas.
C1 - Biblioteca.
C2.1 - C2.1- Auditório 1.
C5 - 3D Printing Room.
D1 - Centro Desportivo.
D1.1 - Campo de Basketball.
D1.2 - Campo de Futsal.
D1.3 - Campo de Floorball.
D2 - Parede de Escalada.
EV2.1 - Pátios Interiores.
N1 - Centro de Negócios.
N2 - Centro - Cultural Hall.
N3 - Exposição permanente.
R1- Restaurante.
R2 - Cafeteria - Bar.
R3 - Cacifos.
R5 - Maquinas de Vending.
S3 - Polyclinic.
T2 - Zonas de Refeição - Copa.
T3 - Receção.
T4 - Arrumos.
EST1 - Est. Habitação.
EST1.1 - Est. Habitação Arrumos.
EST1.2 - Est. Arrumos Bicicletas.



Fig.DP012 - Hybridirakennus | Planta do Piso 1 | cota 15 | Esc. 1:500

A1 - Arrumos.
A2 - Casa das Máquinas.
C1 - Biblioteca.
C2.1 - C2.1- Auditório 1.
C5 - 3D Printing Room.
D1 - Centro Desportivo.
D1.1 - Campo de Basketball.
D1.2 - Campo de Futsal.
D1.3 - Campo de Floorball.
D2 - Parede de Escalada.
EV2.1 - Pátios Interiores.
N1- Centro de Negócios.
N2 - Centro - Cultural Hall.
N3 - Exposição permanente.
R1 - Restaurante.
R2 - Cafeteria - Bar.
R3 - Cacifos.
R3.1 - Refeitório - Self Service.
R4 - Cozinha.
R5 - Maquinas de Vending.
S1.1 - Lab. de pesquisa.
S3 - Polyclinic.
S4 - Infantário - Centro de dia.
S5 - Infantário.
T2 - Zonas de Refeição - Copa.
T3 - Receção.
T4 - Arrumos.

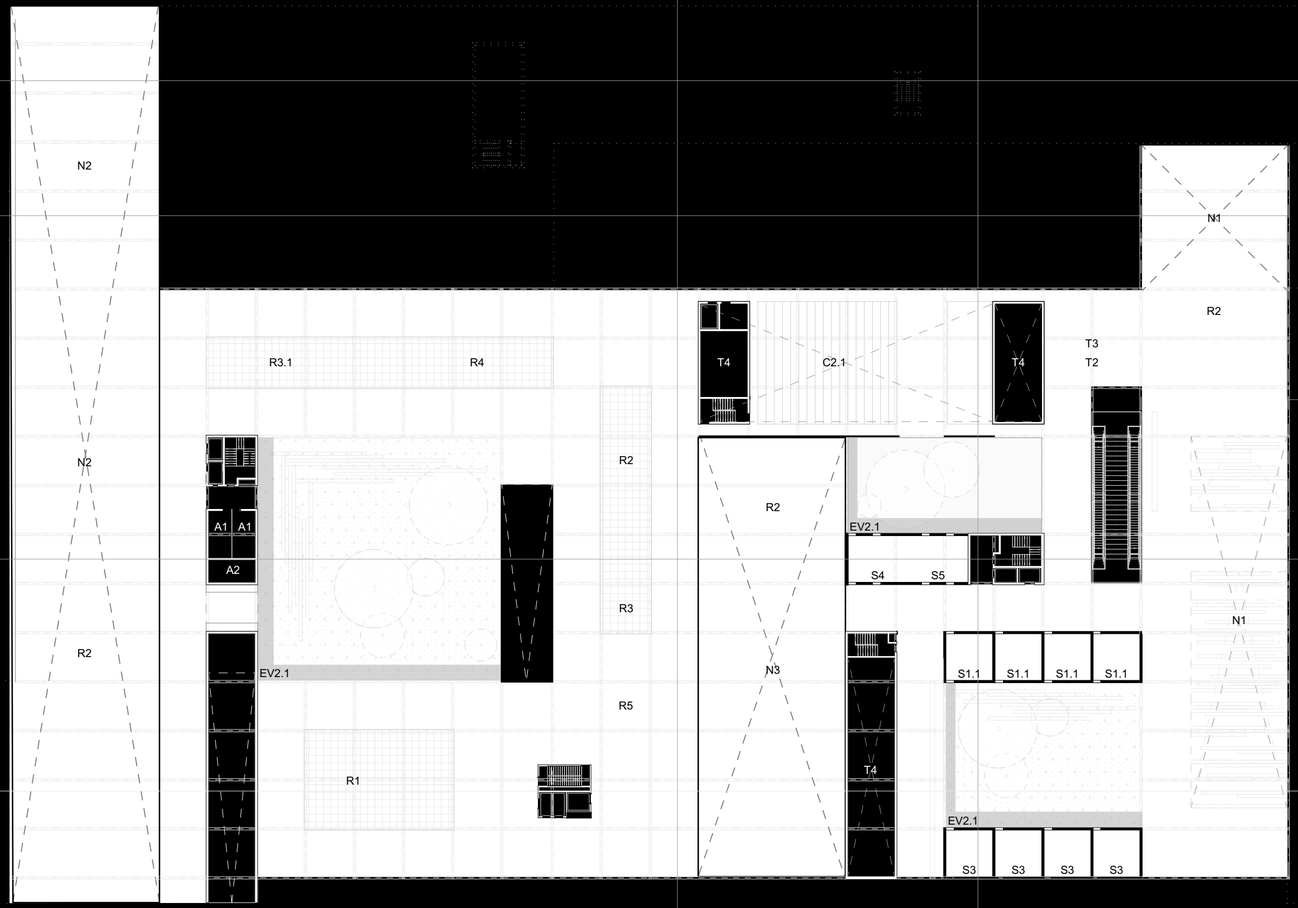


Fig.DP013 - Hybridirakennus | Planta do Piso -2 | cota 12 | Esc. 1:500

A1 - Arrumos.
A2 - Casa das Máquinas.
EST2 - Est. Hotel.
EST2.1 - Est. Hotel Arrumos.
EST1.2 - Est. Arrumos Bicicletas.

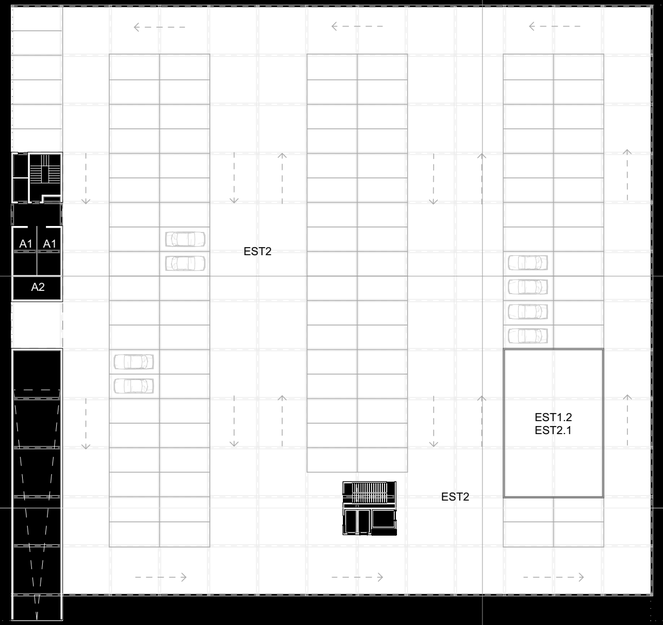
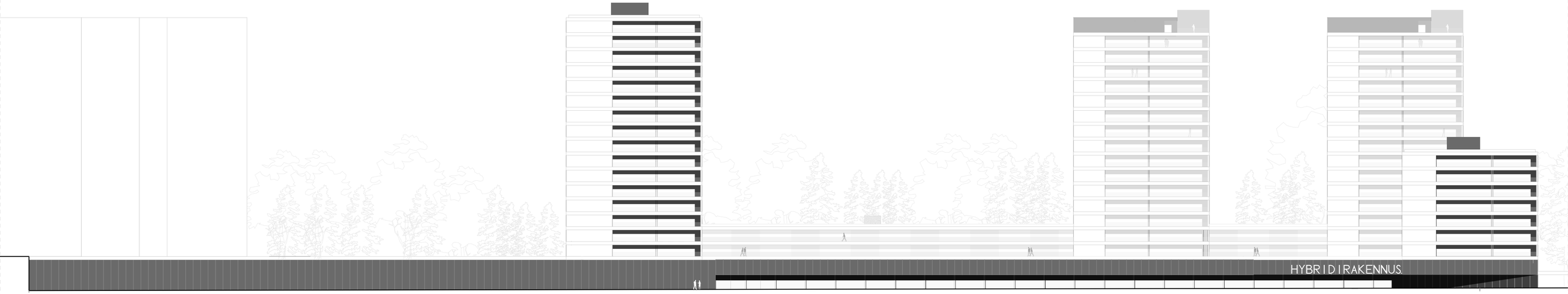
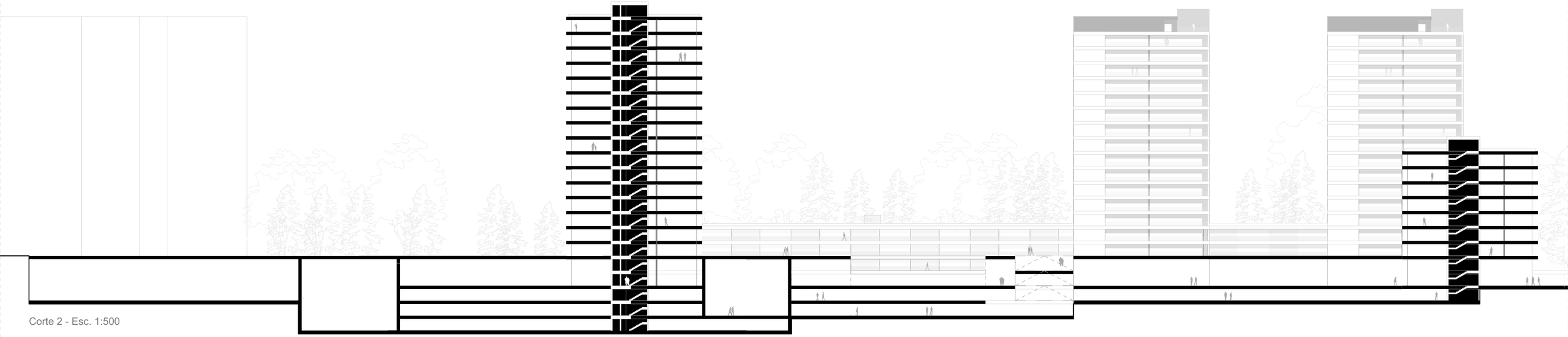


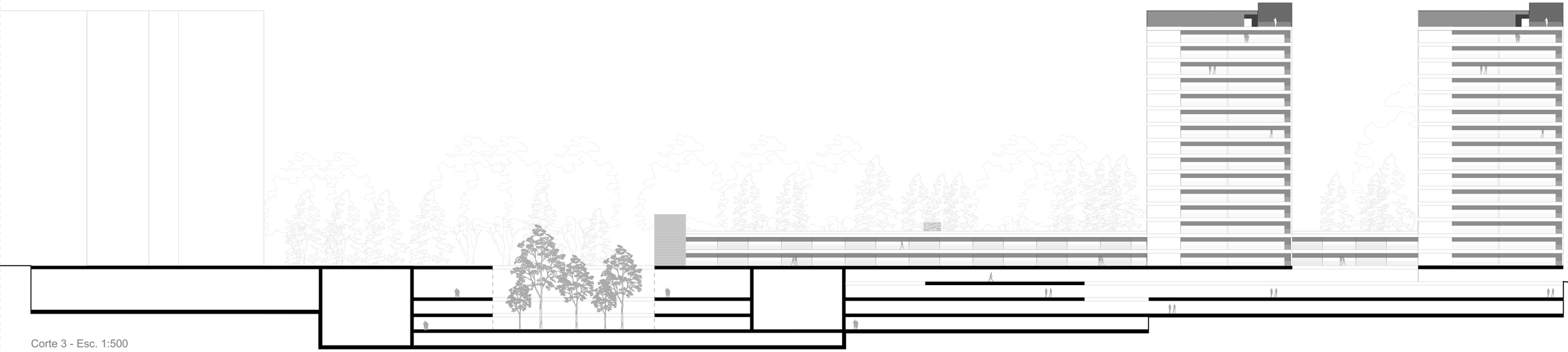
Fig.DP014 - Hybridirakennus | Planta do Piso -3 | cota 09 | Esc. 1:500



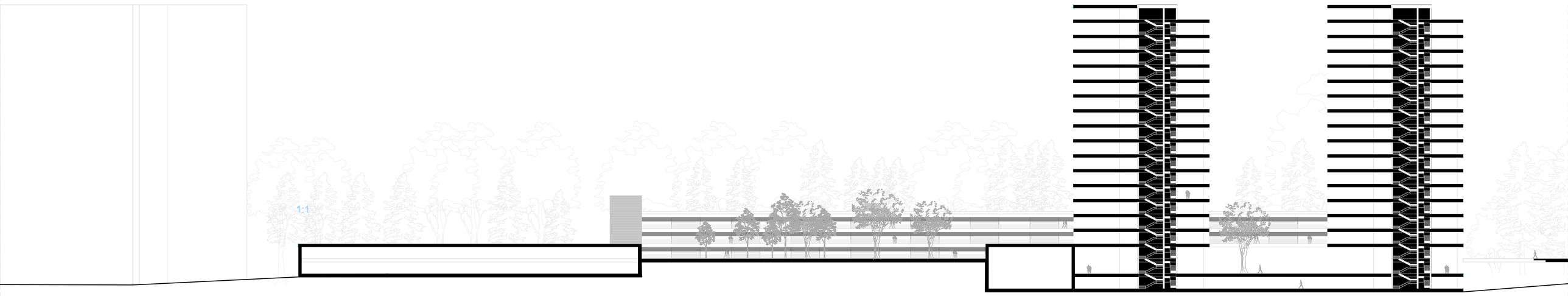
Corte 1 - Esc. 1:500



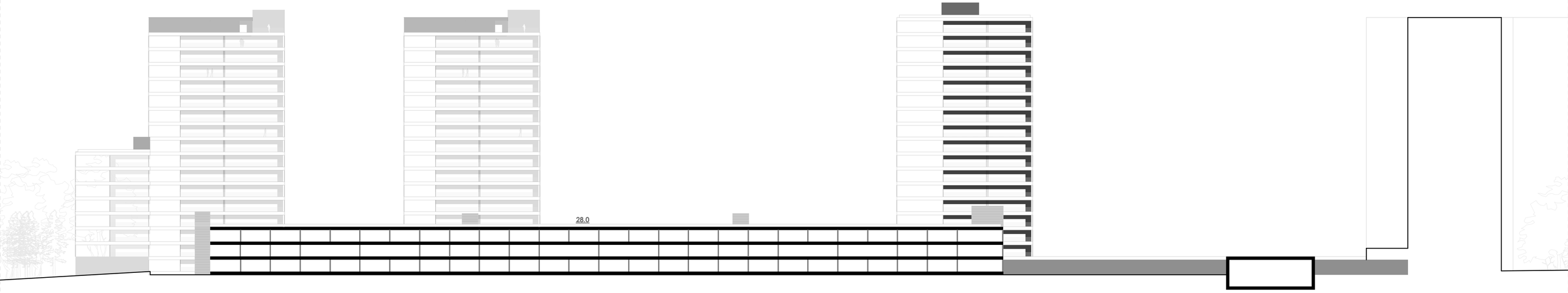
Corte 2 - Esc. 1:500



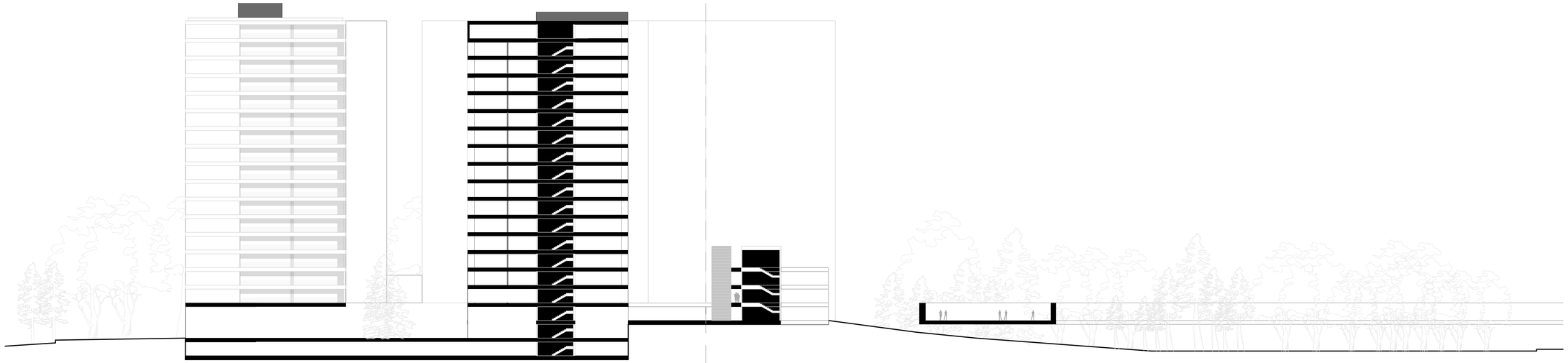
Corte 3 - Esc. 1:500



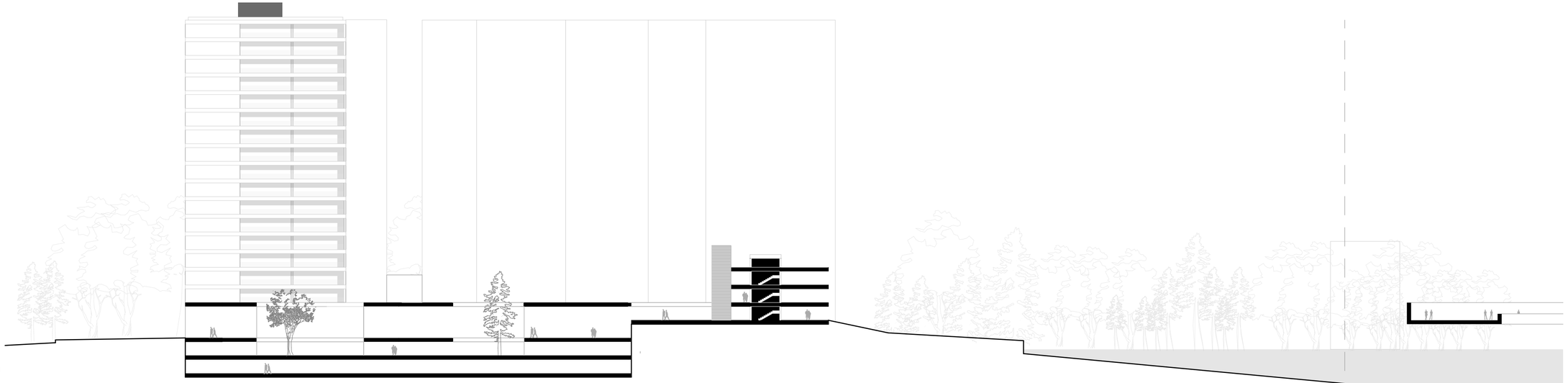
Corte 4 - Esc. 1:500



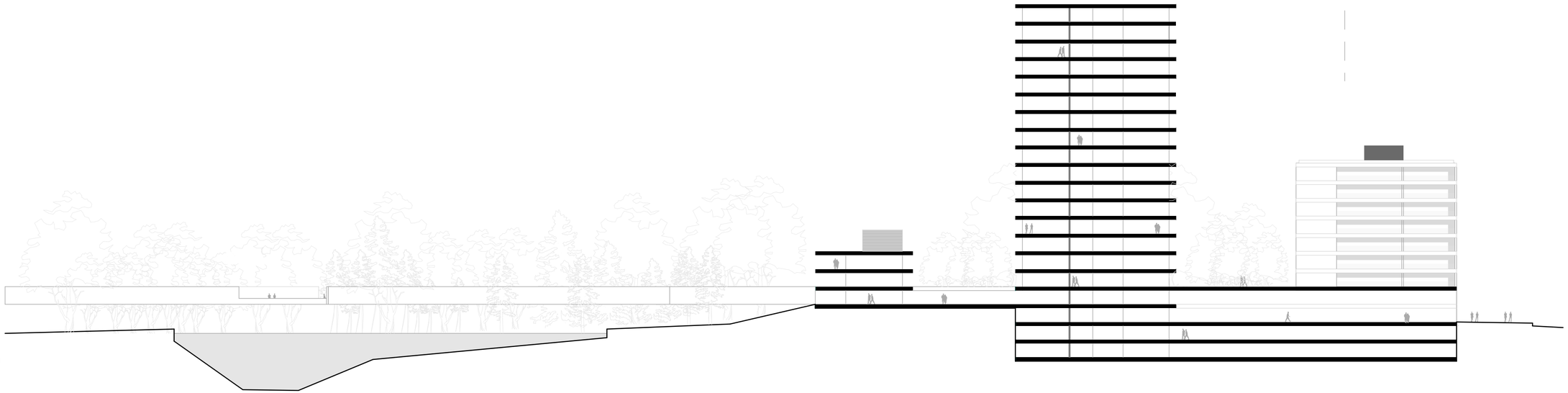
Corte 5 - Esc. 1:500



Corte 6 - Esc. 1:500



Corte 7 - Esc. 1:500



Corte 8 - Esc. 1:500

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACON, Mardges - *"Le Corbusier in America – Travels in the land of the Timid".* Massachusetts: Cambridge Mass, The MIT Press, 2001.

BANHAM, Reyner - *"Megastructure Urban Futures of the Recent Past".* Nova-Iorque: Thames and Hudson, 1976.

BOESIGER, Willy; GIRSBERGER, Hans - *"Le Corbusier - Œuvre complète 1938-1946".* Zurique: Les Editions d'Architecture Erlenbach-Zurich,1946.

BOULLÉE, Etienne-Louis - *"Architecture - Essay on Art",* in MS Françai's. Paris: Bibliothèque Nationale, 1935.

BULLOCK, Alan; TROMBLEY, Stephen - *"The New Fontana Dictionary of Modern Thought".* Nova Iorque: Harper Collins publishers, 1999.

BRANZI, Andrea - *"No-Stop City Archizoom Associati".* Orleães: Les Éditions HYX, 2006.

COOK, Peter - *"Archigram".* Londres: Studio Vista Publishers, 1972.

COOK, Peter - *"Archigram"*. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 1999.

FELICIANO, Ana Marta - "A metáfora do organismo nas arquitecturas dos anos sessenta: a obra dos Archigram como reinvenção de um novo habitar". Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2014.

FENTON, Joseph - *"Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings".* In HOLL, Steven - Pamphlet architecture 11-20. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 2011.

FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio – *"This is Hybrid. An analysis of mixed-use buildings by a+t".* Vitoria-Gasteiz: a+t". Architecture Publishers, 2011.

FERREIRA DE ALMEIDA ARQUITECTOS - *"Mercado do Bom Sucesso"*. Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2015.

FRIEDMAN, Yona - "Pro Domo", Barcelona: Actar, 2006.

FRIEDMAN, Yona - *"Structures Serving the Unpredictable".* Roterdão: NAi publishers, 1999.

FOURIER, Charles - *"L'harmonie universelle et le phalanstère, Librairie phalanstérienne* - Vol.1*".* Paris: Librairie Phalanstérienne 1849.

HOLL, Steven - *"Pamphlet Architecture #5 – The Alphabetical City".* In JACOBAON, Clare - Pamphlet architecture 1-10. Nova-Iorque: Princeton Architectural Press, 1998.

HOWARD, Ebenezer - *"Garden cities of tomorrow by Ebenezer Howard".* Londres: S. Sonnenschein & co, 1902.

JENKINS, David - *"Unité d'Habitation Marseilles Le Corbusier - Architecture in Detail: Le Corbusier".* Londres: Phaidon, 1993.

KOOLHAAS, Rem - *"S, M, L, XL: Small, Medium, Large, Extra-Large/O.M.A, Rem Koolhaas and Bruce Mau".* Nova Iorque: The Monicelli Press, 1998. (p. 494-516).

KOOLHAAS, Rem - "S, M, L, XL: The Generic City /O.M.A, Rem Koolhaas and Bruce Mau". Nova Iorque: The Monicelli Press, 1998. (p.1239/1264).

KOOLHAAS, Rem - *"Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan".* Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994.

KOPP, Anatole - *"Ville et revolution. Architecture et urbanisme sovietiques des année vingt".* Paris: Anthropos, 1967.

LAMBOT, Ian - *"City of Darkness: Life in Kowloon Walled City".* West Yorkshire: Watermark Publications, 1993.

LAMPUGNANI, Vittorio M - *"Hong Kong Architecture: The Aesthetics of Density".* Munique: Prestel, 1993.

LITTLEWOOD, Joan - *"New Scientist - A Laboratory of Fun, volume 22, n. 391".* Londres: The New Scientist, 1964. (p. 432-433)

LE CORBUSIER - *"Précisions: sur un état présent de l'architecture et de l'urbanisme - avec un prologue américain un corollaire brésilien iains d'une température parisienne et d'une atmosphère muscovite - collection de l'esprit nouveau".* Paris: Éd. Vincent, Fréal 1960.

LE CORBUSIER - *"When the cathedrals were White".* Nova-Iorque: FRANCIS E. HYSLOP, JR. First McGraw-Hill Paperback Edition, 1964

LE CORBUSIER - *"L'unité d'habitation de Marseille / Le Corbusier, Mulhouse, col. Le Point 38".* Souillac, 1950.

LE CORBUSIER - *"Concerning Town Planning"* Connecticut: Yale University Press New Haven, CT, 1948.

MAKI, Fumihiko - *"Investigations in Collective Form – Number 2*. The school of Architecture*".* Washington: Washington University, St Louis, 1964.

PENNA, Alícia - *"Louis I. Kahn: Conversa com estudantes"*. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

PURINI, Franco - *"Permanenze e mutamenti nell'architettura italiana"*. Roma: Palombi Editori, 2004.

ROUILLARD, Dominique - *"Archigram. In Dethier Jean, La Ville: art et architecture en Europe, 1870-1993".* Paris: Éditions du Centre Pompidou, 1994.

SADLER, Simon - *"Archigram Architecture Without Architecture".* Massachusetts: The MIT Press Massachusetts Institute of Technology, 2005.

SIZA, Álvaro - *"01 textos".* Porto: Civilização Editora 2009.

SIZA, Álvaro - *"02 textos"*. Lisboa: Parceria A. M. Pereira, 2018.

SIZA, Álvaro - *"Imaginar a evidência".* Lisboa: Edições 70, 1998.

SOLÁ MORALES, Ignasi - *"La Réparacion des Villes, La Ville: art et architecture en Europe, 1870-1993"*. Paris: Éditions Centre Pompidou, 1994.

SOLERI, Paolo - *"Arcology, The City in the Image of Man"*. Arizona: Consanti Press, 2006.

TÁVORA, Fernando - *"Da Organização do Espaço".* Porto: FAUP - Faculdade de Arquitectura da Universidade Porto, 1999.

VALDERRAMA APARICIO, Luz Fernández - *"La Construcción de la Mirada: Tres Distancias"*. Sevilha: Universidad de Sevilla, 2004.

ZAERA POLO, Alejandro - *"Arquitectura Em Diálogo".* São Paulo: Ubu Editora, 2016.

ZUMTHOR. Peter - *"Pensar a arquitectura".* Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009.

REVISTAS E PUBLICAÇÕES CONSULTADAS

DAVID CHIPPERFIELD - *"1998-2004; dense minimalism - minimalismo denso (N. 120)".* Madrid: El Croquis Editorial, 2004.

DAVID CHIPPERFIELD - *"2006-2014; (N. 150/174/176)".* Madrid: El Croquis Editorial, 2014.

HERZOG & de MEURON - *"1998-2002; the nature of artífice - la naturaleza del artificio, (N. 109/110)".* Madrid, El Croquis Editorial, 2002.

HERZOG & de MEURON - *"2002-2006; the monumental and the intimate - monumento e intimidad, (N. 129/130)".* Madrid: El Croquis Editorial, 2006.

MVRDV - *"1997-2002; stacking and layering - apilamiento y estratificación, (N. 111)".* Madrid: El Croquis Editorial, 2002.

MVRDV - *"2003-2014; evolutionary city-ciudad evolutiva, (N. 173)".* Madrid, El Croquis Editorial: 2014.

OMA / REM KOOLHAAS; 1987-1992; (N. 53), Madrid, El Croquis Editorial, 1992.

OMA / REM KOOLHAAS, 1996-2006; delirious and more - delirio y más, (N. 131/132), Madrid, El Croquis Editorial, 1992.

STEVEN HOLL ARCHITECTS; 1998-2002; thought, matter and experience - pensamiento, material y experiencia, (N. 108), Madrid, El Croquis Editorial, 2002.

STEVEN HOLL ARCHITECTS; 2004-2008; hybrid instruments - instrumentos híbridos, (N. 141), Madrid, El Croquis Editorial, 2008.

STEVEN HOLL ARCHITECTS; 2008-2014; concepts and melodies - conceptos y melodías, (N. 172), Madrid, El Croquis Editorial, 2014.

DISSERTAÇÕES CONSULTADAS

FERREIRA, Diogo; *"Atlas de uma navegação própria - O enigma de um pensar em arquitetura".* Porto: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2021.

IGLÉSIAS, Vanessa; *"Transformações Urbanas Macau: Hong Kong, Shenzhen, Zhuhai, Guangzhou, Singapura".* Porto: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2013.

ORTEGA, Mário; *"Estratégias de um projeto".* Porto: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2016.

LISTA DE FIGURAS

1- ENQUADRAMENTO.

Fig.001 - Cronologia de Turku - Diagramas da evolução da cidade.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.002 - Catedral de Turku e o *Royal acadamy* após o incêndio, Gustaf Wilhelm Finnberg, 1827.
Fonte: Gustaf Wilhelm Finnberg - https://d3uvo7vkyyb63c.cloudfront.net/1/webp/4000/256385.jpg, Public Domain, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4554666

Fig.003 - *Great Fire of Turku*, Robert Wilhelm Ekman, *Kansallisgalleria- The Finnish National Gallery.*
Fonte:https://www.kansallisgalleria.fi/fi/object/381873

Fig.004 - Mapa de Turku após o incêndio de 1827. Áreas: destruídas cinzento, subsistentes vermelho.
Fonte: Maanmittaushallitus - Maanmittaushallituksen kaupunkikartat, Kansallisarkisto.

Fig.005 - Mapa de Turku, contexto geral e pontos de interesse.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.006 - Mapa de Turku, Kupittaa e centro-histórico, pontos de interesse.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.007 - Análise das diferentes materialidades e atmosferas da Kupitta.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.008 - Contraste entre vazio e edificado em Turku; Ponte pedonal sob Helsingin valtatie - estrada nacional finlandesa nº1.
Fonte: Fotografia do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig. 009 - Diferentes estilos e materialidades em Turku.
Fonte: Fotografia do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.010 - Áreas verdes de lazer em Turku - *Kupittaa Park - Kuppisparken.*
Fonte: Fotografia do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.011- Enunciado de *Innovative Strategies in Architectural Design – Tampere University of Tech-nology* 2019.
Fonte: 2019, Arquivo do autor.

Fig.012 - *Linear City*. Peter Eisenman e Michael Graves, Nova-Jersey, EUA, 1965.
Fonte: http://hiddenarchitecture.net/linear-city/

Fig.013 - Plano Obus, Le Corbusier, projetos A, B, C, H, Argélia, 1930.
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6259&sysLanguage=en-en&itemPos=6&itemCount=215&sysParentName=&sysParentId=65

Fig.014 - Planta de Nablus, Cisjordânia, Palestina.
Fonte:https://www.researchgate.net/figure/left-Plan-of-Nablus-old-town-in-Palestine-right-Plan-of-Qaisariya-quarter-in_fig7_341869103

Fig.015 - Planta do assentamento neolítico de Çatal Höyük, Anatólia, Turquia.
Fonte:https://www.proprofsflashcards.com/cardshowall.php?title=aud-10a-midterm_1

Fig.016 - Planta de Ghardaya, Argélia.
Fonte: http://www.balouka.net/Ghardaia-PLANklein.jpg

Fig.017 - Al Ain. A nova cidade construída no deserto de Muhafazat al Buraymi, Oman. Fotografia: Andrzej Bochenski.
Fonte:https://www.theguardian.com/cities/gallery/2017/jul/03/national-geographic-cities-travel-photographer-year-in-pictures

Fig.018 - Casas Vitorianas, Nottingham. Fotografia: Natesh Ramasamy.
Fonte: https://commonslibrary.parliament.uk/council-funding-how-should-the-cake-be-cut/

Fig.019 - *"Top of the Rock"*: turistas em Nova-Iorque. Fotografia: Ed Nazarko.
Fonte:https://www.theguardian.com/cities/gallery/2017/jul/03/national-geographic-cities-travel-photographer-year-in-pictures

Fig.020 - Vista aérea de Kowloon *"Walled City"*, Hong Kong.
Fonte:https://www.businessinsider.com/kowloon-walled-city-photos-2015-2#according-to-girard-the-walled-city-had-a-village-culture-because-of-the-tight-living-and-working-quarters-90-year-old-law-yu-yi-lived-with-her-sons-wife-in-a-cramped-third-floor-apartment-it-is-typical-for-women-to-look-after-her-in-laws-22

Fig.021 - Imagem exterior de Kowloon, Hong Kong. Fotografia: Greg Girard.
Fonte:https://www.businessinsider.com/kowloon-walled-city-photos-2015-2#according-to-girard-the-walled-city-had-a-village-culture-because-of-the-tight-living-and-working-quarters-90-year-old-law-yu-yi-lived-with-her-sons-wife-in-a-cramped-third-floor-apartment-it-is-typical-for-women-to-look-after-her-in-laws-22

Fig.022 - Espaço Comercial em Kowloon, Hong Kong. Fotografia: Greg Girard.
Fonte:https://www.businessinsider.com/kowloon-walled-city-photos-2015-2#according-to-girard-the-walled-city-had-a-village-culture-because-of-the-tight-living-and-working-quarters-90-year-old-law-yu-yi-lived-with-her-sons-wife-in-a-cramped-third-floor-apartment-it-is-typical-for-women-to-look-after-her-in-laws-22

Fig.023 - Terraços de Kowloon, Hong Kong. Fotografia: Greg Girard.
Fonte:https://www.businessinsider.com/kowloon-walled-city-photos-2015-2#according-to-girard-the-walled-city-had-a-village-culture-because-of-the-tight-living-and-working-quarters-90-year-old-law-yu-yi-lived-with-her-sons-wife-in-a-cramped-third-floor-apartment-it-is-typical-for-women-to-look-after-her-in-laws-22

Fig.024 - *"Biopolis - an Idea of the Future"*, Enrico and Luzia Hartsuyker, 1965.
Fonte: http://schatkamer.nai.nl/en/projects/biopolis

Fig.025 - Atividades de lazer entre moradores no *Park-Hill*, Sheffield.
Fonte: https://www.theguardian.com/artanddesign/2018/jul/23/love-among-the-ruins-review-roger-mayne-bill-stephenson-photos-sheffield-estates

Fig.026 - *Park Hill*, maqueta de apresentação.
Fonte: https://medium.theuxblog.com/park-hill-what-the-most-divisive-building-in-sheffield-can-teach-us-about-design-f968690405ad

Fig.027, 028 - *Park Hill*, pátios de lazer semiprivados.
Fonte: https://www.theguardian.com/artanddesign/gallery/2015/jun/09/britains-brutalist-playgrounds-in-pictures#img-4 ; Fonte: https://www.carmodygroarke.com/park-hill-arts-space/

Fig.029 - *Gallaratese Complex,* pátios de lazer semiprivados.
Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/868383/classicos-da-arquitetura-bairro-gallaratese-aldo-rossi-e-carlo-aymonino

Fig.030 - *Gallaratese Complex,* anfiteatro.
Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/868383/classicos-da-arquitetura-bairro-gallaratese-aldo-rossi-e-carlo-aymonino

Fig.031 - *Trellick Tower.*
Fonte: https://www.theguardian.com/cities/2019/sep/19/balfron-20-how-goldfingers-utopian-tower-became-luxury-flats

Fig.032 - *Trellick Tower,* espaços de lazer, parque-infanti - escorrega.
Fonte: https://www.architecturaldigest.com/story/brutalist-playground-riba

Fig.033 - *Marina City Complex,* estacionamento.
Fonte:https://darquitectura.tumblr.com/post/188477195238/marina-towers-parking-garage-chicago-1963

Fig.034 - *Marina City Complex,* piso habitação.
Fonte: https://www.shorpy.com/node/21494?size=_original#caption

Fig.035 - *Ihme Zentrum,* vista aérea.
Fonte: https://aplust.net/blog/helmut_kloss_peter_kolb__partners_ihme_zentrum_hy_id_or_social_condenser/

Fig.036 - *Ihme Zentrum*, galeria comercial, "cidade dentro da cidade".
Fonte: https://www.haz.de/Hannover/Fotostrecken-Hannover/Die-Entwicklung-des-Ihme-Zentrums

Fig.037, 038, 039 - *Barbican*, Lakeside *Terrace*.
Fonte: https://sites.barbican.org.uk/review1920/

Fig.040 - Condensador-Social - Estudo Comparativo.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

041 - Edifício Híbrido - Estudo Comparativo 1.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.042 - Edifício Híbrido - Estudo Comparativo 2.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.043 - *Unité d'Habitation*, Marselha - Enquadramento no território.
Fonte: https://www.archdaily.com/224525/brutalism-architecture-of-everyday-culture-poetry-and-theory-symposium/01_corbusier_unite01

Fig.044 - *Unité d'Habitation*, Marselha-*toit terrasse*.
Fonte: http://architectuul.com/architecture/l-unite-d-habitation-marseille

Fig.045 - *Unité d'Habitation*, Axonometria da Distribuição Programática. Habitação (laranja); Hotel (amarelo); Comércio (azul); Desporto/Lazer (vermelho); e Saúde (bege).
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.046 - *Unité d'Habitation*, Axonometria da distribuição dos Espaços; Privados (azul); Partilhados, entre: moradores (ver-melho); moradores e visitantes (amarelo) e hotel (verde).
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.047 - Estudo comparativo dos percursos nas áreas comuns da *Unite d'habitation* de Marselha - Utilizador Momentâneo vs. Utilizador Permanente.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

2- REVISITAR.

Fig.048 - *"The Utilization of Hybrid Vigor in Corn Breeding (after L.C Dunn) Genetics in Plant and Animal Improvement".* Desenho: D.F. Jones.
Fonte: John Wiley & Sons, Nova-Iorque 1931, p.102.

Fig.049 - Desenho reconstrutivo da *Insulae* de Diana, Italo Gismondi, Roma, Itália.
Fonte:https://www.pond5.com/pt/3d-models/item/90874490-ponte-vecchio-bridge-florence?ref=getmedia

Fig.050 - Secção ilustrada da Ponte de *Vecchio*, Taddeo Gaddi, Florença, Itália.
Fonte:https://www.pond5.com/pt/3d-models/tem/90874490-ponte-vecchio-bridge-florence?ref=getmedia

Fig.051 - *"WHY A TALLER SKYSCRAPER? BECAUSE IT's NOT THERE"*, Artigo de 05-08-1984 in "New York Times".
Fonte: https://www.nytimes.com/1984/08/05/weekinreview/why-a-taller-skyscraper-because-it-s-not-there.html

Fig.052 - *"How Far Can New York Climb into the Sky?"* Artigo de 20-01-1907 in *"The World Magazine".*
Fonte:https://old.skyscraper.org/EXHIBITIONS/WOOLWORTH/nw_howtallwoolworth.php

Fig.053 - *Equitable Building* em *Thames Street*, uma das primeiras ruas de Nova-Iorque, anterior ao plano de resolução e zoneamento de 1916.
Fonte: https://ventilateblog.wordpress.com/2011/09/22/the-equitable-building/

Fig.054 - *"Eating oysters with boxing gloves, naked"*, Madelon Vriesendorp, 1978.
Fonte: KOOLHAAS, Rem; Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan, Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994, p.159.

Fig.055 - *Downtown Athletic Club*, Starret & Van Vleck, Nova-Iorque, 1930.
Fonte: KOOLHAAS, Rem; Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan, Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994, p.153.

Fig.056 - *Downtown Athletic Club*, secção vertical pela fachada norte e planta do 8º piso.
Fonte: KOOLHAAS, Rem; Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan, Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994, p.154.

Fig.057 - *"Rockefeller Center at 50: A Model of Urban Design"* Artigo de 17-06-1982 in "New York Times".
Fonte: https://www.nytimes.com/1982/06/17/nyregion/rockefeller-center-at-50-a-model-of-urban-design-an-appraisal.html

Fig.058 - *"Le Corbusier scans Gotham's"* Artigo de 03-11-1935 in "New York Times Magazine".
Fonte: https://issuu.com/cartillasinvestigacion/docs/estructuras_de_apariencia/s/12037951

Fig.059 - Vista aérea do *Rockefeller Center*, Nova-Iorque.
Fonte:https://smarthistory.org/rockefeller-center/

Fig.060 - Planta da galeria subterrânea, *Rockefeller Center*, Nova-Iorque.
Fonte:http://alternativeagendas.blogspot.com/2011/06/big-plans.html

Fig.061 - *Unit Building*, Nova-Iorque, Raymond Hood, 1950.
Fonte: KOOLHAAS, Rem; Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan, Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994, p.175.

Fig.062 - *"RAYMOND HOOD AND HIS VISIONS OF SKYSCRAPERS"* Artigo de 03-01-1984 *in "New York Times".*
Fonte: https://www.nytimes.com/1984/01/03/arts/raymond-hood-and-his-visions-of-skyscrapers.html

Fig.063 - *Apartment bridge*, Nova-Iorque, EUA, Raymond Hood, 1929.
Fonte: FENTON, Joseph, "Pamphlet Architecture #11 – Hybrid Buildings" 1985 p.5 in Pamphlet architecture 11-20, ed. HOLL, Steven, Nova-Iorque, Princeton Architectural Press, 2011. p.22.

Fig.064 - *Bridge of Houses*, Melbourne, Australia, Steven Holl, 1979.
Fonte: http://hiddenarchitecture.net/bridge-of-houses/

Fig.065 - *Plan voisin vs. Manhattan* - A horizontalidade multifuncional 'Corbusiana' em oposição à verticalidade monofuncional americana".
Fonte: https://i.pinimg.com/736x/37/23/db/3723db3127d146b27a9ea297fe3500d6.jpg

Fig.066 - Planta do piso de escritórios do *Gratte-ciel Cartésien*, Le Corbusier, 1937.
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5752&sysLanguage=en-en&itemPos=51&itemCount=215&sysParentName=home&sysParentId=65

Fig.067 - Maqueta de apresentação do *Gratte-ciel Cartésien*, Le Corbusier, 1937, Fotografia: Albin Salaüm.
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5752&sysLanguage=en-en&itemPos=51&itemCount=215&sysParentName=home&sysParentId=65

Fig.068 - *Braddock Carnegie Library*, 1888, William Halsey Ward.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.069 - *Aquarium Restaurant*, 1929, Norman Bel Geddes .
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.070 - *Apartment Bridge*, 1929, Raymond Hood.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.071 - *Auditorium Building*, 1887, Adler & Sullivan.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.072 - *One Hundred Story Building*, 1906, Theodore Starrett.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.073 - *Biltmore Hotel*, 1914, Warren & Wetmore.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.074 - *United States Custom House,* 1915, Ammi Burnham Young.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.075 - *Missouri Athletic Club*, 1916, Wm. B. Ittner & Brueggeman Assoc.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.076 - *Chicago Temple*, 1924, Holabird & Roche.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.077 - *Pure Oil Building*, 1924, Thielbar & Fugard, Glaver & Dinkelberg.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.078 - *Dade County Court House,* 1928, A. Ten & Eyck Brown.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.079 - *Daily News Building*, 1928, Holabird & Root.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.080 - *Penn Athletic Club*, 1928, Zantzinger, Borie & Medary.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.081 - *Title Insurance Building*, 1928, John & Donald B. Parkinson.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.082 - *Civic Opera Building*, 1929, Graham, Anderson, Probst & White.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.083 - *New York Hospital*, 1929, Coolidge, Shipley, Bulfinch & Abbott.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.084 - *Stuart Building*, 1929, Davis & Wilson.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.085 - *Downtown Athletic Club*, 1930, Starret, Van Vleck, Duncan Hunter.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.086 - *Carew Towers*, 1931, Walter Ahlschlager, Delano & Aldrich.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.087 - *Rockefeller Center*, 1939, Raymond Hood.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

**Fig.088 - *H.C. Price Company Tower*, 1953,
Frank Lloyd Wright.**
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.089 - *John Hancok Center*, 1968, Skidmore, Owings & Merril.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.090 - *Olympic Tower*, 1976, Skidmore, Owings & Merril.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.091 - *United Nations Plaza*, 1976, Roche & Dinkaloo.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.092 - *500 Park Tower*, 1983, James Stewart Polshek & Partners.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.093 - *“Louis Biedermann's pictorial forecast of New York City in the year 1999”* Artigo de 30-12-1900 in *“The New York World”.*
Fonte: https://www.lambiek.net/artists/b/biedermann_louis.htm

Fig.094 - *”King’s dream of New York - Moses King’s guidebook of New York”* 1908 Ilustração: Harry M. Pettit.
Fonte: https://www.nybooks.com/articles/2017/12/21/mike-wallace-gotham-rome-on-hudson/

Fig.095 - *”May Live to See, May Solve Congestion Problems”*, Harvey W. Corbett, 1920.
Fonte: https://www.6sqft.com/1920s-popular-science-illustration-stacks-the-future-american-city-like-a-layered-cake/

Fig.096 - *Equitable Building*, Ernest R. Graham, Manhattan, 1915.
Fonte: https://www.nytimes.com/2016/07/26/nyregion/new-yorks-first-zoning-resolution-which-brought-order-to-a-chaotic-building-boom-turns-100.html

Fig.097 - *"1909 theorem: the Skyscraper as utopian device for the production of unlimited numbers of virgin sites on a single metropolitan location".*
Fonte: KOOLHAAS, Rem; Delirious New York, A Retroactive Manifesto for Manhattan, Nova-Iorque: The Monicelli Press, 1994, p.83.

Fig.098 - *Pure Oil Building*, Giaver & Dinkelberg/Thielbar & Fugard, Chicago, 1926.
Fonte: https://chicagology.com/skyscrapers/skyscrapers024/

**Fig.099 - "*The New York Kent Garage Hotel
for Autos"***
Fonte: https://www.nytimes.com/2014/11/09/realestate/in-1929-an-automatic-high-rise-parking-garage.html

Fig.100 - *Disney's Contemporary Resort*, Welton David Becket, Florida, 1971
Fonte: http://waltdatedworld.bravepages.com/id224.htm

Fig.101- Disney's Contemporary Resort, espaço partilhado entre plataforma de transportes e a zona de refeição.
Fonte: https://waltdatedworld.com/id224.htm

Fig.102 - John Hancock Center, Skidmore, Owings and Merrill, Chicago, 1970.
Fonte: https://interactive.wttw.com/playlist/2019/09/25/50-years-john-hancock-center

Fig.103 - Corviale, Mario Fiorentino, Roma, 1970
Fonte: https://archiwatch.files.wordpress.com/2010/06/corviale.jpg

Fig.104 - Plano Obus, Maqueta de apresentção, Le Corbusier, Argelia, 1930.
Fonte:http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1665

Fig.105 - *"Aircraft Carrier in Landscape, project, Section"*, Hans Hollein, 1964.
Fonte: https://www.moma.org/collection/works/638

Fig.106 - The Mound, Peter Cook, 1965.
Fonte: FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio; This is Hybrid an analysis of mixed-use buildings by a+t, Prologue by Steven Holl: Vitoria-Gasteiz, a+t Architecture Publishers, 2011, p. 35

Fig.107 - MARBLE ARCH MOUND, MVRVD - Winy Maas, Londres, 2021.
Fonte: https://www.mvrdv.nl/projects/456/marble-arch-hill

Fig.108 - Possível interação numa área comum partilhada por diferentes utilizadores no *The Mound.*
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.109 - *Plug-In City* Diagrama, Archigram - Peter Cook, Londres, 1964.
Fonte: https://www.dezeen.com/2020/05/12/archigram-plug-in-city-peter-cook-dennis-crompton-video-interview-vdf/

Fig.110 - *Capsule Tower Homes*, na Plug-in City, secção vertical e planta do piso tipo, Archigram - Warren Chalk, 1964.
Fonte: https://www.archigram.net/portfolio.html

Fig.111 - *Marina City Complex*, secção vertical e planta do piso tipo, Bertrand Goldberg, Chicago, 1964.
Fonte: FERNÁNDEZ, Aurora Per; MOZAS, Javier; ARPA, Saverio; This is Hybrid an analysis of mixed-use buildings by a+t, Prologue by Steven Holl: Vitoria-Gasteiz, a+t Architecture Publishers, 2011. p.71.

Fig.112 - *"The Archigram Network"*, Plug-In City Archigram nº7, 1966.
Fonte: http://www.greyroom.org/issues/73/97/envisioning-assembly-archigram-and-the-light-sound-workshop/

Fig.113 - *Nakagin Capsule tower*, Kisho Kurokawa, Tóquio, 1972.
Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa/36195_36197?next_project=no

Fig.114 - *Habitat 67*, Moshe Safdie, Montreal, 1967.
Fonte: https://www.safdiearchitects.com/projects/habitat-67

Fig.115 - *"Walking City on the Ocean - project (Exterior perspective)"* Archigram - Ron Herron, 1966.
Fonte: https://www.moma.org/collection/works/814

Fig.116 - *"Mobile City Project"*, Ron Herron, Londres, 1964.
Fonte: http://grahamfoundation.org/grantees/5450-ron-herron-archigram-and-after

Fig.117 - *"Diagram nº5 - Garden Cities of Tomorrow"* Ebenezer Howard, Londres, 1902.
Fonte: HOWARD, Ebenezer; Garden cities of to-morrow by Ebenezer Howard, London, S. Sonnenschein & co, Londres, 1902, p.128.

Fig.118 - *"Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture"* Contraste Urbano entre Exodus e o tecido urbano de Londres, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.
Fonte: https://www.moma.org/collection/works/104693

Fig.119 - *"Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture: The Strip (Aerial Perspective)"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.
Fonte: https://www.moma.org/collection/works/104692

Fig.120 - *Il Monumento Continuo*, Superstudio, Nova-Iorque, 1969.
Fonte:https://www.moma.org/collection/works/221830

Fig.121 - *"Tip of the Strip - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.
Fonte: https://www.artstation.com/artwork/lxrDDz

Fig.122 - *"Central Area - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.
Fonte: https://www.artstation.com/artwork/lxrDDz

Fig.123 - *"The Baths - Exodus, the Voluntary Prisoners of Architecture"*, Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972.
Fonte: https://www.artstation.com/artwork/lxrDDz

Fig.124 - *"Exodus (...) an ode to the Architecture that forever encloses them",* Rem Koolhaas, Elia Zenghelis, Madelon Vriesendorp, Zoe Zenghelis, Londres, 1972
Fonte:

Fig.125 - Estudo da distribuição dos acessos verticais no piso comum (7) no De Rotterdam
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.126 - Hall de entrada do Hotel - Espaço comum, De Rotterdam.
Fonte: https://divisare.com/projects/244831-oma-philippe-ruault-ossip-van-duivenbode-inigo-bujedo-aguirre-michael-moser-de-rotterdam

Fig.127 - Contextualização Urbana, De Rotterdam, OMA, 2009.
Fonte: https://www.oma.com/projects/de-rotterdam

Fig.128 - *"Tall Building Aesthetics"* - Estruturas Porticadas, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.107

Fig.129 - Estrutura em Portico num espaço comum do Timmerhuis, Roterdão.
Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/778849/timmerhuis-oma/566ad15ce58eceb74b00000e-timmerhuis-oma-photo

Fig.130 - Alçado Norte e plantas dos modulos flexiveis Sky Village, MVRVD, 2008.
Fonte: MVRDV; 2003-2014; evolutionary city - ciudad evolutiva, (N. 173), Madrid, El Croquis Editorial, 2014. p.118-119

Fig.131 - Espaço comum no Tek Building, corte e planta da galeria interior.
Fonte: https://big.dk/#projects-tek

Fig.132 - Maqueta de apresentação do The Block, Rafi Segal e Stan Allen, Manhattan, 2011-2013.
Fonte:https://rafisegal.com/new-housing-prototypes/

Fig.133 - Fotomontagem da comparação entre o edifício existente e a proposta para o The Block, Stan Allen, Manhattan, 2011-2013.
Fonte:https://rafisegal.com/new-housing-prototypes/

Fig.134 - "Beijing City on air" LINKED HYBRID, Aquarela da ponte com a piscina, Steven Holl.
Fonte:

Fig.135 - Vanke Center, Aquarela da implantação do volume, Steven Holl.
Fonte:

Fig.136 - Secção Verical do Alçado Sul e Planta-Tipo ao nível das pontes, Linked Hybrid, Steven Holl, Pequim 2008.
Fonte:

Fig.137 - Secção Verical e Planta 3º piso, Vanke Center, Steven Holl, Shenzhen 2009.
Fonte:

Fig.138, 139 - Linked Hybrid, Maqueta de Apresentação, Steven Holl.
Fonte:

Fig.140, 141 - Vanke Center, Maqueta de Apresentação, Steven Holl.
Fonte:

Fig.142 - *"Tall Building Aesthetics" - Esculturas de Grandes Dimensões*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.106

Fig.143 - *"Tall Building Aesthetics" - Torres de Formato Irregular*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.109

Fig.144 - *"Tall Building Aesthetics" - Estruturas Porticadas*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.107

Fig.145 - *"Tall Building Aesthetics" - Torres Pilar*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.107

Fig.146 - *"Tall Building Aesthetics" - Torres Perfuradas*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.108

Fig.147 - *"Tall Building Aesthetics" - Clusters Verticais*, Yona Friedman, 1997.
Fonte: FRIEDMAN, Yona; Structures Serving The Unpredictable; NAi publishers, 1999; p.108

Fig.148 - *Markthal*, MVRVD, Roterdão, 2014.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.149 - *VANKE CENTER*, Steven Holl Architects, Shenzhen, 2018.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.150 - *Rotterdam Metacity - Timmerhuis*, OMA, Roterdão, 2009.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.151 - *Tek Building*, BIG, Taiwan, 2009.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.152 - *De Rotterdam*, OMA, Roterdão 2013.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.153 - *Sky Vilage,* MVRVD & ADEPT Rødovre, 2013.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.154 - *Block/Tower*, Rafi Segal & Stan Allen, 2014, Manhattan.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.155 - *Elbphilharmonie Laeiszhalle*, Hamburgo, 2016, Herzog & de Meuron.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.156 - *Ciutat de la Justícia de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat,* David Chiperfield, Barcelona, 2011.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.157 - *Sliced Porosity*, Steven Holl Architects, Chengdu, 2007.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.158 - *LINKED HYBRID,* Steven Holl Architects, Pequim, 2009.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.159 - CCTV Headquarters, OMA, Pequim, 2012.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.160 - Diagrama dos diferentes modelos e tipologias dos Edifícios Multifuncionais.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.161 - Mercado do Bom Sucesso, foto anterior à reformulação 2009 – Fotografia Pedro Sarmento
Fonte: http://www.pedrosarmento.com/mercado-do-bom-sucesso.html

Fig.162 - Mercado do Bom Sucesso, 2022.
Fonte: Fotografia do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.163 - Mercado do Bom Sucesso, Planta do Piso 0
Fonte: FERREIRA DE ALMEIDA ARQUITECTOS, Mercado do Bom Sucesso, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2015, p.39

Fig.164 - Markthal Planta do Piso 0
Fonte: MVRDV; 2003-2014; evolutionary city- ciudad evolutiva, (N. 173), Madrid, El Croquis Editorial, 2014, p.43.

Fig.165 - Mercado do Bom Sucesso – interior habitação, FA.A, Porto, 2009.
Fonte: Fotografia do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.166 - Markthal – interior hotel, MVRDV, Roterdão, 2014.
Fonte: https://www.mvrdv.nl/projects/115/markthal

Fig.167- Mercado do Bom Sucesso - Axonometria da distribuição dos Espaços Íntimos e Públicos.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.168- Mercado do Bom Sucesso - Axonometria da Distribuição Programática.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.169 - Estudo comparativo entre os diferentes percursos no Mercado do Bom-Sucesso, Porto - utilizador do Hotel 1 vs. utilizador do Mercado 2.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.170 - Poster de Grupo - Apresentação da abordagem urbana.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.171 - 1ª Proposta – Contextualização do edifício em Turku.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.172 - Diagrama da organização funcional da 1ª proposta.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.173 - Articulação entre os vários volumes do edifício, TUT, 2019.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.174 - Desenho de estudo dos módulos dos estudantes - distribuição programática no piso-tipo do Volume A, TUT, 2019.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

3- CONTRA-PROPOSTA

175 - *"Genetics in Animal Improvement by permission of Editors of the Jornal of Genetics".*
Fonte: FENTON, Joseph, Hybrid Buildings - Pamphlet in Architecture, São Francisco, Nova-Iorque, Lynnette Widder, 1985.

Fig.176 - Esquisso do enquadramento do Hybridirakennus - relação entre edifício e a Kupittaa.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.177 - Reformulação do perfil tipo de Lemminkäisenkatu - corte transversal.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.178 - Kupitta - de acordo com o 2050 Turku Science Park Masterplan.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.179 - Kupitta - alterações ao 2050 Turku Science Park Masterplan.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.180 - Reformulação do Kuppisparken - Cenário Sazonal, Verão.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.181 - Reformulação do Kuppisparken - Cenário Sazonal, Inverno.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.182 - Kupitta - alterações ao 2050 Turku Science Park Masterplan - Modelo Virtual
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.183 - Ciclovia semicircular - Planta de enquadramento e corte tipo.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.184 - Plataforma semicircular elevada no Kuppisparken - Enquadramento
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.185 - Plataforma semicircular elevada no Kuppisparken.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.186 - Contexto atual Kuppisparken 2019 - Hotspot nr8.
Fonte: https://www.balticurbanlab.eu/news/ambitious-masterplan-turku-targets-growth

Fig.187 - Proposta volumétrica idealizada pela camâra para o Kuppisparken - Hotspot nr8.
Fonte: https://www.balticurbanlab.eu/news/ambitious-masterplan-turku-targets-growth

Fig.188 - Rampa de acesso à cobertura no Hybridirakennus - Cenário Sazonal, Verão
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.189 - Rampa de acesso à cobertura no Hybridirakennus - Cenário Sazonal, Inverno.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.190 - Cobertura do Hybridirakennus - Cenário Diurno.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.191 - Cobertura do Hybridirakennus - Cenário Noturno.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.192 - City Hall the Hague, Rem Koolhaas, OMA, Hague, 1986.
Fonte: https://hiddenarchitecture.net/city-hall-the-hague/

Fig.193 - Diagrama evolutivo do Hybridirakennus.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.194 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o kupittaa Science Park – norte.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.195 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o Kuppisparken.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.196 - Enquadramento entre Hybridirakennus e o kupittaa Science Park - sul.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.197 - Relação entre Hybridirakennus e o conjunto residêncial na Kupittaa.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.198 - Enquadramento geral - Hybridirakennus e Kupittaa.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.199 - Fun Palace Perspetiva interior, Cedric Price, Londres, 1959–1961.
Fonte: http://www.interactivearchitecture.org/fun-palace-cedric-price.html

Fig.200 - "Plans, sketches and description for a kit of parts" Fun Palace.
Fonte: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/488841

Fig.201 - Estudo das diferentes transições entre funções/espaços no Hybridirakennus.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.202 - Maqueta de Estudo do sistema modular no Hybridirakennus.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.203 - Maqueta de estudo - relação entre os diferentes utilizadores no piso térreo do setor residencial.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.204 - Organização volumétrica no setor residencial.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.205 - Organização volumétrica no setor residencial.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.206 - Estrutura em grelha e organização volumétrica no setor residencial.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.207 - Estrutura em grelha e organização volumétrica no setor residencial.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.208 - Contraponto entre o programa do Hybridirakennus e a Kupittaa.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.209 - Diagrama da organização funcional do Hybridirakennus.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.210 - Diagrama da organização do Hybridirakennus - Esp. Públicos vs. Privados.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.211 - Hybridirakennus – Do fogo à cidade, esquema da distribuição entre as diferentes funções.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.212 - Hybridirakennus - Corredor Cultural (Centro/Cultural Hall).
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.213 - Hybridirakennus - Corredor Cultural (Centro de Negócios).
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.214 - Módulo A, Residência de Estudantes - Planta do piso 2, corte 1, 2, 3.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.215 -Módulo A, Residência de estudantes - Maqueta de estudo.
Fonte: Maqueta do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.216 -Módulo B, Habitação partilhada com Escritórios - Planta do piso tipo, Corte 1.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.217 - Estudo comparativo: entre a distribuição funcional Hybridirakennus (em cima) e H.C Price Tower, Frank L. Wright. (em baixo).
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.218 -Módulo C, Habitação partilhada com Escritórios - Maqueta de estudo.
Fig.219 - Módulo C - Hotel e Habitação Turku AMK - Planta do piso tipo, Corte 1.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.220 - Módulo C - Variação tipológica do andar, relação entre o programa residencial e a plataforma horizontal.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig. 221 - Hybridirakenus : proposta final vista da via Lemminkäisenkatu, rendering colagem.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig. 222 - Hybridirakenus : proposta final vista da via Lemminkäisenkatu, rendering colagem.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Fig.223 - Enquadramento Urbano - Station City, OMA, Estocolmo, 2010.
Fonte: https://www.oma.com/projects/station-city

Fig.224 - Espaço partilhado entre diferentes utilizadores - Station City, OMA, Estocolmo, 2010. Fonte: https://www.oma.com/projects/station-city

ANEXOS I.
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.

Fig.DC001 - Legenda Geral.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DC002 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.1345 – 1955.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DC003 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.1956 – 2007.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DC004 - Levantamento de Edifícios Multifuncionais: Híbridos vs. Condensador Sociais.2007 – 2021.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DC005 - "*Abstract Painting 726"*, Gerard Richter, 1990.
Fonte: https://www.tate.org.uk/art/artworks/richter-abstract-painting-726-t06600

Fig.DC006 - *"Cadever Delicado"*, Salvador Dali, cerca de 1934, C*adavre exquis*, pastel sobre papel preto, 27 x 18,5 cm Coleção Particular.
Fonte: DESCHARNES, Robert; NÉRET, Gilles; SALVADOR DALÍ 1904-1989, A obra pintada, Volume I, concepçao: Gilles Néret, köln, Taschen, 2008, p.216.

Fig.DC007 - Magazine Archigram 1, Archigram, 1961.
Fonte: https://www.gsd.harvard.edu/2019/11/zoom-the-archigram-collection-arrives-at-the-harvard-graduate-school-of-design/

Fig.DC008 - Cápsulas pré-fabricadas da Plug-In City, Peter Cook - Archigram, 1964.
Fonte: https://www.dezeen.com/2020/05/12/archigram-plug-in-city-peter-cook-dennis-crompton-video-interview-vdf/

Fig.DC009 - "Entertainment Centre in Monte Carlo - Archigram, 1969.
Fonte: https://www.dezeen.com/2020/05/14/archigram-monte-carlo-dennis-crompton-video-interview-vdf/

Fig.DC010 - "City in the Air", Arata Isozaki, Tokyo, 1962.
Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/912730/a-cidade-no-ar-de-arata-isozaki

Fig.DC011 - Skyway, Minneapolis - Minnesota.
Fonte: https://99percentinvisible.org/episode/beneath-the-skyway/

Fig.DC012 - La Danse, Henri Matisse, São Petersburgo, 1910.
Fonte: https://www.kazoart.com/blog/loeuvre-a-la-loupe-la-danse-de-matisse/

Fig.DC013 - Mapa de Hotspots em Turku, Finlândia.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

Fig.DC014 - Diagrama da organização entre espaços e consoante a faixa etária; e Públi-cos/Partilhado vs. Privado da 1ª proposta.
Fonte: Desenho do autor, 2019, Arquivo do autor.

ANEXOS II.
DESENHOS DE PROJETO.

Fig.DP001 - Turku, Enquadramento da transição entre o centro histórico e a Kupittaa - "The future image of Turku Science Park aims at bold growth"
Fonte:https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/turku_science_park_masterplan_20171204.pdf

Fig.DP002 - Brasília, arborização no interior dos Quarteirões – " The Residential, Mo-numental, Gregarious and Bucolic Scales of Lucio Costa's Brasilia"
Fonte: https://www.archdaily.com/872496/the-residential-monumental-gregarious-and-bucolic-scales-of-lucio-costas-brasilia?ad_medium=gallery

Fig.DP003 - Proposta para novo um novo conjunto de edificado na articulação entre o Centro Histórico e o Kupittaa Science Park.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.DP004 - Kuppisparken, Estudo para a nova ciclovia semicircular elevada em Turku.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.DP005 - Kuppisparken, Estudo para a nova ciclovia semicircular elevada em Turku.
Fonte: Desenho do autor, 2021, Arquivo do autor.

Fig.DP006 - Ciclovia semicircular - Planta de enquadramento e corte tipo.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP007 - Kupitta - Planta de demolições "vermelhos e amarelos" de acordo com o 2050 Turku Science Park Masterplan.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP008 - Kupitta - Planta de demolições "vermelhos e amarelos" alterações ao 2050 Turku Science Park Masterplan.
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

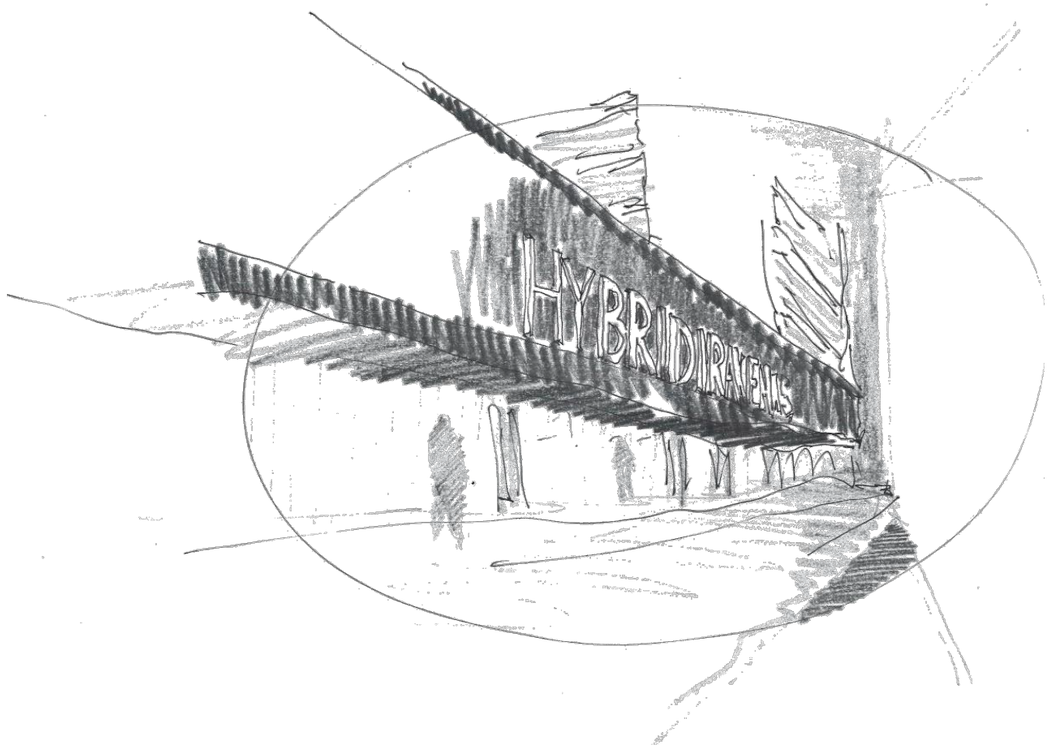
Fig.DP009 - Hybridirakennus | Planta de Coberturas | Esc. 1 :500
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP010 - Hybridirakennus | Planta do R. do Chão | cota 19 | Esc. 1 :500
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP011 - Hybridirakennus | Planta do Piso 1 | cota 15 | Esc. 1 :500
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP012 - Hybridirakennus | Planta do Piso -2 | cota 12 | Esc. 1 :500
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.

Fig.DP013 - Hybridirakennus | Planta do Piso -3 | cota 09 | Esc. 1:500
Fonte: Desenho do autor, 2022, Arquivo do autor.


HYBRID

HYBRIDIRAKENNUS - Um edifício híbrido para Turku, Finlândia.

Carlos Guilherme Coelho Pinto

FACULDADE DE ARQUITETURA