U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITETURA

A Torre como Elemento Urbano

Entre a Investigação e o Projeto

Clara Cristina Teixeira de Sousa

M

2022

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Clara Cristina Teixeira de Sousa

Sob a orientação do Professor Doutor António Neves

Porto, 2022

A Torre como Elemento Urbano

Entre a Investigação e o Projeto

Nota prévia:

A presente dissertação foi escrita de acordo com o novo acordo ortográfico, à exceção das citações transcritas que mantiveram o acordo original. De modo a facilitar a leitura do texto, todas as citações provinientes de fonte bibliográfica de língua não portuguesa foram livremente traduzidas pela autora.

Citações ou afirmações de destaque serão apresentadas em itálico. Aspas foram utilizadas para frases transcritas e apostrofes para retóricas.

Fotografias e imagens foram também, em alguns casos, respeitosamente modificadas de modo a ajustá-as à apresentação de todo o trabalho.

Agradecimentos

Ao meu orientador, professor doutor António Neves, pela disponibilidade, pela transmissão de conhecimento e pela orientação no caminho certo para o desenvolvimento deste trabalho, deixando uma marca muito importante no meu percurso académico.

À minha família, em especial aos meus pais, o grande pilar da minha vida, que sempre fizeram com que este sonho fosse possível e ao qual dedicaram a vida deles também. Serei eternamente grata.

Aos meus amigos/as, a quem devo todos os momentos mais extraordinários e por estarem sempre presentes. Obrigada por tudo, a vocês, que sabem quem são. Um obrigada ainda a todos aqueles que de uma forma ou de outra foram importantes para o meu percurso, não só durante este processo, mas sobretudo na minha vida.

E por fim, mas não menos importante, um especial agradecimento à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto que foi mais do que uma instituição de ensino, foi também ao longo destes anos a minha segunda casa, se não mesmo a primeira, e da qual, certamente, irei ter muitas saudades.

Resumo

A Torre como Elemento Urbano – ***Entre a Investigação e o Projeto***, surge durante uma viagem à cidade italiana de Milão onde nasce a ideia de projetar um edifício alto. O confronto com o arranha-céus numa cidade tão típica e característica, motivou a reflexão crítica sobre esse elemento vertical que vem marcando cada vez mais as metrópoles urbanas.

Com base na compreensão da ideia primitiva de verticalidade, bem como do arranha-céu americano e da resposta europeia a esta tipologia, esta dissertação apresenta um exercício prático de projeto para uma torre de escritórios na cidade do Porto. O projeto, localizado numa das zonas em desenvolvimento da cidade, pretende criar e transformar o local onde se insere, mantendo o seu carácter e valorizando-o. Deste modo, o projeto desenvolvido nesta dissertação encara a envolvente urbana não só como tema principal, mas ainda como instrumento projetual no modo de pensar a torre e o seu programa.

Em suma, desde o percurso teórico ao resultado prático, procurou-se destacar temas fundamentais na Arquitetura para a atualidade. Assim, entre esboços, ideias e motivações, esta dissertação procura ser não só uma reflexão crítica e pessoal, mas também uma aprendizagem profunda sobre um tema que acompanhará um estudante de arquitetura no seu futuro profissional.

Abstract

A Torre como Elemento Urbano – ***Entre a Investigação e o Projeto***, emerged during a trip to the Italian city of Milan where the idea of designing a tall building emerged. The confrontation with the skyscraper in such a typical and characteristic city, motivated the critical reflection on this vertical element that has been marking more and more the urban metropolises.

Based on the understanding of the primitive idea of verticality, as well as the American skyscraper and the European response to this typology, this dissertation presents a practical design exercise for an office tower in the city of Porto. The project, located in one of the most promising areas of the city, intends to create and transform the place where it is inserted, keeping its character and enhancing it. In this way, the design of the Tower focuses on the urban environment not only as a main theme, but also as a projectual instrument in the the mode of developing the Tower and its programme.

In short, from the theoretical path to the practical result, an attempt was made to highlight fundamental themes in Architecture nowadays. Thus, between sketches, ideas and motivations, this dissertation seeks to be not only a critical and personal reflection, but also a through learning opportunity for a young architectural professional.

Agradecimentos 5

Resumo 6
Abstract 7

Introdução 11

Um Sonho Antigo 17

I. ***Confrontos:*** **o desígnio do arranha-céus** 23

1.1| À procura do arranha-céus *moderno* 25
1.2| Da vontade à concretização 45
1.3| *Aproximação*: Torres no Porto 68

II. ***Exercício:*** **um projeto de uma torre** 91

2.1| *Da análise:* Síntese e Escolha do Local 95
2.2| *Do método:* Estratégia e Intervenção urbana 107
2.3| *Do objeto:* Torre e Programa 117

III. ***Da Condição Urbana*****: relações de proximidade** 145

3.1| Relação entre Torre e Lugar 147
3.2| Paradoxos: Inovação e/ou Tradição 161
3.3| *Da Ambição*: o futuro 169

Apontamento final 179

Fonte de Informação 184

Anexos 197

Introdução |

Palavras-chave **|** Torre, Lugar, Contexto, Forma, Cidade e Programa



[1]. Escultura do designer Bram Vanderbeke.

A relação entre o homem e a arquitectura foi sempre a maior preocupação do arquitecto, mas no caso dos edifícios em altura este ultrapassa a dimensão humana, estabelecendo um nível da relação à escala da cidade[1]

A presente dissertação apresenta o estudo e análise da tipologia vertical – torres e arranha-céus – como um elemento integrado da cidade isto é, face à sua relação com um determinado contexto urbano. A pertinência do estudo desta tipologia surge do contacto com a mesma durante visitas a cidades europeias de arranha-céus. O entusiasmo em perceber o modo como estas estruturas podem ser pensadas e inseridas em contextos diferentes, motivou a intenção de aprofundar um tema que tem vindo a caracterizar as várias metrópoles urbanas.

Este trabalho reúne como objetos de estudo uma seleção de edifícios-torre vulgarmente designados por arranha-céus que formam a base da componente teórica e pilar fundamental na execução do exercício prático. Ao longo do trabalho, serão abordados diversos exemplos da utilização da tipologia vertical iniciando pelos exemplos primitivos até aos da contemporaneidade. Neste sentido, os objetos de estudo são edifícios construídos em particular nos continentes Americano e Europeu, desde o início da sua utilização até ao final do século XX, com base nos quais se efetuará um confronto entre as diversas perspetivas aprofundando exemplos de arranha-céus que marcaram várias gerações. A título de exemplo, o Home Insurance Building, considerado um dos primeiros arranha-céus do mundo; o Seagram Building do arquiteto Mies Van der Rohe – um dos exponentes máximos do Movimento Moderno que mais serviu de referência para futuros arquitetos tornando-se um marco para a História da Arquitetura; ou como por exemplo a Torre Velasca dos BBPR em Itália, que revela como o Modernismo pode também ser aplicado como uma referência à História da própria cidade em que insere, no caso a cidade de Milão. Além destes, analisam-se ainda os edifícios altos que caracterizam o skyline da cidade do Porto, iniciando nos anos 40 com o edifício Rialto do arquiteto Rogério de Azevedo – um dos pioneiros na introdução da Arquitetura Moderna em Portugal – até à contemporaneidade da Torre do Burgo do arquiteto Eduardo Souto Moura, com o objetivo de entender a perspetiva e o modo de pensar a arquitetura da tipologia vertical num contexto de menor escala, bem como as diversas respostas a uma tipologia capaz de criar algumas controvérsias.

Deste modo, os casos de estudo refletem o objetivo final deste trabalho: a procura de responder ao tema da problemática e do uso da torre quando inserida num determinado contexto urbano. Isto é, percebendo exemplos do passado – considerando as diversas inquietações arquitetónicas e diferentes metodologias que envolvem o tema da torre – esta investigação assume um intuito não apenas teórico sobres as problemáticas associados à tipologia vertical, como procura também um conhecimento e desenvolvimento mais aprofundado através da prática de um projeto da mesma natureza. No fundo, uma tentativa de aplicar na prática do projeto a informação absorvida pela componente teórica dos objetos de estudo.

1 ROMANO, José. *Edifícios em Altura Forma, Estrutura e Tecnologia*. Lisboa: Livros Horizonte, 2004. Pág. 13.

A presente dissertação utiliza como recurso três ferramentas metodológicas: teórica, prática e experimental. Posto isto, o estudo apresentado divide-se em três partes distintas. A primeira parte – ***Confrontos*: o desígnio do arranha-céus** – corresponde ao estudo e confronto entre vários exemplos da tipologia vertical nos diversos contextos. Este capítulo – dividido em três textos – será a ferramenta teórica e, simultaneamente, base para o ato experimental que surgirá mais à frente. O primeiro texto do capítulo, intitulado «À procura do arranha-céus *moderno*» apresentará uma espécie de introdução à Modernidade na Arquitetura dos arranha-céus e de que modo se revelou um estilo tão importante na construção desta tipologia ainda antes da segunda Guerra Mundial e após as várias fases antecedentes que marcaram o processo da evolução dos edifícios que seguem o conceito da verticalidade. Depois deste, surgirá o estudo que representa o início da concretização do arranha-céus em massa – «Da vontade à concretização» – e já correspondente do período pós-guerra – um acontecimento decisivo também no debate acerca da qualidade de vida no contexto urbano e arquitetónico consequente dos ideais Modernos, bem como o modo em como foram considerados pelos diferentes pontos de vista: americano e europeu. No terceiro e último texto da primeira parte, o foco será direcionado num contexto mais específico intitulado «*Aproximação:* Torres no Porto» e apresentará a abordagem e análise de determinados arquitetos portugueses na cidade do Porto, e ainda a forma como as novas tendências e vanguardas foram interpretadas no panorama português. Com a consciência do contexto económico e político do país ao longo do tempo, será ainda importante entender o modo como estes fatores foram ou não condicionantes para a utilização da torre numa cidade e num país que sofriam com alguns acontecimentos precedentes e onde as vanguardas da Arquitetura Moderna pareciam tardar a chegar.

Após o estudo do surgimento e evolução dos edifícios-torre, a presente dissertação apresentará uma segunda parte – ***Exercício*: um projeto de uma Torre** – que será dedicado a um exercício prático projetual de uma torre, desenvolvido até à fase conceptual dado o tempo limitado para a sua realização. Este capítulo, é dividido em três momentos que coincidem com as três principais etapas do projeto: 1) *Da análise:* Síntese e Escolha do Local; 2) *Do método:* Estratégia e Intervenção; e 3) *Do objeto:* Torre e Programa. Nesta parte da dissertação, os temas abordados no capítulo anterior serão abordados em forma de resolução a problemas atuais de projeto numa proposta que apresentará uma torre de escritórios na cidade do Porto – freguesia de Ramalde – realçando o potencial da área num lote até então desocupado.

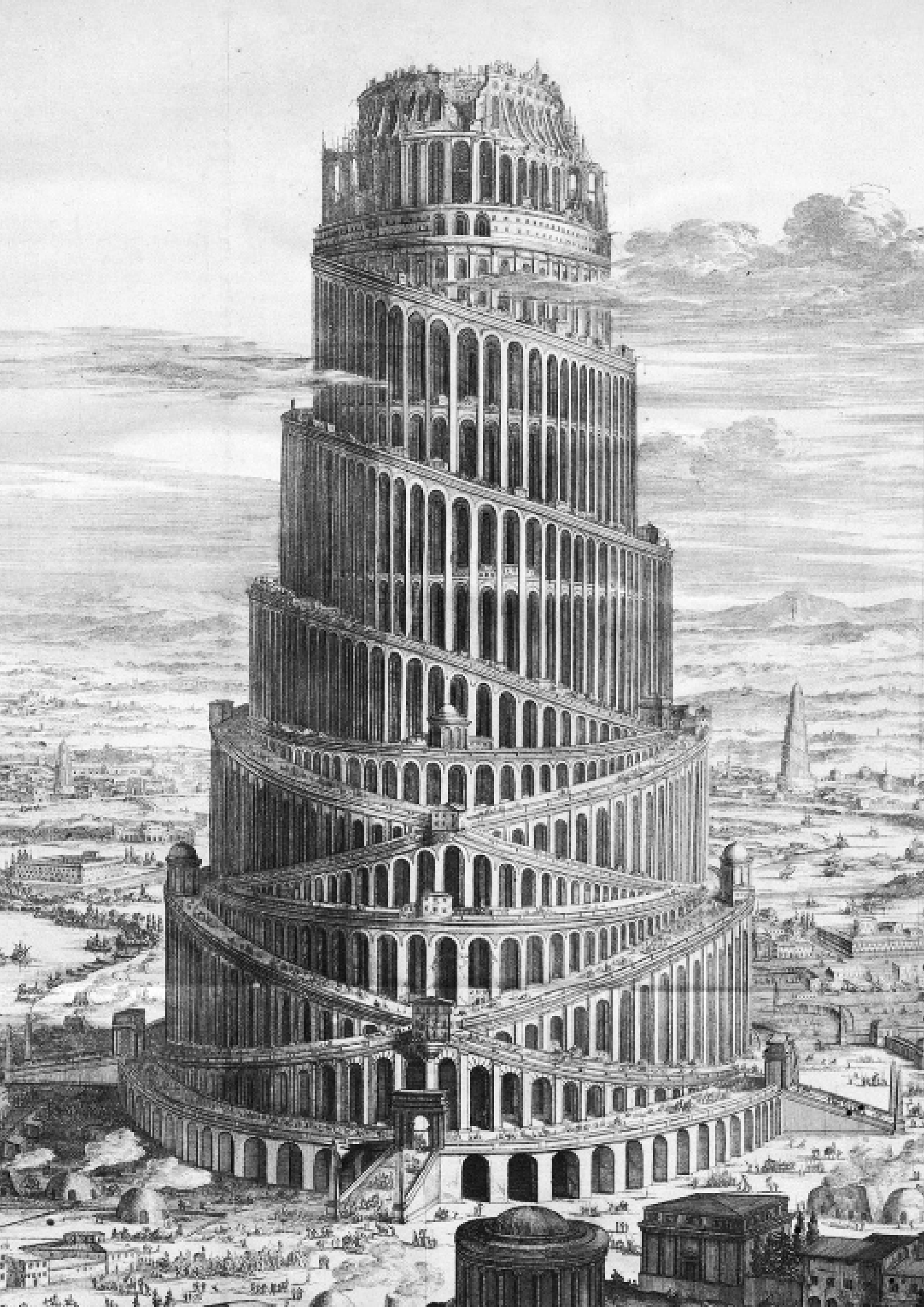
Posto isto, surgirá a terceira e última parte deste trabalho intitulada ***Da condição urbana*: relações de proximidade**, onde serão protagonistas alguns tópicos importantes que surgiram aquando o processo projetual e sobre os quais se pretende refletir após o resultado do projeto, tais como: Qual deve ser a relação entre torre e lugar? De que modo pode um edifício alto adpatar-se a um contexto urbano de carácter tradicional? Que funcionalidades e momentos irá proporcionar o projeto de um novo edifício naquele local? No fundo, esta é uma parte onde – já num contexto mais conclusivo – surgirá uma reflexão não só acerca da componente histórica anterior e obras de referência, como também,

e sobretudo, uma visão própria do confronto com o exercício – acima de tudo experimental – de projetar uma torre.

Em suma, o presente estudo, pretende sobretudo entender de que forma e quais as conexões que relacionam o passado, o movimento moderno, com a arquitetura contemporânea. O modo em como o edifício-torre pode ser diferentemente interpretado dependendo do seu contexto urbano, da intenção projetual, dos valores económicos, da estética, etc. Para além disso, uma aproximação ao contraste entre a Europa e a América permitirão entender o que será uma torre na cidade do Porto e que carácter esta adquirirá numa cidade que espelha os valores do passado, num país que "tem medo de alturas" e onde o uso da tipologia vertical está ainda por desenvolver, mesmo numa cidade que tem vindo a ser protagonista de um desenvolvimento urbano e social equivalente ao de grandes cidades europeias.

Um sonho antigo |

Idealização| Babilónia, Egipto e San Gimignano



Mais do que qualquer outra construção, as torres manifestam aspirações de domínio, ambição técnica e desejo de vencer a força da gravidade.[1]

O edifício torre – ou arranha-céus – surge de forma curiosa como uma analogia ao passado, iniciando quer pela sua relação com a ideia de ascensão aos céus presente na Torre de Babel, quer pelos princípios de monumentalidade das Pirâmides do Egipto ou, ainda, com as Torres de San Gimignano na região da Toscana, sobretudo como forma de distinção de estatutos social e económico evidente também na época medieval.

As referências ao passado foram interpretadas por várias personalidades que, após viajarem para os Estados Unidos da América, se depararam com um cenário que não seria tão novo assim e de imediato surgiram as analogias.[2] Uma delas, a Torre de Babel,[3] [2] que representa uma das primeiras referências ao conceito de construção em altura. Segundo Gênesis, os Babilónios queriam um nome para si próprios construindo assim «uma cidade e uma torre cujo cume toque no céu».[4] Embora antiga, a verdade é que a mensagem da intenção em atingir o céu aliado ao conceito de uma construção vertical – a torre – não deixa de ser pertinente considerando o que viria a acontecer, ainda que muito mais tarde, nas novas cidades. O arquiteto holandês Hendrick Berlage, após a sua visita aos Estados Unidos em 1910, afirma que os arranha-céus de Manhattan, «parecem uma consumação daquele **sonho**, o das torres de Babel – estes edifícios que se erguem e se elevam parecem quase tocar os céus».[5]

Para além da Torre de Babel também San Gimignano fez parte destas comparações. Ainda antes de Berlage, quando em 1904 o historiador alemão Karl Lamprecht visita Manhattan, de imediato estabeleceu o paralelo com as torres medievais da cidade de San Gimignano na região da Toscana, em Itália,[6] afirmando que, «Nova Iorque é San Gimignano de hoje, os seus banqueiros e economistas que jogam *Montecchi e Capuleti* uns com os outros».[7] [3 e 4] Esta analogia de Lamprecht não deixa de ser oportuna, tendo em conta o contexto e a época em que estas estruturas medievais foram construídas e idealizadas como reflexo de um elevado poder económico. Nesta observação, surge um ponto interessante e que vale a pena realçar, que é o da **idealização** pois revela o facto de que o ser humano possui uma ideia de verticalidade associada ao poder, ao domínio, à **ambição** - o que, na realidade, exemplifica algumas das intenções atuais – e passadas – associadas à

1 MÜLLER, Werner & VOGEL, Gunther - Atlas de Arquitectura 2: Del románico a la actualidad. Madrid: Alianza Editorial, 1985. Vol. 2. Pág 401.

2 A Brief History of Tall Buildings In The Context of Cityscape Transformation in Europe, - «As instalações altas sempre fascinaram as pessoas. Vamos começar com as maravilhas antigas do mundo, que incluem estruturas altas como as pirâmides egípcias, o Colosso de Rodes e o farol da Ilha de Faros". Para além destes exemplos, o autor ainda refere "Dezenas de torres altas de pedra dentro de um envelope quadrado são enganosamente semelhantes a edifícios altos contemporâneos. Por esta razão, San Gimignano é chamada de Manhattan medieval». Artigo publicado em Space & Form, Dezembro 2018 pág. 282.

3 Apresentada como uma referência bíblica, Génesis 11:9, a Torre de Babel é uma estrutura construída na terra de Shinar (Babilónia) após Dilúvio.

4 Génesis 11:9.

5 LEEUWEN, Thomas A. P. van, The Skyward Trend of Thought. Pág.13, nota bibliográfica.

6 Símbolo da Arquitetura Medieval Toscana, as Torres de San Gimignano foram construídas no século XIII. Sendo que, ao longo do tempo muitas destas estruturas foram caindo ou sendo destruídas.

7 WALLACE, Mike. *Greater Gotham: A History of New York City from 1898 to 1919.* Oxford University Press; 1st edition (October 2, 2017).





[2]. (Página 18) O sonho em atingir o céu. Imagem representativa da Torre de Babel, Babilónia.

[3 e 4]. Skyline das cidades de San Gimignano (acima) e Manhattan (abaixo).

construção em altura.[8] Sem dúvida que as Torres de San Gimignano representam um paralelismo interessante com a cidade de Nova Iorque, «ainda hoje, com apenas catorze das setenta torres antigas de pé, San Gimignano, vista de longe, grava contra o céu uma imagem que quase poderia ser confundida com uma miragem de Nova York».[9] [3 e 4]

Para além de Berlage, também «visitantes posteriores como Le Corbusier e Salvador Dali viram a ressurreição das pirâmides egípcias e da cidade de Babel»[10] o que significa que a América estaria cada vez mais a conquistar o imaginário de outros arquitetos e que estes, com as suas analogias ao passado iam percebendo a dimensão do que estava a acontecer naquele país. Em suma, o princípio da ideia de verticalidade parece estar presente no ser humano desde os tempos mais antigos. Para o Homem, construir em altura pode significar também estar e/ou ser mais alto, não só no sentido literal, mas também no pensamento ou no ego. Por esse motivo, hoje se vê o sonho antigo em atingir o céu a tornar-se cada vez mais uma realidade:[11]

Mil pés de altura, em pedra, aço e vidro, erguidos no magnificamente azul céu de Nova York, é um novo acontecimento na história da humanidade que até agora contava apenas com uma lenda sobre o tema: a da Torre de Babel.[12]

8 Acerca deste conceito, Joseph Korom afirma ainda que «o sentimento eufórico de realização, a sensação esmagadora de satisfação e orgulho de realização ao atingir um objectivo difícil é uma qualidade que nos acompanha, como espécie, há muito, muito tempo. Construir, e habitar o que fizemos com as nossas mãos, causa dentro de nós uma celebração, um sentimento que parece ser ampliado quanto maior for o projecto». KOROM, Joseph. *The American Skyscraper 1850-1940: A Celebration in Height,* 2008. Pág.15.

9 Artigo intitulado «A New York Skyline Built 800 Years Ago - Towers of the Tuscany City of San Gimignano Suggests a Kinship With Our Skyscrapers» The New York Times in July 3, 1927.

10 LEEUWEN, Thomas A. P. van, The Skyward Trend of Thought. Pg.13.

11 Ibidem. Importante notar que, tal como afirma Leeuwen, «o que torna essas comparações interessantes não é tanto o facto de os comentadores traçarem paralelos com o passado, mas perceberem, de uma forma ou de outra, uma continuidade histórica».

12 LE CORBUSIER. *When the Cathedrals Were White. Copyright 1947 by Reynal & Hitchcock, 1964.* Pg.45.

parte I |

Confrontos: desígnio do arranha-céus

Os nossos edifícios são diferentes dos do passado porque vivemos num mundo diferente[1]



[1]. Home Insurance Building com os dois pisos adicionados posteriormente.

1.1 | À procura do arranha-céus *moderno*

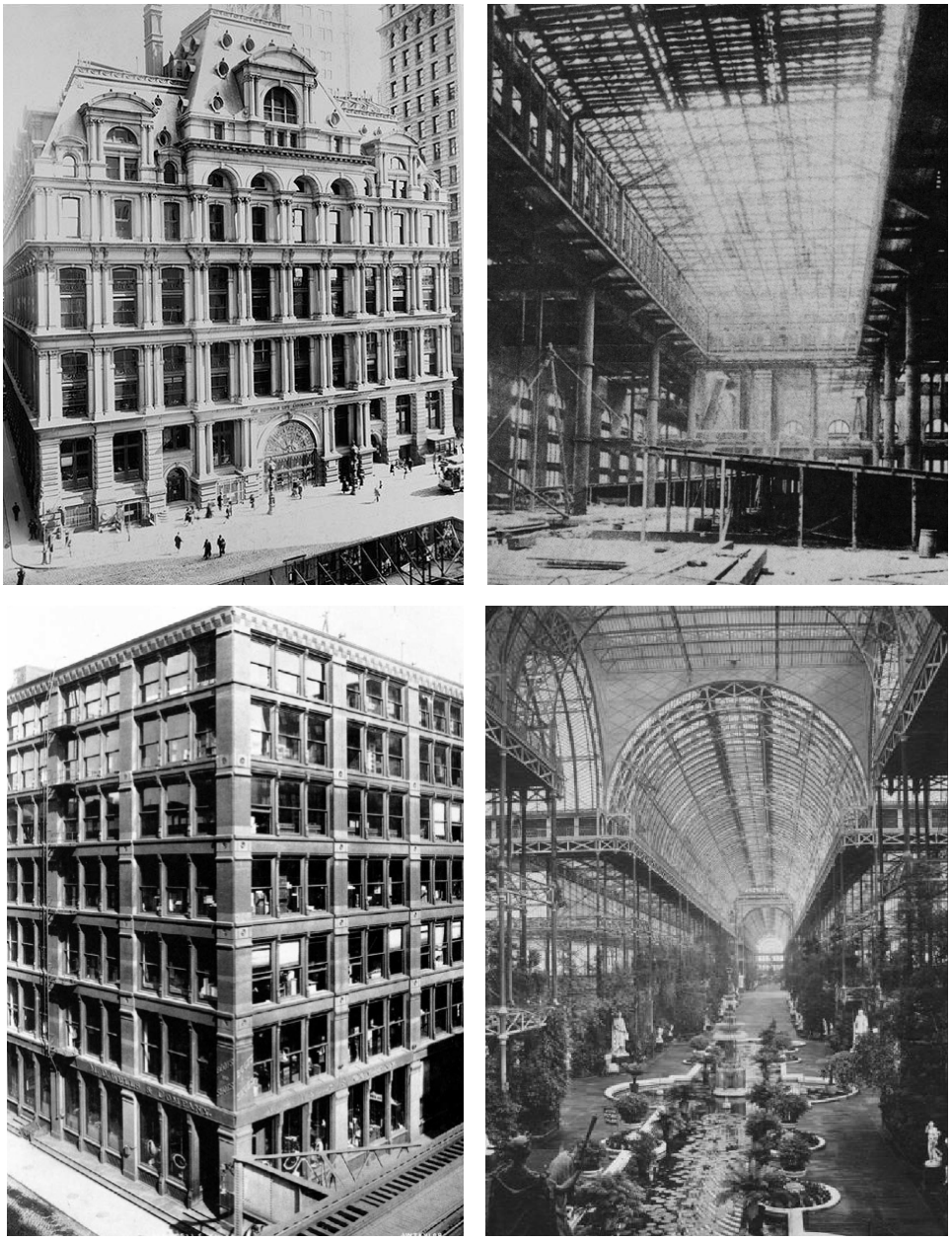
A construção em altura é um tema que acompanha a História da Arquitetura e Engenharia desde há muito tempo – nomeadamente através de exemplos não habitáveis como as torres sineiras ou torres medievais de função militar. Contudo, vários estudos apontam esta como uma tipologia marcante dos séculos XIX e XX devido ao aumento significativo da sua utlização em diversos contextos, tendo como exemplo a icónica Torre Eiffel em Paris (1887-89) – um dos reflexos da importância da Revolução Industrial (séculos XVIII-XIX) no âmbito da construção em altura. Embora com origem em Inglaterra, a Revolução Industrial diz respeito a um acontecimento com impacto a nível internacional devido às possibilidades que as novas tecnologias e novos métodos de produção atribuiram à construção de edifícios e infraestruturas gerando uma nova Era – a Era da máquina. Embora se trate de um período antecedente à construção de edifícios altos (habitáveis), revela-se importante uma vez que levou não só ao aumento da população nas cidades – e consequente reorganização urbana – como originou ainda uma maior e mais rápida produção de materiais que mais tarde viriam a ser importantes na construção vertical: o ferro, o aço e o vidro.

Deste modo, o termo *arranha-céus* integra o final do século XIX, através da sua 'primeira' utilização associada por vários estudos à cidade de Chicago, em particular à construção do Home Insurance Building (1885) [1] do arquiteto William LeBaron Jenney (1832-1907).[2] A propósito, no ano de 1929, acerca da construção deste edifício, o jornal americano *The New York Times*, publicava o seguinte:

No Outono de 1883, Jenney foi encarregado pela Home Insurance Company de Nova Iorque de projetar um edifício de escritórios de Chicago para a empresa. Outros construíram ferro fundido nas suas paredes de alvenaria e pilares e usaram vigas de ferro forjado, mas Jenney 'deu um longo e ousado passo em frente'. Ele fez o que ninguém tinha tentado antes: tirou a carga morta das suas paredes e colocou-a sobre uma estrutura de ferro escondida no interior da alvenaria, aparafusando as vigas às colunas com os suportes angulares de ferro. Uma manhã, quando esta estrutura tinha chegado ao sexto andar, encontrou na sua secretária uma carta da Carnegie-Phipps Steel Company de Pittsburgh declarando que estavam agora a laminar vigas de aço Bessemer e que teriam todo o prazer em substituí-las por vigas de ferro forjado nos restantes andares. Jenney concordou. Esta foi a primeira utilização de aço estrutural num edifício moderno. Continua de pé, na esquina das ruas La Salle e Adams. Tinha originalmente dez andares de altura. Outros dois foram acrescentados mais tarde. Começou na Primavera de 1884 e terminou no Outono de 1885.[3]

2 William Le Baron Jenney, formado pela Escola de Belas Artes de Paris, foi um dos arquitetos americanos mais influentes do final do século XIX. Trabalhando quase exclusivamente em Chicago, Jenney foi responsável pelos avanços na estrutura dos edifícios altos de escritórios ao incorporar ferro e aço nos seus projetos.

3 Artigo publicado pelo jornal *The New York Times* a 23 de Abril de 1929 intitulado *First of the Skyscrapers*.



[2]. Equitable Life Building (em cima, à esquerda); [3]. Estrutura em aço e telhado em vidro em evidência durante a construção do New York Produce Exchange (em cima, à direita); [4]. First Leiter Building (em baixo, à esquerda); [5]. Interior do Crystal Palace em Londres (em baixo, à direita).

Bill Addis, no seu livro *Building: 3,000 Years of Design, Engineering, and Construction* refere três passos importantes no processo da construção de estrutura em ferro – e, consequentemente, do arranha-céus. O primeiro, corresponde ao uso de paredes interiores em ferro ao em vez das tradicionais em alvenaria ou o uso de telhado em vidro, como no Equitable Building (1868-70) [2] ou no New York Produce Exchange (1881-84) [3] – ambos em Nova Iorque – onde neste último, «a área central de um andar comercial foi iluminada pela luz do dia através de um telhado de ferro e vidro com mais de 16 metros. Embora radical nestes aspetos, o Produce Exchange era conservador de uma forma significativa: as suas paredes exteriores eram de alvenaria portadoras de carga estrutural».[4] Além das inovações estruturais, o Equitable Building «também incorporava elevadores de passageiros e dispunha de um sistema de ventilação inovadora»[5], correspondendo assim ao primeiro prédio comercial a apresentar o uso do elevador de passageiros e, por este motivo, considerado por muitos como sendo o primeiro arranha-céus. O segundo passo, representa a solução estrutural desenhada por Jenney no First Leiter Building [4], «o primeiro engenheiro nos Estados Unidos a colocar colunas de ferro no interior da fachada para suportar a carga das vigas do piso»[6] acrescentando ainda, «uma vez que a fachada de alvenaria tinha agora de carregar apenas o seu próprio peso, podia ser mais fina, criando uma área útil adicional nos andares inferiores. Este tipo de construção veio mais tarde a ser conhecido como "*cage construction*" ou a "*cage frame*".»[7] O terceiro passo, corresponde precisamente ao Home Insurance Building – «Neste, Jenney deu o terceiro e último passo na redução da área do chão ocupada pela alvenaria: Cada piso da fachada de alvenaria foi apoiada por vigas ao nível do chão desse andar»,[8] método este mais tarde conhecido como *skeleton-frame construction*. Ainda de acordo com Addis, «Jenney teria certamente conhecido o *Crystal Palace* de Londres [5] e, enquanto estudava em França, teria visto muitos edifícios com armações de ferro fundido, incluindo casas de vidro de horticultura, estações ferroviárias, edifícios de mercado e, mais significativamente talvez, o armazém na doca de St. Ouen em Paris (1865)».[9] Por outras palavras, o uso do ferro, do aço e mesmo do vidro na construção de edifícios não era em si uma inovação, uma vez que este era uma tema que vinha a ser explorado pelos arquitetos e engenheiros - sobretudo europeus que viam com maior proximidade as vantagens das novas tecnologias e técnicas construtivas provenientes das Revolução Industrial. Porém, Jenney representa o primeiro momento onde se observa um edifício 'comercial' completamente suportado por uma estrutura metálica, possibilitando assim um novo modo de construir que não só apresentava vantagens no espaço interior (mais área livre) como também se revelou eficaz quanto ao tempo da construção em si.

Ainda assim, embora Jenney represente um marco importante na História da Arquitetura e, em particular, do arranha-céus, o acontecimento que marca o ano de 1885, surge no seguimento de uma

4 ADDIS, Bill. *Building: 3,000 Years of Design, Engineering, and Construction*. Pg. 388.
5 Ibidem.
6 Idem. Pg. 391.
7 Ibidem.
8 Ibidem.
9 Idem.



[6 a 12]. Manhattan Building (1889-1891, William Le Baron Jenney); Monadnock Building (1891, Holabird & Roche); Masonic Temple (1892, D. Burnham and J. Root); Reliance Building (1890, D. Burnham and J. Root); Old Colony Building (1893, Holabird & Roche); Fisher Building (1896, D. Burnham and J. Root) e Marquette Building (1895, Holabird & Roche).

série de momentos ligados ao desenvolvimento da Arquitetura e Engenharia ao longo do tempo. A solução estrutural *skeleton-frame* reflete os avanços tecnológicos e os novos materiais que vinham a ser desenvolvidos desdo o século anterior e aplicados sobretudo em infraestruturas como pontes, estações de caminhos de ferro, pavilhões expositivos, casas botânicas, etc. Um destes exemplos é o *Crystal Palace* (1850-51) em Londres da autoria de Joseph Paxton (1803-1865). Embore se trate de um pavilhão expositivo, revela o modo como o ferro e o vidro eram já elementos utilizados na construção de edifícios.

Ainda no final do século XIX, para além dos desenvolvimentos tecnológicos como o elevador e o telefone, – decisivos no funcionamento desta nova tipologia – um outro acontecimento marca o aumento da construção de edifícios cada vez com mais pisos. No ano de 1871, a cidade de Chicago foi alvo de um incêndio que destruiu grande parte das construções existentes – na sua maioria com estruturas em madeira – dando origem a um processo de regeneração que resultou em novos edifícios e uma nova imagem para a cidade. «A reconstrução, a princípio hesitante, por medo de novos desastres, foi intensa durante as duas décadas de 1880 a 1900, e no local da antiga vila surgiu um moderno centro de negócios, com escritórios, grandes armazéns e hotéis, onde novos métodos construtivos foram experimentado com invulgar ousadia, para responder a novas necessidades.»[10] Assim, começara a desenvolver-se uma série de prédios chamados comerciais,[11] com cada vez mais pisos e que apresentavam a tipologia de *office building*,[12] aumentando o recurso a uma tipologia com quatro, cinco ou mais pisos – e assim sucessivamente – dando origem a um dos pioneiros centros financeiros da nova época: o *Loop* de Chicago. Assim, o «boom que viu a ascensão dos primeiros altos edifícios de escritórios começou em 1879 e atingiu o seu auge entre 1889 e 1892, os anos antes da alta regulamentação».[13] Edifícios deste período incluíam marcos históricos da Escola de Chicago como o Rookery, Manhattan, Monadnock, Masonic Temple, Reliance, Old Colony, Fisher, e Marquette Buildings. [6 a 12]

Durante este processo, um grupo de arquitetos e engenheiros encarregues de projetar os novos edifícios, acabaram formar aquela que veio a ser a "Primeira Escola de Chicago" onde se enquadra uma das personagens de maior destaque e referência (não apenas na sua geração, mas também nas gerações posteriores): Louis Sullivan (1856-1924) – arquiteto com formação na É*cole des Beaux-Arts* em Paris. A sua relevância para a História do arranha-céus deve-se sobretudo pela ênfase que o mesmo proporcionou ao conceito de *verticalismo*. Quanto a este conceito, Leonardo Benevolo explica o seguinte:

A característica essencial de um arranha-céus é ter muitos andares idênticos; de facto, para além de um ou dois pisos inferiores e o superior, os intermédios são tão numerosos que não poderiam ser diferencia-

10 BENEVOLO, Leonardo. *History of Modern Architecture, Volume 1.* The M.I.T Press, Cambridge, 1971. Pg. 220
11 Prédio comercial - *commercial building* - corresponde a edifícios imobiliários utilizados para fins comerciais. Os principais sectores da propriedade comercial são o comércio a retalho, escritórios, industrial e lazer.
12 *Office Building* é o conceito de edifícios de escritórios que foram a tipologia mais utilizada na construção de edificíos altos e/ou arranha-céus.
13 STARRETT, William A. *Skyscrapers and the Men Who Build Them.* Pg.22.



[13]. Palazzo Strozzi, 1489-1538, Florença (em cima, à esquerda). Um confronto interessante onde se vêem possíveis influências de uma visita de Sullivan a Itália, enquanto estudante da Escola de Belas Artes de Paris, nomeadamente na ênfase da cornjia, nas proporções formais e ainda na simetria do edifício, com a principal diferença (e inovação) que Sullivan enfatiza a verticalidade na parte intermédia do edifício Wainwright; [14]. Wainwright Building, 1891, St. Louis, Missouri. Projeto de Louis Sullivan. (em cima, à direita); [15]. Berlin City Hall Building, 1869, Berlim. Projetado por Hermann Friedrich Waesemann (em baixo, à esquerda). Mais uma vez, influências da arquitetura Europeia na obra de Louis Sullivan - o uso de um volume horizontal que é marcado por uma torre, bem como o uso do arco nos vãos, e a marcação dos pisos através das janelas; [16]. Auditorium Building 1889, Chicago, Louis Sullivan (em baixo, à direita).

dos sem séria contradição estrutural, mas a possibilidade de resolver este problema arquitetonicamente com os meios acima mencionados dependia apenas deste domínio de ritmo recorrente; por isso Sullivan teve a ideia de tratar toda a zona intermediária como um único elemento e, portanto, de enfatizar as divisórias verticais, que seriam contrastadas com a secção horizontal inferior.[14]

De facto, Louis Sullivan coloca em prática este conceito de *verticalismo* nas suas obras ainda antes do desfecho do século XIX onde «a principal tentativa, como atesta Wright, foi o edifício Wainwright em St Louis (1890-1).»[15] [18] um edifício que seria o primeiro de todos os arranha-céus a ser esteticamente expresso de forma completa.[16] Aqui, vê-se pela primeira vez a ideia de fachada unificada acentuando a verticalidade no ritmo da estrutura juntamente com as janelas, bem como a leveza da estrutura metálica e um distanciamento ao recurso a elementos ornamentais. Acerca do tema da geometria e ornamento na obra de Louis Sullivan, Kenneth Frampton afirma que, «Tal como no trabalho do arquiteto vienense Otto Wagner, a austeridade básica das estruturas estereométricas de Sullivan estava em oposição à ornamentação através da qual elas eram enriquecidas e articuladas. No entanto, em contraste com a ornamentação fluida de Wagner, há sempre algo decididamente islâmico na disposição de Sullivan em matéria de decoração. Mesmo onde o ornamento não é intrinsecamente geométrico, é quase sempre contido por forma geométrica. Neste recurso ao conteúdo estético e mesmo simbólico do Oriente, Sullivan procurou conciliar essa cisão na cultura ocidental entre o intelectual e o emocional, pólos que mais tarde iria associar com o grego e o gótico. Entre o Auditório e o Edifício Wainwright, o carácter do ornamento de Sullivan alterna de ser organicamente livre para se conformar com o contorno de uma geometria precisa.»[17] [14 e 16] O Wainwright, apresenta um remate no edifício que é bastante característico na cidade de Chicago à época: a laje de cobertura com frisos decorados a fazer de cornija. Curioso pensar que poderia ser uma descrição atribuída a um dos *palazzi* italianos da época do Renascimento.[18] [13 e 15] Neste sentido, o Wainwright Building é um edifício que reflete não só o pensamento arquitetónico de Louis Sullivan, como também segue uma narrativa à imagem dos edifícios construídos na mesma época da Escola de Chicago. Uma das características desta Escola – e muito devido ao *verticalismo* de Sullivan – são os múltiplos vãos de vidro distribuídos pelos vários pisos, ainda que presentes alguns elementos ornamentais da arquitetura neoclássica. A propósito, um outro aspeto importante é o sistema tripartido na fachada isto é, muitos dos arranha-céus deste período em Chicago contêm as três partes de uma coluna clássica – base, fuste e capitel – onde os primeiros pisos funcionam como a base, os pisos intermédios geralmente com poucos detalhes ornamentais, que representam o fuste (eixo da coluna) e,

14 BENEVOLO, Leonardo. *History of Modern Architecture, Volume 1.* The M.I.T Press, Cambridge, 1971. Pg. 235-38.
15 Ibidem.
16 «O Edifício Wainwright de onze andares representa a primeira tentativa verdadeira de Sullivan num formato de vários andares». FRAMPTON, K. and FUTAGAWA, Y. *Modern Architecture 1851-1945.* Pg.62.
17 FRAMPTON, Kenneth. Modern Architecture - A Critical History. Thames and Hudson Edition. 1992. Pg. 55.
18 O Auditorium Building de Louis Sullivan em confronto com o Berlin City Hall Building, apresentam características que se assemelham nas suas proporções, ou no uso da janela em arco, bem como o carácter de ordem hierárquica ao longo dos diferentes pisos.



[17]. Guaranty Building, Buffalo, Nova Iorque. Projeto de Louis Sullivan e construído em 1895; [18]. Desenhos da secção e fachada do Guaranty Building.

os últimos dois ou três andares, muitas vezes com uma cornija e com mais algum detalhe ornamental, simbolizam o capitel e servindo de remate do edifício.

Sullivan continuou o seu desenvolvimento no desenho de edifícios altos de escritórios aprofundando uma certa racionalidade estrutural. «Como Frank Lloyd Wright escreveu em seus livros, *Genius and the Mobocracy* (1949), essa "cristalização" finalmente chegou à sua forma defensiva no Sullivan's Guaranty Building em Buffalo, Nova York, de 1895.»[19] [17 e 18] Neste edifício, é possível entender ainda com mais clareza a mesma intenção de verticalidade, apresentada cerca de cinco anos antes no Wainwright Building que Sullivan pretendia desenvolver. Por outras palavras, mais do que a própria altura, estes edifícios mostram, na sua conceção, proporções claramente ambiciosas com especial ênfase na verticalidade dos mesmos. Embora Sullivan represente um passo importante na construção de edifícios altos e arranha-céus (assim como William Le Baron Jenney), Kenneth Frampton explica que a "invenção do arranha-céus" é um termo que pode ser subentendido, afirmando que:

Nem Sullivan nem Jenney podem ser creditados com a invenção do arranha-céus, se por esse termo significa simplesmente uma estrutura de vários andares de grande altura, uma vez que tais alturas já haviam sido alcançadas em tijolos portantes pouco antes da estrutura Wainwright de Sullivan, a maioria notavelmente no Monadnock Block de dezesseis andares de Burnham e Root, Chicago (1889-92). Sullivan, no entanto, pode ser creditado com a evolução de uma linguagem arquitetónica apropriada para a estrutura do arranha-céus. The Wainwright Building é a primeira afirmação dessa sintaxe, na qual a supressão da travessa já evidente no Marshall Field Warehouse de Richardson é levada à sua conclusão lógica. A fachada, não mais arcada, é articulada por pilares quadriculados, revestidos em tijolo, enquanto as travessas são recuadas e revestidas em terracota para se fundirem com a fenestração. Os pilares se erguem de uma base de pedra de dois andares e terminam abruptamente em uma cornija de terracota maciça e ornamentada. Quatro anos depois, Sullivan refinou essa fórmula expressiva em sua segunda obra-prima, o Edifício Guaranty.[20]

Por outras palavras, Sullivan transporta para o edifício de escritórios uma linguagem que começara a representar um determinado racionalismo e uma maior clareza formal, privilegiando a essência do edifício – a sua funcionalidade e natureza – refletindo-se na linguagem compositiva que, aliado à construção do *steel-frame*, favoreceu a construção de edifícios altos e arranha-céus. «Para Sullivan a natureza manifestou-se na arte através da estrutura e ornamentação. O seu famoso slogan, 'a forma segue a função', encontrou a sua expressão última na cornija côncava do Guaranty Building, onde a 'força vital' ornamental na superfície dos mainéis se expande em redemoinhos em torno das janelas circulares do sótão, refletindo metaforicamente o sistema mecânico do edifício que, para citar Sullivan, 'se completa e faz a sua grande curva, ascendente e descendente'.»[21] Esta metáfora surge associada ao pensamento de uma

19 FRAMPTON, Kenneth. Modern Architecture - A Critical History. Thames and Hudson Edition. 1992. Pg. 55.
20 Ibidem.
21 Idem. Pg. 56.







[19]. Railway Exchange Building 1903–1904 (em cima, à esquerda); [20]. First National Bank Building 1903 (em cima, à direita); [21]. Peoples Gas Building 1910-11 (em baixo, à esquerda); [22]. Illionois Continental and Commercial Building 1911-14 (em baixo, ao centro); [23]. Insurance Exchange Building 1911 (em baixo, à direita).

arquitetura orgânica de Sullivan, onde o próprio afirma que: «'o Germe é a verdadeira coisa: a sede da identidade'. Dentro do seu delicado mecanismo está a vontade de poder, cuja função é a de se infiltrar e eventualmente encontrar a sua plena expressão na forma.»[22] Deste modo, é percéptivel a visão particular de Louis Sullivan sobre o modo de pensar a arquitetura e, em especial, o edifício alto de escritórios. A partir deste momento, o edifício alto deixava de ser aquele sonho antigo para se tornar uma realidade. Os avanços construtivos proporcionados pela produção e industrialização dos materiais na Arquitetura e Enganharia aliado à necessidade de expansão urbana e económica de cidades 'ambiciosas' (como Nova Iorque e Chicago), acabara por introduzir um novo método de construir – a construção em altura. Neste sentido, «desde a viragem do século até à década de 1910, a abordagem dominante para os grandes edifícios de escritórios foi o enorme tipo *palazzo* erguido ao longo do *Loop*, em particular pela firma de Daniel H. Burnham, e pelo seu sucessor, Graham, Anderson, Probst, e White. Alguns exemplos incluíram a Railway Exchange, First National Bank, Peoples Gas, Illionois Continental and Commercial Bank, Conway, e Insurance Exchange Buildings. O seu carácter clássico registou a influência da Exposição Colombiana, Burnham e do Plano de 1909 de Chicago, refletindo um desejo da Era Progressiva de imagem cívica e ordem.»[23] [19 a 23]

Durante este período, em particular no início do século XX, arquitetos e engenheiros iam projetando edifícios cada vez mais altos nas duas cidades americanas, Chicago e Nova Iorque. Contudo, as diferenças eram notórias uma vez que a primeira começara a impor regras urbanas quanto à construção em altura. Por este motivo, se até então Chicago era o palco de todo este desenvolvimento do arranha-céus, a partir da década de 1900, Nova Iorque assume claramente o pódio e vem mostrar como o poder económico está, de facto, associado à construção em altura. Porém, a inovação até então observada em edifícios projetados por Sullivan ou Jenney, acabara por não representar o cenário de vários edifícios posteriores. Isto é, vários arquitetos optaram pela linguagem eclética dominante até então, mesmo que construindo cada vez mais pisos. Isto para dizer que, a construção em altura (no seu sentido literal da soma de vários pisos), nem sempre corresponde a inovação. Por outras palavras, «factores fundamentais da função e da economia fazem com que edifícios altos em todo o lado assumam formas semelhantes, mas os arranha-céus em Nova Iorque e Chicago desenvolveram-se de forma muito diferente na primeira metade deste século. Alguns explicaram estas variações como expressões de diferentes personalidades ou filosofias de design – as "escolas" de Chicago e de Nova Iorque.»[24] O crescimento da economia, as leis municipais, o valor económico dos terrenos (devido à rígida grelha urbana que organiza a cidade em várias avenidas) e, sobretudo, o exponencial aumento da população que consequentemente levou à procura de espaço de escritórios, fizeram com que Nova Iorque aumentasse a construção de arranha-céus ainda que sob uma linguagem historicista. Edifícios como o Manhattan Life Insurance Building (1894) [24],

22 Ibidem.
23 WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. Pg.57.
24 WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. Pg.19.



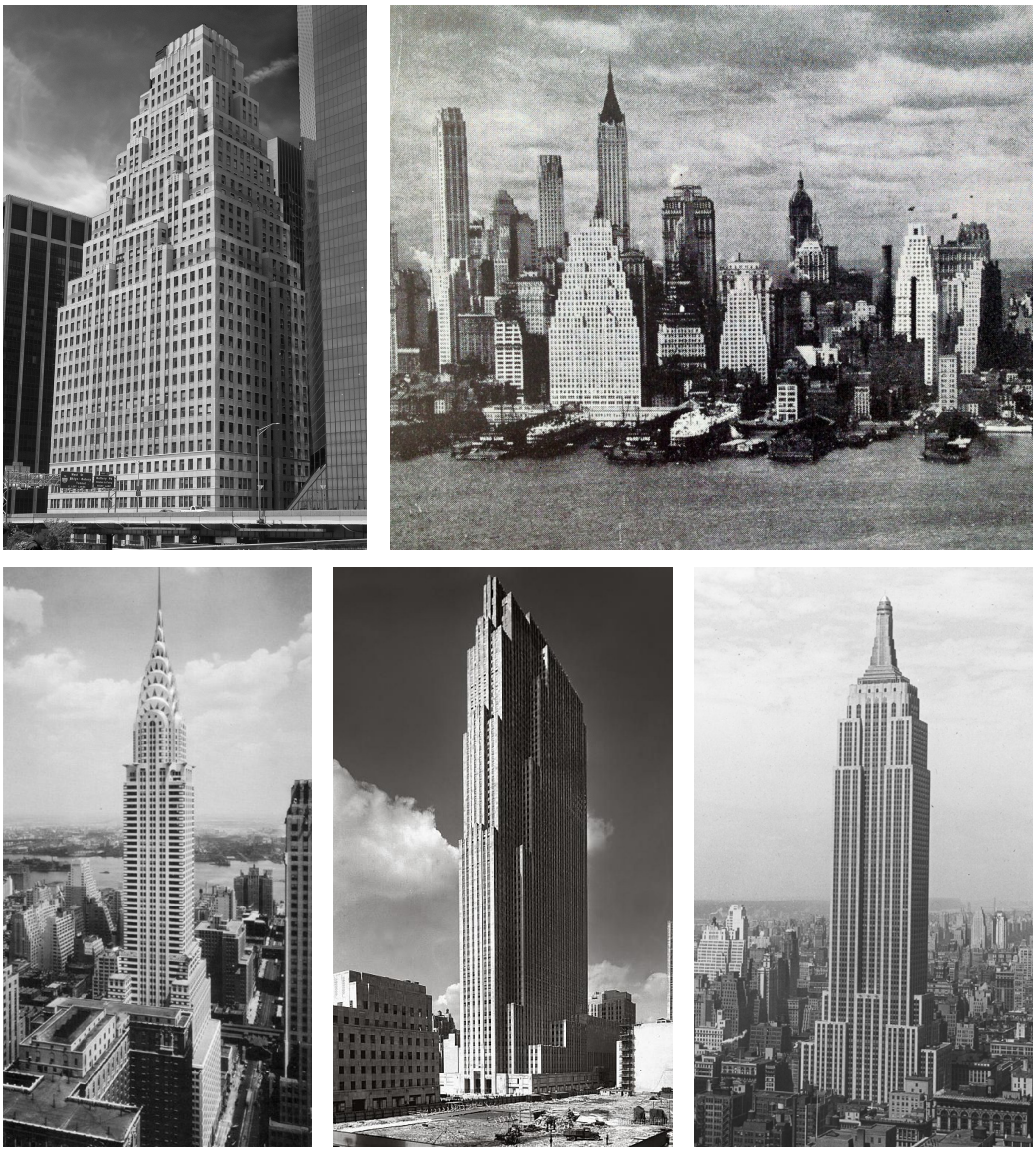
[24]. Manhattan Life Insurance Building 1894, (em cima, à esquerda); [25]. New York Times Building 41 Park Row, 1889 (em cima, ao centro); [26]. New York World Building, 1890 (em cima, à direita); [27]. Singer Building 1908 (em baixo, à esquerda); [28]. Metlife Tower 1909 (em baixo, ao centro); [29]. Woolworth Building 1913 (em baixo, à direita).

o New York Times Building (41 Park Row) [25] ou New York World Building [26] – o primeiro edifício a ultrapassar a altura da Trinity Church – representam aquilo que era o arranha-céus antes da década de 1900 na cidade de Nova Iorque, caracterizados sobretudo pelo uso da pedra no exterior e um ornamento ainda com referências à arquitetura clássica. Um pouco mais tarde, já durante a primeira década do século XX, começam a surgir edifícios cada vez mais altos, ainda que sob uma configuração de uma base nos primeiros pisos geralmente mais robusta e uma torre que relembra uma torre sineira, como por exemplo o Singer Building (1908) [27], o MetLife Tower (1909) [28], ou o Woolworth Building[25] (1913) [29], dos quais este último continua a ser, até aos dias de hoje, um dos edifícos mais altos do mundo. Embora apresentem uma linguagem neogótica, estes edifícios vieram marcar o início do novo século e foram, de facto, importantes para a História do arranha-céus, revelando-se estruturas ambiciosas que se destacam no skyline e se elevam aos céus como se não houvessem limites.

Deste modo, o arranha-céus não só começava a ganhar protagonismo pela estrutura em si, como também acabara por ser um elemento quase de exibição para quem o realizava – sobretudo em Nova Iorque onde edifícios altos, aquando construídos, eram considerados os mais altos do momento procurando superar os anteriores.[26] A propósito, no seu livro, Carol Wills explica de forma muito interessante que também motivos pessoais foram um ponto chave, afirmando que: «o ego e a publicidade também desempenharam um papel, especialmente nas construções de indivíduos altamente competitivos como Frank W. Woolworth, ou de empresas como a Metropolitan Life».[27] Isto é, estruturas com destaque no skyline ou com um local vantajoso, como a fachada de um parque, (Woolworth Building) ou num triângulo de ruas (Flatiron ou Times Building), sinalizavam também o poder dos seus proprietários. No entanto, tão importante como uma marcação na linha do horizonte era também o facto de serem estruturas propícias a receber luz solar, uma vez que se destacavam dos edifícios à sua volta. Isto é, «torres foram erguidas ambas para publicidade e para captar a luz solar directa».[28] No caso do Flatiron Building, vê-se o exemplo de um edifício com uma implantação irregular – ainda mais conhecido por isso mesmo – devido ao lote triangular, no qual Daniel H. Burnham – arquiteto e urbanista da Escola de Chicago – resolveu atribuir a total ocupação (talvez devido a decisões baseadas em fatores económicos) e, estrategicamente, valorizar o lote e o local onde se insere. Depois de construído, com oitenta e sete metros de altura e vinte e dois andares, foi considerado o mais alto do mundo. Nos dias de hoje continua a ser um dos edifícios mais emblemáticos da cidade e um dos arranha-céus ainda 'em pé' na cidade de Manhattan.

Foi então após o final da primeira Guerra Mundial (1918), quando o *boom* económico da década de 1920,[29] a extensa especulação imobiliária e o avanço

25 Foi o arranha-céus mais alto do mundo até à construção do Chrysler Building em 1930.
26 Apesar de, muitas vezes, serem destruídos algumas décadas mais tarde para dar lugar a novos edifícios.
27 WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. Pg.42-43.
28 Ibidem.
29 «Na especulação geral de finais dos anos 20, à medida que os preços da terra subiam, as torres cresciam cada vez mais altas. Ou seria a ordem: à medida que os arranha-céus cresciam, os preços da terra aumentavam?» WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. Pg.88.

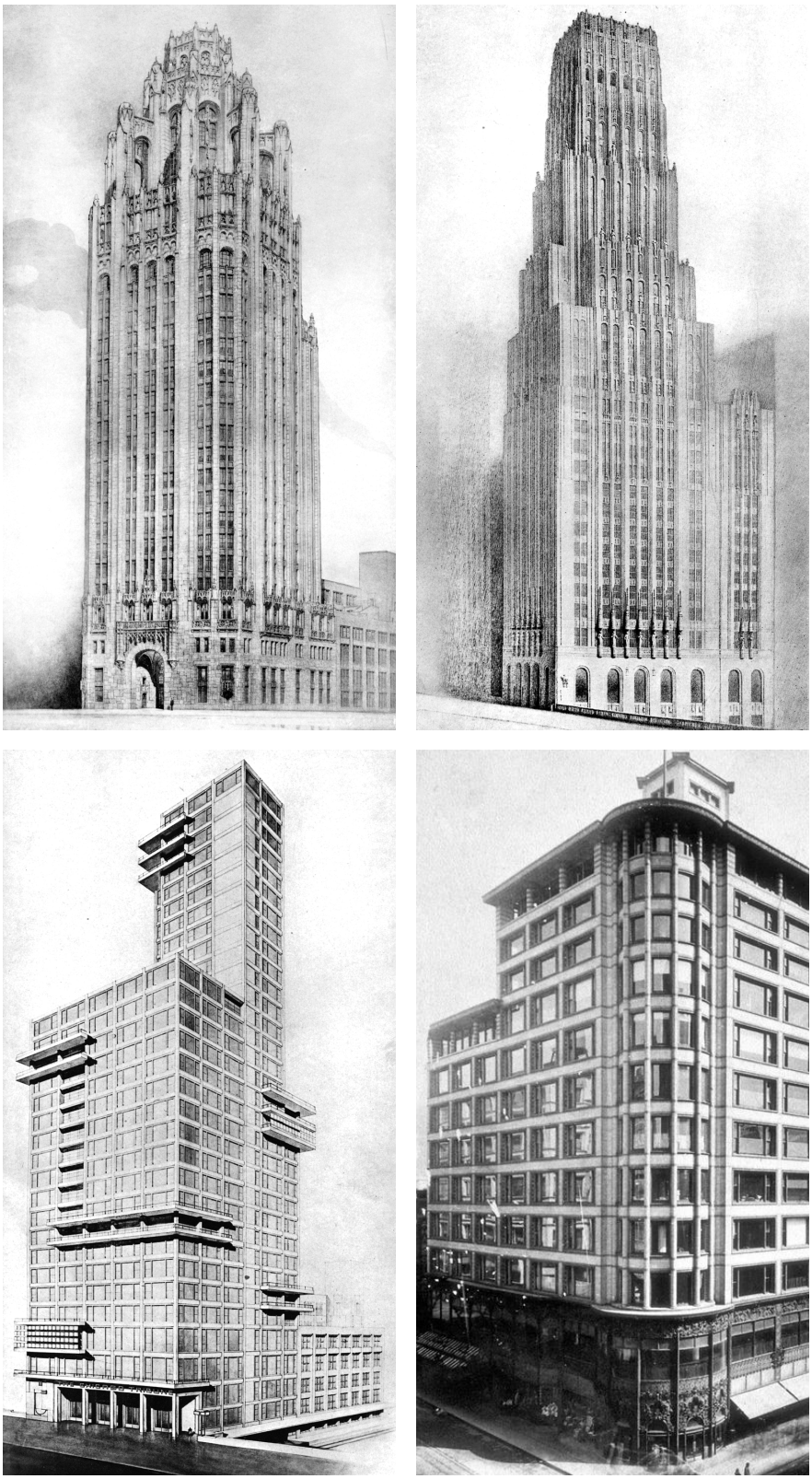


[30]. 120 Wall Street Building, 1930 (em cima, à esquerda); [31]. Lower Manhattan Financial District em 1931 (em cima, à direita); [32]. Chrystler Buiding, 1930 (em baixo, à esquerda); [33]. Rockefeller Center, 1939 (em baixo, ao centro); [34]. Empire State Building, 1931 (em baixo, à direita).

de novos materiais e tecnologias deram origem a novas construções e, consequentemente, novos arranha-céus. Cerca de 1920, em ambas as cidades de Chicago e Nova Iorque, surgem mudanças que vieram alterar drasticamente a forma e volumetria dos arranha-céus. Isto é, de modo a proporcionar mais áreas de luz e ar entre as construções existentes e futuras, foram criadas leis e premissas que deram origem ao *setback style*.[30] Assim, «a lei de 1916 de Nova York incentivou este recuado introduzindo o estilo "*wedding cake*", muitas vezes com por uma torre central estreita. Em Chicago, a lei de zoneamento de 1923 permitia que uma torre se elevasse acima do antigo limite de altura, mas restrita ao seu volume total. Dois novos tipos formais evoluíram a partir deste regulamento: uma grande base composta e uma pequena torre; e um esquema integrado de base e torre»[31]. O edifício 120 Wall Street, em Nova Iorque, representa a configuração (em 'recortes') adotada em resposta às leis municipais e normativa urbana. [30 e 31]

Os edifícios continuaram a crescer em altura ao longo dos anos 20 e foram, em parte, o resultado de uma melhoria não só nas estruturas em aço que se tornaram cada vez mais eficazes, mas também devido a melhorias no uso do elevador e sistemas de ar condicionado. Ou seja, começaram assim a reunir-se as condições necessárias em resposta à eficácia do arranha-céus. Além disso, é também importante mencionar que a construção deste tipo de edifícios era cada vez mais fácil para os construtores, estes mesmos avanços da tecnologia e engenharia fizeram ainda com que, por exemplo, edifícios de setenta andares pudessem ser construídos entre um a dois anos. Esta fase, coincidente com o período entre guerras,[32] foi ainda marcada pela utilização do estilo Art Dèco, um período de transformação na construção de edifícios altos. «O arranha-céus Art Dèco destaca-se assim no cenário nova-iorquino quer seja como uma resposta formal aos novos meios de planeamento urbano ou como um condensador de instâncias simbólicas ligadas à complexa dialética de duas tendências opostas: a tradição e a inovação».[33] Em Nova Iorque, os edifícios que marcaram a época de transição refletindo ainda uma arquitetura ligada à tradição foram o Chrysler Building (1930) [32], o Rockefeller Center (1939) [33] e o Empire State Building (1931) [34]. Estes, de acordo com o crítico de arte, Gillo Dorfles, «são espetaculares pela sua imensa dimensão, criam um novo ritmo urbano, quase um dimensionamento em altura da própria vida da cidade – porém, carecem de verdadeira dignidade artística.»[34] Por outras palavras, embora se considere edifícios notáveis pela dimensão – e até pelo fascinante processo construtivo dos trabalhadores – eram, contudo, edifícios que demonstravam um certo conservadorismo arquitetónico quando comparados à audácia de Jenney ou Sullivan cerca de três décadas antes. «De facto, até 1930, e mesmo depois, o arranha-céus continuou a ser uma verda-

30 Traduzido do inglês, ("Estilo Recuado") refere-se aos arranha-céus posicionados recuados face à rua para permitir uma maior impermeabilidade do espaço e mais luz solar.
31 WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. Pg.23.
32 Período este que inclui a Grande Depressão dos Estados Unidos, uma das maiores crises económicas do país e que teve início no ano de 1929 e se prolongou até à segunda Guerra Mundial.
33 FAROLDI, Emilio. *VERTICALITÀ. i grattacieli: linguaggi, strategie, tecnologie dell'immagine urbana contemporanea*, 2008. Pg.40.
34 DORFLES, Gillo. *L'architetttura moderna*. Aldo Garzanti Editore, 1972. Pg.33.



[35]. Proposta vencedora de Raymond Hood (em cima, à esquerda); [36]. Proposta que ficou em segundo lugar de Eliel Saarinen (em cima, à direita); [37]. Proposta de Walter Gropius e Adolf Meyer (em baixo, à esquerda); [38]. Edifício *Scott and Company Department Store*, Louis Sullivan, 1899 (em baixo, à direita).

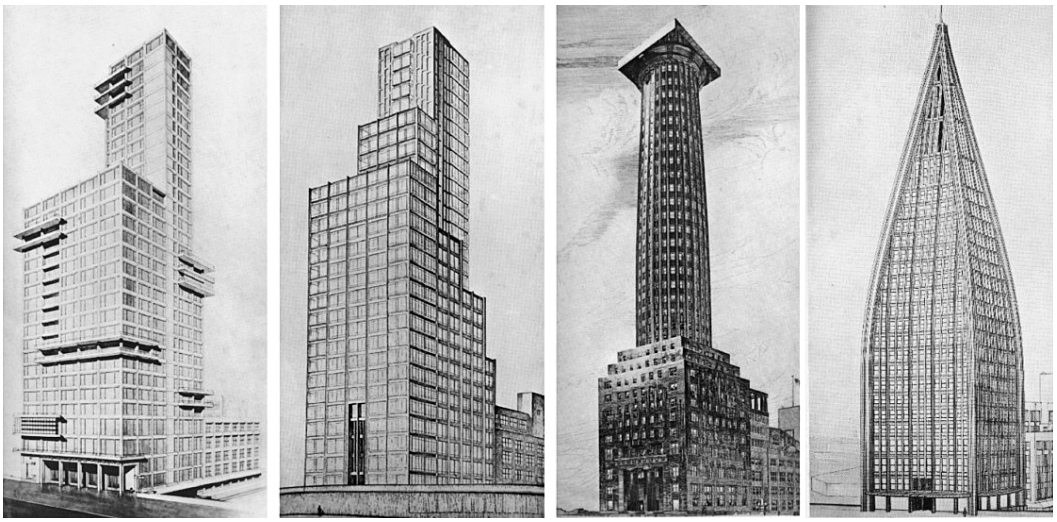
deira máscara gótico-assírio-babilónica-helénica sobreposta a um esqueleto de aço.»[35]

O CHICAGO TRIBUNE

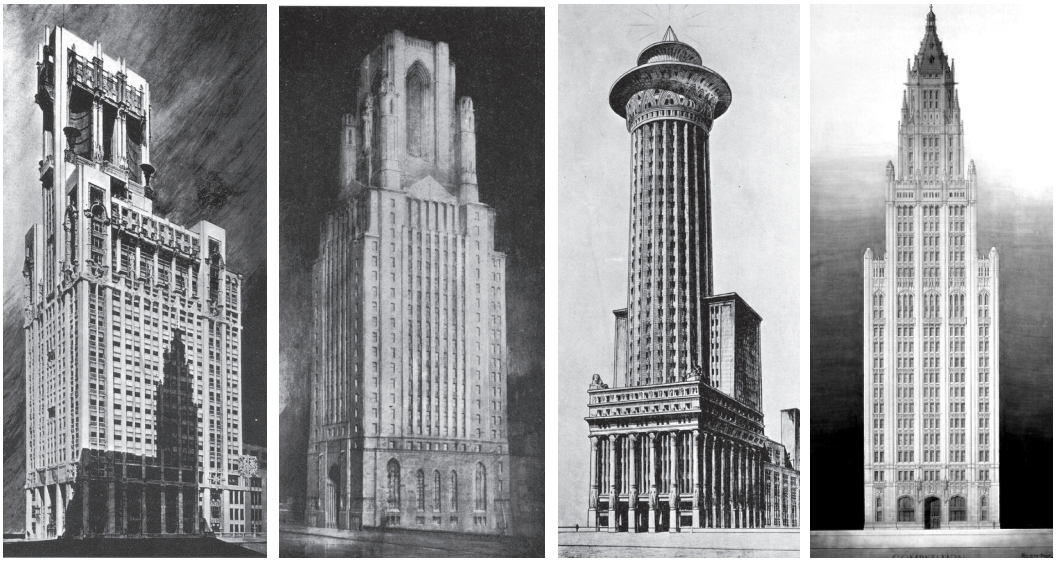
A respeito dos anos vinte, surge em Chicago uma das competições que veio a ser fundamental para o reconhecimento do arranha-céus, não só pelos arquitetos Estatudinenses, mas também Europeus, o *Chicago Tribune Tower Competition*. Um dos principais requisitos seria: «a montagem de uma estrutura de imensa beleza que deverá ser, ao mesmo tempo, uma glória para o jornalismo e para a cidade, bem como um modelo de praticabilidade. O *Tribune* procura, em suma, a nobreza artística e a eficácia empresarial».[36]

No ano de 1922, vários arquitetos de todo o mundo preparavam-se para apresentar as suas propostas para este novo edifício que pretendia ser grandioso, imponente e magnífico. Após a submissão de diversos desenhos de arquitetos nacionais e internacionais, a proposta que saiu vencedora pertence à dupla americana John Mead Howells e Raymond Hood, com um edifício assumidamente neo-gótico [35]. Embora com a consciência do impacto e linguagem da Escola de Chicago na mesma cidade, a dupla de arquitetos apresentou uma proposta que se distancia da imagem que Chicago vinha a apresentar desde os anos oitenta e noventa. Algo que reflete a perda de força que a Escola teve à época do concurso. Citando Giedion, «a escola poderia muito bem nunca ter existido.»[37] Porém, uma das propostas que provavelmente menos fascinou o jurí (e provavelmente o público) foi a de Walter Gropius [37] que, curiosamente, se aproxima mais à Escola de Chicago do que a proposta dos arquitetos da própria cidade.[38] Não é provável que o arranha-céus de Chicago e as premissas de Sullivan fossem à época conhecidos na Europa de modo a refletirem uma referência ao arquiteto alemão (Gropius). Contudo, este último invoca princípios arquitetónicos presentes na obra de Sullivan, conforme demonstra a proposta de Gropius quando em paralelo ao edifício *Scott and Company Department Store* [38] de Sullivan isto é, a expressão da solução estrutural exposta na linguagem formal do edifício,[39] bem como a procura de uma simplificação formal da fachada (associado ao racionalismo estrutural). O segundo lugar da competição foi atribuído ao arquiteto finlandês, Eliel Saarinen [36], que deu que falar ao apresentar uma torre com uma volumetria escalonada – uma abordagem ousada ao conceito de "massa" – representando uma influência na configuração do arranha-céus americano nas décadas seguintes. Ainda assim, «a competição veio

35 Ibidem.
36 *The New York Times* em referência ao *Chicago Tribune Competition*. 10 Junho de 1922.
37 GIEDION, Sigfried. *Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition*. Harvard University Press, 1959. Pg. 389.
38 Ibidem.
39 Giedion explica que: «Quando comparamos o projecto de Gropius de 1922 e a Carson, Pirie, Scott Store de Sullivan, parecem ser duas fases do desenvolvimento de um mesmo conjunto de ideias. Em ambas, a malha do esqueleto é a base e indissociável da expressão arquitectónica. Existem as mesmas superfícies flutuantes e nitidamente cortadas. Gropius recorre inclusive à "Janela de Chicago" através de um painel de vidro fixo nas janelas de ventilação central e estreita nas laterais. Todo o plano parece ser um resultado da Escola de Chicago, mas na realidade as janelas de Chicago e o arranha-céus de Chicago não eram conhecidos na Europa. A coincidência, a forma como estes dois homens chegaram independentemente às soluções semelhantes, mostra que a escola de Chicago foi realmente "permeada pelo espírito da época", na frase de um dos seus melhores representantes. Assim, poderia criar factos constituintes para a arquitectura, factos que reapareceram em períodos posteriores, tal como a parede ondulante de Borromini reapareceu em muros residenciais ingleses.» Idem. Pg. 390-91.



[43]. Propostas Europeias: W. Gropius e A. Meyer, Max Taut, Adolf Loos e W. Gunther e K. Schutz.



[39 a 43]. Propostas Americanas: William Drummond, Holabird and Roche, Paul Gerhardt e Richard Y. Mine.

simbolizar a luta heróica do movimento modernista»[40] que se intensificava na Europa e manifestada por meio deste concurso através de propostas de arquitetos europeus. Além disso, «entre as duzentas e sessenta e cinco candidaturas de vinte e seis países diferentes estavam trinta e sete da Alemanha, onde os debates sobre os arranha-céus tinham sido particularmente intensos, especialmente por volta da época do concurso de 1921 para um edifício alto na Friedrichstrasse em Berlim»[41] – este concurso representa o primeiro arranha-céus na Alemanha, onde Ludwig Mies van der Rohe apresentou uma proposta inovadora de um edifício completamente revestido em vidro e uma linguagem que parecia não ter qualquer relação com a História.

Porém, o *Chicago Tribune Competition* foi um concurso que vingou pela diversidadede de propostas criando assim algumas controvérsias, havendo até mesmo quem considerasse a proposta vencedora não sendo a ideal[42] dando origem a um debate internacional em torno do arranha-céus. Deste modo, surgiram propostas que iam desde os valores da vanguarda do Movimento Moderno de Walter Gropius (1883-1969) e Adolf Meyer (1881-1929) com um edifício minimalista – à imagem da Bauhaus – a influências da arquitetura clássica renascentista como a proposta do arquiteto italiano Saverio Dioguardi – uma espécie de Arco do Triunfo ou, por exemplo, a referência à coluna dórica apresentada por Adolf Loos (1883-1969), que entenderam a ideia de um edifício como monumento. Citando o crítico de arquitetura, Oliver Wainwright:

Aquele concurso de 1922 foi a derradeira batalha dos estilos. A maioria dos arquitetos americanos, então ainda treinados à maneira das Beaux-Arts, favoreciam uma abordagem tradicionalista, os seus projetos variavam de hesitantes campanários românicos a pilhas góticas. Estes eram tanto edifícios de escritórios como catedrais, os seus poderosos poços de pedra coroados com cúpulas, globos e pináculos. As colunas eram empilhadas em pilastras, plintos rústicos gemidos sob cornijas de tecelagem e todas as junções eram elaboradas com uma moldagem retorcida. Era a sociedade capitalista pós-industrial em busca de legitimidade na fantasia de outrora.[43]

Contrariamente a este cenário, as propostas vindas de arquitetos europeus – com algumas exceções, como por exemplo os arquitetos italianos Saverio Dioguardi ou Marcello Piacentini com volumes mais ornamentados e monumentais – apresentavam características mais modernas com formas geométricas simples onde a predominância do vidro na fachada e o abandono do ornamento eram gestos priorizados, tendências da importante escola fundada por Gropius – a Bauhaus[44] – revelando neste concurso o que estaria a acontecer, simultaneamente, na Europa. [39 a 43]

40 LOOTSMA, Bart. *Equivocal icon: The competition design for the Chicago Tribune tower by Walter Gropius and Adolf Meyer.* New York, 2009.

41 Ibidem. Este concurso foi especialmente importante por ser o primeiro arranha-céus na Alemanha, onde Ludwig Mies van der Rohe apresentou uma proposta inovadora de um edifício completamente revestido a vidro e com uma silhueta que parecia não ter qualquer relação com a História.

42 Várias opiniões surgiram, não só de outros arquitetos, mas também de cidadãos americanos, nas quais afirmavam que a proposta de J. Howells e R. Hood era demasiado conservadora.

43 Artigo publico pelo jornal britâncio, *The Guardian,* intitulado «*Rocket ships, eagles and wedding cakes: the Chicago contest that led to a skyscraper explosion».* WAINWRIGHT, Oliver. Setembro de 2017.

44 Escola de Arquitetura e Design criada em 1910 por Walter Gropius, na Alemanha, sendo uma das mais importantes instituções de ensino no mundo, criando o movimento Bauhaus.

Um dos objetivos do Chicago Tribune era precisamente um edifício que se destacasse e, nesse sentido, pretendia diferenciar-se dos restantes arranha-céus da cidade. O facto de estes estarem a tornar-se 'aborrecidos' e muito semelhantes entre si, levou aos arquitetos (sobretudo americanos, habituados à ideia de edifício comercial e capitalista) a entender o cume do edifício como uma estratégia de destaque e protagonismo. Como consequência, o panorama geral das propostas revela um tratamento no topo dos edifícios que era comum e transversal entre eles. Por outras palavras, «o concurso Chicago Tribune demonstra claramente a importância do cume do edifício no imaginário do arranha-céus, a tal ponto que, em muitos casos, o cume torna-se o próprio edifício».[45] De acrescentar que, neste período, o facto de a lei não permitir que a última parte (cerca de doze metros) do edifício fossem ocupados, tornou o desenho do topo da torre livre de restrições funcionais levando a um grande número de propostas com topos elaborados. Arquitetos americanos, familiarizados com as leis municipais e assentes no espírito capitalista de proporcionar maior número de escritórios e rentabilidade, acabaram por apresentar propostas com volumetrias semelhantes cujas se distanciavam entre si precisamente pelo topo elaborado em cada proposta. O que não surpreende, uma vez tratar-se de um tema que persegue a arquitetura ao longo da História, relembrando as cúpulas renascentistas que surgem sobre o skyline da cidade de Roma ou Florença. A decisão em atribuir um desenho diferente ao topo de cada edifício – e, no caso, de cada arranha-céus – não só tem a ver com o facto arquitetónico em atribuir um remate ao volume em si, mas também pelo facto de este ser interpretado como uma marca no contexto urbano, uma afirmação da sua existência.

O concurso do Chicago Tribune revelou-se um culminar da exploração do tema do arranha-céus, provocando assim um conjunto de críticas que influenciaram o modo de pensar dos arquitetos e até mesmo da sociedade. Talvez já com um presentimento do que viria a acontecer mais tarde com o Modernismo, as críticas eram sobretudo dirigidas à ênfase atribuída à imagem do arranha-céus em detrimento de outros fatores como a importância do espaço interior e a relação deste com o exterior ou – talvez mais urgente ainda – na reflexão acerca do papel urbano do arranha-céus. Acima de tudo, o Chicago Tribune diz respeito a um acontecimento importante, no sentido em que provoca o momento de transição entre a América e a Europa. A partir daqui, – mais do que qualquer outra ocasião – os estilos e movimentos começam a fundir-se provocando um refundamento da forma e linguagem na arquitetura a eles contemporânea, por parte dos arquitetos.

45 AGREST, Diana I. *Architecture From Without. Theoretical Framings For a Critical Practice.* Pg. 89.

1.2 | Da ambição à *concretização*

CONTROVÉRSIAS

Vários movimentos e organizações foram surgindo na Europa entre os anos 20 e 30 como manifesto destas premissas inovadoras associadas à Era da Máquina e da Indústria – uma arquitetura adaptada ao seu tempo e necessidades – conforme a América havia demonstrado através de Louis Sullivan ou – seu discípulo, – Frank Lloyd Wright (1867-1959). Entre eles, o movimento holandês *De Stijl*,[46] o *Deutscher Werkbund*[47], mais tarde a Bauhaus e, em particular, as influências de Le Corbusier e dos CIAM[48], vindo deste modo a intensificar o debate acerca do tema do arranha-céus e das suas circunstâncias que vinham a ser aprofundadas até então: o arranha-céus ***moderno***.

Neste sentido, o pensamento europeu, «dividido na questão americana entre o interesse pelos aspetos tecnológicos e a pressão existente da tradição arquitetónica, direciona as suas pesquisas para a codificação de modelos tipológicos capazes de interpretar as necessidades da sociedade, ao invés de tender à definição de formas capazes de representar uma 'máquina fazer dinheiro'».[49] Por outras palavras, enquanto que na Europa estariam sobretudo a pensar como reorganizar as cidades com recurso a torres e arranha-céus como elemento inovador e organizativo inserido nas questões sociais da Arquitetura, na América este continuava a ser visto como um objeto singular e poderoso – quase egoísta – como símbolo e fonte de poder económico. Deste modo, as primeiras décadas do século XX refletem exatamente uma visão oposta entre os dois continentes. Mas então quem eram afinal os seguidores da tradição? Uma América de arranha-céus cada vez mais altos, mas historicistas, ou a Europa, onde os utopistas e futuristas projetavam arranha-céus inovadores em massa? Existe aqui um paradoxo interessante pois, ao contrário dos E.U.A, o 'velho' continente europeu apresentava precedentes históricos e culturais como fator condicionante na organização das cidades e do seu desenvolvimento. Neste sentido, devido ao facto de existirem centros históricos nas cidades europeias que deviam – e devem – ser respeitados, motivou em alguns casos à interpretação do arranha-céus como elemento estratégico na criação de novos centros urbanos (precisamente afastados dos centros históricos) pensando especialmente no seu papel urbano e inovador, proporcionador de maior qualidade de vida e não como um monumento de destaque (uma

46 O movimento *De Stijl*, (em português: "O estilo") foi formado por grupo de artistas como pintores, escritores escultores e arquitetos, em Amesterdão no ano 1917. Trabalhavam sobre ideias de um estilo abstracto, onde procuravam as leis de equilíbrio e harmonia aplicáveis tanto à arte como à vida.

47 Movimento alemão fundado em 1907, que procurava uma maior utilização da indústria aliada à qualidade de vida dos novos tempos. Contou com figuras importantes como Mies Van der Rohe, Walter Gropius ou Peter Behrens. Antecedendo a escola da Bauhaus.

48 Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, que teve como um dos fundadores Le Corbusier, no ano de 1928. Eram organizados eventos a fim de discutir os rumos a seguir nos vários domínios da arquitetura moderna.

49 FAROLDI, Emilio. *VERTICALITÀ. i grattacieli: linguaggi, strategie, tecnologie dell'immagine urbana contemporanea*, 2008. Pág.14.



[44]. La Città Nuova de Antonio Sant'Elia, 1914 (em cima, à esquerda); [45]. Les Maisons Tours de Auguste Perret, 1922 (em cima, à direita); [46]. Plan Voisin de Le Corbusier, 1925 (ao centro); [47]. Hochhausstadt de Ludwig Hilberseimer, 1925 (ao centro).

vez que, para esse fim, existiam igrejas e catedrais).

Deste modo, o interesse europeu no arranha-céus concentra-se sobretudo «nos aspectos tecnológicos e formais, na distribuição urbana e social, deixando mais matizada a lógica empresarial e a estratégia corporativa que gerou o arranha-céu do outro oceano».[50] Este período, deu origem a uma época de utopias e planos futuristas, onde surgem projetos como: *La Città Nuova* de Antonio Sant'Elia [44], *Les Maisons Tours* de Auguste Perret [45], *Plan Voisin* de Le Corbusier[51] [46], ou ainda o *Hochhausstadt* de Ludwig Hilberseimer [47]. Embora nunca construídos, todos eles representam sobretudo manifestos da procura de uma sociedade organizada urbanística e socialmente, com base no pensamento moderno e assente nos avanços formais e tecnológicos. Nestes projetos, o arranha-céus funcionava quase como uma cidade vertical, onde se inseriam os programas habitação, escritórios e comércio, no fundo, «uma nova forma de organização social e económica e uma exploração mais racional da propriedade imobiliária».[52]

Posto isto, no final dos anos vinte e início da década de trinta, «a história da arquitetura estabelece o início de uma pesquisa propriamente formal sobre a verticalidade»[53] onde vão surgindo cada vez mais questões acerca do papel do arranha-céus, transformando este num período onde «as trocas culturais entre a América e a Europa abriram caminho para novas manifestações expressivas, convergência de valores ideológicos e um aprimoramento avançado de técnicas construtivas»[54], procurando um modelo de arranha-céus da nova estética. Em 1932, numa Exposição no Museu de Arte Moderna de Nova York organizada pelo arquiteto Philip Johnson e o crítico de arquitetura Henry-Russel Hitchcock, surge pela primeira vez o termo *International Style,*[55] com base em obras de arquitetura da década de 1920. Fortemente ligado à Arquitetura Moderna, este novo modo de construir tinha como principais características o abandono total do ornamento, o uso de materiais industriais como o vidro, aço e betão, fachadas envidraçadas, o *open space* e ainda o uso de formas modulares simples e geométricas.[56] Ou seja, uma clareza compositiva e uma simplificação formal onde se destacam as linhas retas e a perpendicularidade, uma ideia de arquitetura que está presente de maneira semelhante nos quadros de Piet Mondrian - ou vice versa.

O Movimento Moderno estava próximo de mostrar à América um novo modelo de arranha-céus com raízes no espírito europeu (a segunda tentativa após Louis Sullivan), uma vez que era clara a exaustão e o desinteresse na arquitetura eclética dos arranha-céus americanos até então. E assim foi, do outro

50 Ibidem.
51 Em destaque tiveram as ideologias de Le Corbusier devido aos Congressos de Arquitetura Moderna (CIAM).
52 *Extract from Le Corbusier and Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, volume 1, 1910-1929, Fondation Le Corbusier.*
53 FAROLDI, Emilio. *VERTICALITÀ. i grattacieli: linguaggi, strategie, tecnologie dell'immagine urbana contemporanea*, 2008. Pág.66.
54 Ibidem.
55 Como o Modernismo, de uma forma geral, nega referências históricas na arquitetura (considerando-as principalmente como ornamento, e portanto, desnecessário), a produção que começou a ser realizada pelos arquitetos modernos podia facilmente se adaptar às necessidades de todos os países (o que efetivamente aconteceu), daí o carácter internacional do movimento.
56 Muitas vezes, o Estilo Internacional é confundido com a Arquitetura Moderna, havendo assim quem interprete este estilo/género como sendo o próprio Moderno, mas não. Pois, a Arquitetura Moderna baseia-se num conceito muito mais âmplo e refere-se não só ao Estilo Internacional, mas também a outras vanguardas.









[48]. Desenhos de Hugh Ferriss representando o futuro do vidro nos arranha-céus, publicado em The Metropolis of Tomorrow (em cima); [49]. McGraw-Hill Building de Raymond Hood, 1931 (em baixo, à esquerda); [50]. O cenário atual envolvente ao McGraw-Hill Building, em Nova Iorque (em baixo, ao centro); [51]. PSFS Building, Filadélfia, 1932 (em baixo, à direita).

lado do oceano via-se pela primeira vez arquitetos e projetistas americanos com intenções futuristas. Um deles foi Hugh Ferriss – e talvez o mais importante – quando em 1929 no seu livro *The Metropolis of Tomorrow*, questionava: «Que apocalipse está prestes a ser revelado? Qual é a configuração dele? E qual será o sentido desse drama metropolitano moderno?»[57] De facto, este tornou-se um dos manifestos mais importantes ao expor verdadeiros arranha-céus envidraçados e futuristas (algo que seria um futuro muito próximo) que parecem enormes diamantes no meio de uma cidade noturna. [48]

Em 1931, surge em Nova Iorque a tentativa de um edifício construído sob influência numa linguagem racional, o McGraw-Hill Building [49] do arquiteto Raymond Hood. Sim, o mesmo que uma década antes venceu o Chicago Tribune com um arranha-céus neo-gótico. Embora com semelhanças aos recortes do Empire State (construídos no mesmo ano), a verdade é que este arranha-céus revela uma transição importante do arranha-céus americano para o novo modelo que se seguia, não pelos recortes, e ainda menos pela fachada em terracota azul e verde, [50] mas pela ausência de ornamento na fachada e, sobretudo pela linguagem da *Streamline Moderne*. Assim, princípios como a valorização da simplicidade e a clareza formal, introduzidas na América por Louis Sullivan e Frank Lloyd Wright, começaram então a ser de novo consideradas e viriam a transformar a – ambiciosa e audaz, mas eclética – arquitetura americana das próximas decadas. Diversos críticos consideram o McGraw-Hill como um dos primeiros arranha-céus americano sob o modelo de Arranha-céus Moderno. No entanto, esse título é atribuído ao PSFS Building [51], construído em 1932 na Filadélfia, onde «por mais de uma década, devido à interrupção da construção comercial durante a Depressão e a Segunda Guerra Mundial, o PSFS permaneceu praticamente o único arranha-céu na nova estética».[58]

A década de quarenta foi um período difícil, em particular para a Europa, devido à Segunda Guerra Mundial (1939-1945). As consequências deste evento foram visíveis tanto nas cidades, como na própria Arquitetura. No entanto, o Movimento Moderno não foi esquecido, ao em vez, serviu de base para os arquitetos nas décadas seguintes. Deste modo, o debate acerca do arranha-céus e do seu papel no contexto urbano, de acordo com o Movimento Moderno, ia-se manifestando numa Europa que os via com um determinado ceticismo. Até então, o único debate europeu que tinha o arranha-céus como principal tema acontecera na Alemanha, quando no início dos anos vinte se questionava a possibilidade e permissão de edifícios em altura.

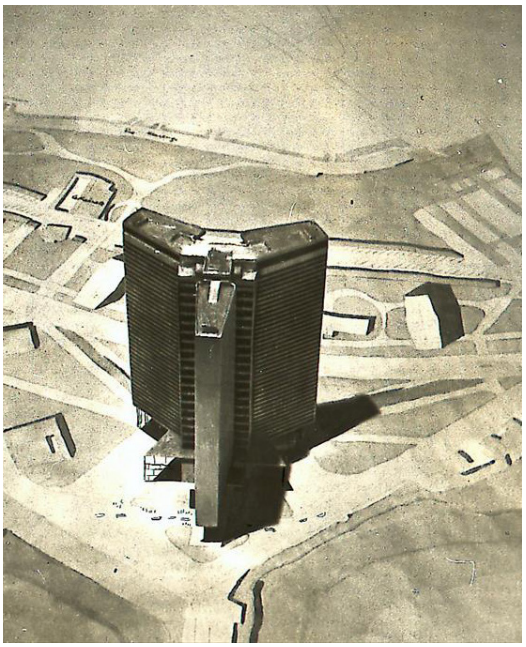
Assim, surge pela primeira vez um concurso na cidade de Berlim, em 1921, e um pouco à semelhança daquilo que foram os princípios do *Chicago Tribune Competition*, onde se idealizava um arranha-céus também ele impressionante e que fosse, sobretudo, o reflexo da crescente reputação da cidade como moderna e inovadora. Ao qual

57 FERRISS, Hugh. *The Metropolis of Tomorrow*. 1929.

58 WILLIS, Carol. *The Modern Skyscraper*, 1931. Pág.29. «O PSFS perdura nos livros de história, porém, não tanto pela evidente qualidade, mas pela prioridade em ser o primeiro arranha-céu americano projetado no Estilo Internacional. De facto, por mais de uma década, devido à interrupção da construção comercial durante a Depressão e a Segunda Guerra Mundial, o PSFS permaneceu praticamente o único arranha-céu na nova estética».









[52]. Proposta do arranha-céus Friedrichstrasse. Mies Van der Rohe, 1921 (em cima, à esquerda); [53]. Maqueta de um projeto de um arranha-céus em vidro de Mies Van der Rohe, 1922 (em cima, à direita); [54 e 55]. Maqueta de um projeto para um arranha-céus, não localizado de Le Corbusier em 1937.

Mies responde – sem qualquer timidez – com um arranha-céus completamente em vidro, algo quase impossível de imaginar à época num edifício daquela dimensão [52]. Este projeto de Mies, reflete o modo em como este procurava estudar o uso (ainda que de modo experimental) de novos materiais construtivos – neste caso o vidro – possivelmente influenciado pelo arquiteto Peter Behrens que apresentava uma linguagem associada à arquitetura industrial.[59] Ou, ainda, possivelmente marcado pelo arquiteto também alemão Bruno Taut (1980-1938), nomeadamente através do seu pavilhão de vidro para a exposição da *Deutscher Werkbund*, realizada 1914. De acordo com Mies, acerca do concurso em Berlim, «Aqui estava interessado no vidro e no que se pode fazer com os edifícios de vidro. Tentei evitar certos brilhos ou fachadas mortas. Por isso, primeiro dobrei estas peças grandes para que tivessem o carácter de um cristal. Em circunstância alguma foi uma solução morta. Mais tarde pensei que talvez pudesse ser muito mais rico se o fizesse totalmente curvo, mas eram apenas estudos em vidro. Estava a pensar num edifício, mas isso era um estudo particular em vidro.»[60] No ano seguinte, Mies van Der Rohe apresenta um outro projeto (também ele "visionário") de um arranha-céus em vidro na mesma cidade [53]. Em ambos os casos, o arquiteto apresenta uma abstração da forma e uma abordagem à *curtain wall* – uma atitude considerada utópica à época para os Alemães (e Europeus). Ao contrário, na América, esta ideia de edifício em vidro, posteriormente refletida na *curtain wall*, era entendida como viável e apresentada em publicações e/ou revistas, nomeadamente através de Hugh Ferris conforme mencionado anteriormente. Ou seja, o arranha-céus começara assim e ser interpretado pelos arquitetos da vanguarda que apresentavam soluções estéticas consequentes da evolução técnica e/ou construtiva.

Além de Mies Van der Rohe, também o arquiteto Le Corbusier manifestava desde o início do novo século uma vontade de inovação na Arquitetura e cujo, em 1937, apresenta o arranha-céus cartesiano com uma forma particular e inovadora [54 e 55] – «Tal forma e dimensões tornaram-se um verdadeiro trabalho urbanístico, fruto de técnicas modernas. A nossa inovação desde o início (1919) foi opormo-nos às conceções puramente formais e românticas dos arranha-céus americanos (com as suas formas piramidais e terminações em forma de agulha). Na sua chegada a Nova Iorque em 1935, disse aos jornalistas americanos: "Os arranha-céus são demasiado pequenos e são imensos...". Algo que criou um escândalo na imprensa.»[61]

Assim, «o imaginário modernista da cidade arranha-céus permaneceu vivo, não realizado mas palpavelmente imaginável graças aos desenhos e palavras de Le Corbusier, até ao fim da Segunda Guerra Mundial. Assim sendo, a Europa foi em frente»[62] começando a colocar em prática estes conceitos de

59 «O atelier de Peter Behrens era o mais importante da Alemanha. Mies Van der Rohe, Gropius, e até Le Corbusier trabalharam lá.» GIEDION, Sigfried. *Space, Time and Architecture. The Growth of a New Tradition*. Harvard University Press, 1959. Pg. 475.
60 *Conversations with Mies van der Rohe - Princeton Architectural Press (2008), Moisés Puente Editor, New York*. Pg. 67.
61 *Fondation Le Corbusier: Gratte-ciel Cartésien, Not located, 1937. Extract from Le Corbusier, Oeuvre complète, volume 3, 1934-1938*.
62 KOSTOF, Spiro. *The Skyscraper City*. Design Quarterly No. 140, *Skyscraper View,* Pág. 43. «O caso europeu foi traumático. Estavam a começar onde tínhamos estado na década de 1880, mas sem nenhuma das fases intermédias de facilitar o arranha-céus para as nossas cidades»



[56 a 58]. Fotografias aéreas da densa cidade de Londres onde se sente a presença dos monumentos na malha urbana, nomeadamente St. Pauls Cathedral. Entre 1930 a 1950.

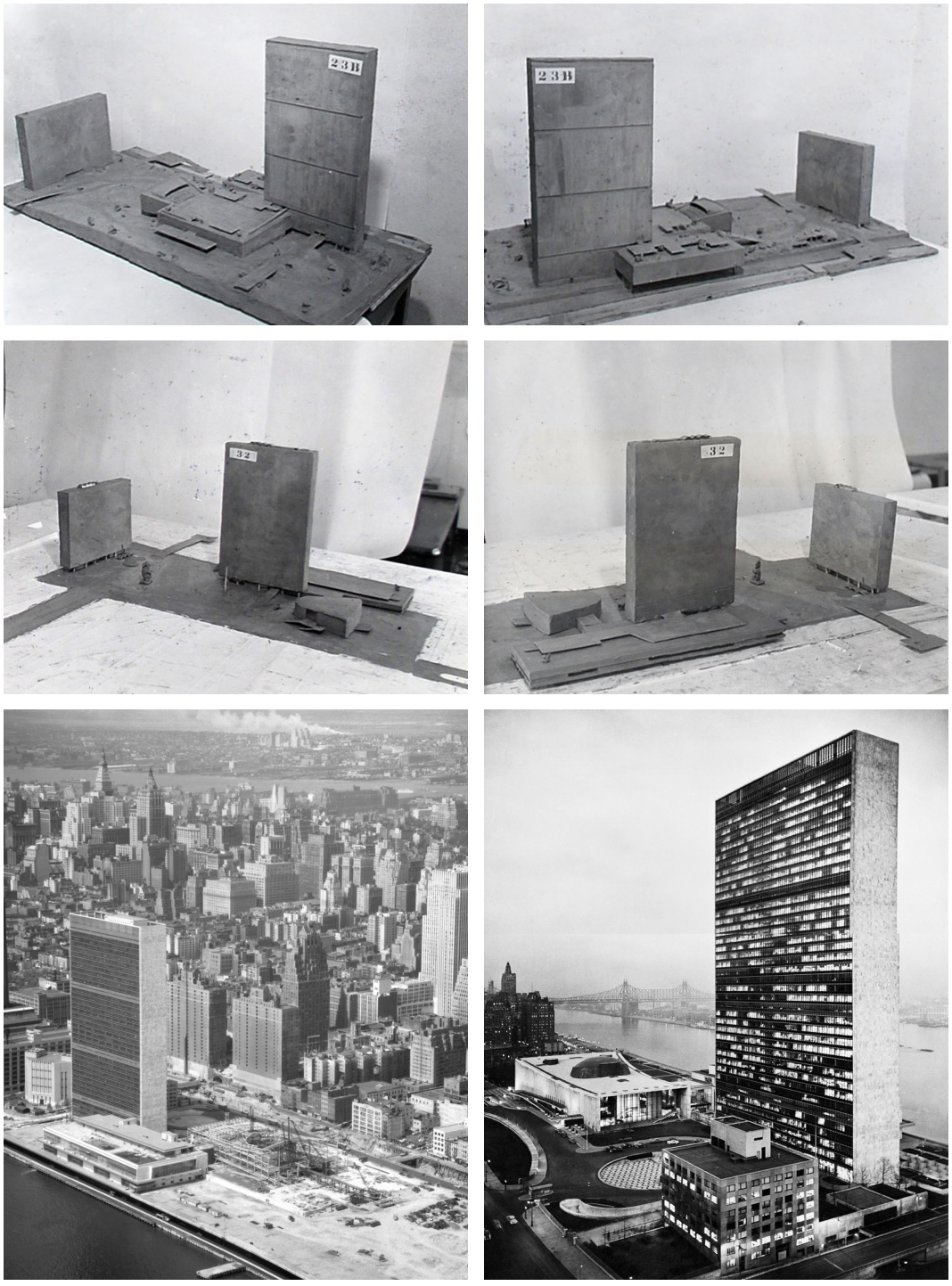
cidades de arranha-céus. «No entanto, as cidades europeias eram, naturalmente, muito mais antigas, pelo que o súbito contraste era mais um choque».[63] Além disso, na comparação com a América, em particular Nova Iorque, o impacto do edifício alto sobre uma grelha é bastante diferente do impacto – quase imprevisível – dentro de padrões de cidade mais complexos e tradicionalistas como os de Paris ou Londres - dois exemplos de metrópoles urbanas que viam crescer o congestionamento urbano e, consequentemente, a necessidade de alargamento dos centros históricos para as periferias. Acerca deste confronto entre os dois continentes, nomeadamente as cidades de Londres [56 a 58] e Nova Iorque, Eliel Saarinen escreve algo que reflete os caminhos distintos entre as duas cidades no que diz respeito à construção em altura ou, no caso, a sua inexistência, isto é:

A concentração de uma grande população não cria necessariamente uma necessidade de crescimento vertical. Londres - para tomar o exemplo mais leve no que diz respeito ao tamanho - era maior do que Nova Iorque quando esta última começou a sua erecção em massa de edifícios altos. No entanto, enquanto os ambiciosos Nova-Iorquinos acreditavam ser imperativo expandir-se para o alto, os Londrinos bem equilibrados estavam satisfeitos com o seu stress horizontal. Os britânicos, claro, tiveram mais oportunidades técnicas de ir para o ar, mas tal não foi a sua inclinação. Obviamente, a necessidade de arranha-céus não era convincente para eles. Também não estamos convencidos da nossa parte. Contudo, naqueles casos em que o arranha-céus era procurado por razões ambiciosas, a sua necessidade era fácil de explicar.[64]

Em suma, enquanto que na América fatores económicos, sobretudo empresariais, eram justificação (e motivo) para construir arranha-céus, na Europa esses fatores não eram suficientes ou até, em alguns casos, nem mesmo ponderados quando comparados a condicionantes relacionadas com a qualidade de vida e/ou a continuidade histórica no planeamento urbano das cidades.[65] Sugerindo assim uma interessante reflexão, com um certa provocação: eram ou não ambiciosos (para não dizer inovadores) os europeus? Talvez seja interessante olhar para estes dois caminhos não no sentido de entender quem foi mais longe, mas sim o de entender quais os propósitos e as diferenças de cada um. Diga-se, assim, que para este estudo foi importante entender a metodologia do percurso Europeu, mas ainda assim prestando atenção ao resultado alcançado pelos americanos.

Neste sentido, é importante entender que embora a América se apresentasse como o local da construção de arranha-céus em massa, também é verdade que a Europa tenha sido a protagonista do novo estilo que veio a ser predominante na América nas décadas seguintes – em particular na década de cinquenta – e que tenha proporcionado uma arquitetura de arranha-céus completamente 'nova'. Por outras palavras, a vontade de construir em altura não foi tão intensa e evidente como nos E.U.A, dado que a Europa começou a ter edifícios altos

63 Ibidem.
64 LEEUWEN, Thomas A. P. van, The Skyward Trend of Thought, pg.88-89.
65 «No Modernismo europeu, o termo 'Função' pertencia a actividades socialmente determinadas como - ter um lugar para viver, trabalhar, recriar, mover-se. A função neste sentido é entendida como uma actividade externamente organizada executada pelos membros da sociedade, bem como pelos seus respectivos instrumentos.» Idem. Pág. 120.



[59 e 60]. Maquetas da proposta de Le Corbusier (em cima); [61 e 62]. Maquetas da proposta de Oscar Niemeyer. (ao centro); [63]. Edifício das Nações Unidas em construção (em baixo, à esquerda); [64]. Edifício das Nações Unidas já construído (em baixo, à direita);

consideravelmente mais tarde quando comparada ao continente americano. «Foi só nos anos 50 que a Europa começou a construir edifícios com mais de 100 metros de altura»,[66] enquanto que na América já o Empire State Building ultrapassava os 380 metros em direção aos céus. No entanto, um dos edifícios mais debatido – antes do Seagram Building – na cidade de Nova Iorque foi o Edifício do Secretariado das Nações Unidas. Oscar Niemeyer e Le Corbusier faziam parte do comité de arquitetos para o projeto, mas este último teria a tarefa dificultada em transmitir a ideia que o mesmo insistia para que fosse a construída.[67] Le Corbusier era persistente e sabia que esta era uma oportunidade para por em prática «um novo tipo de edifício moderno que ele aperfeiçoou cada vez mais com o passar dos anos, nos seus projetos para Argel, Anvers, Barcelona e Buenos Aires, por exemplo», em particular por ser na cidade de Nova Iorque, com a qual havia demonstrado uma relação quase de amor-ódio.

Gostaria de trazer remorsos para as almas dos arquitectos e dizer-lhes: "Nos vossos escritórios, por muito altos que sejam, estas janelas de casa de campo são irritantes". Conduzem a um beco sem saída: o espaço que ganhou em altura um tesouro não está a ser utilizado, não o apreende. Vocês falharam! Nos vossos olhos, pareceis estar em caves!".[68]

Le Corbusier concebeu um edifício alto central todo envidraçado e que abrigaria todos os escritórios do Secretariado [59 e 60]. Uma vez tomada essa decisão, as discussões entre os arquitetos concentraram-se na posição relativa desse arranha-céus principal no lote. Durante essas discussões, Niemeyer tomou a importante decisão de separar o Edifício da Assembleia do restante do complexo [61 e 62]. O resultado final assenta assim na combinação entre as diferentes propostas autónomas dos dois arquitetos [63 e 64]. Construído entre 1949 e 1952, o edifício da ONU estabeleceu padrões como um exemplo único de arquitetura modernista,[69] em particular devido ao espaço público criado no lote, permitindo uma permeabilidade entre o novo edifício com o resto da cidade. Em suma, a construção desta obra foi provavelmente – após o concurso do Chicago Tribune onde também se viram propostas europeias do arranha-céus da vanguarda – aquela que mais revelou na América (à época da sua construção) os princípios do Movimento Moderno no desenho do arranha-céus.

Assim, devido ao desenvolvimento e expansão que a América atravessava nos anos trinta e quarenta, os princípios conceptuais do Movimento Moderno foram rapidamente adotados no desenho do arranha-céus americano. Neste sentido, é interessante pensar que um movimento arquitetónico fundado

66 PIETRZAK, Joanna. *Development of high-rise buildings in Europe in the 20th and 21st centuries.* Faculty of Architecture, Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland. Porém, ainda antes dos anos 50 alguns edifícios altos foram construídos em Itália, tais como: o Torrione INA (Torre della Vittoria) em 1932, a Torre Littoria em 1933 e a Torre Piacentini em 1940, sendo este último o único edifício a ultrapassar os 100 metros de altura antes dos anos 50, todos eles situados em Itália.

67 «A humilhante derrota de Le Corbusier na competição da Liga das Nações, vinte anos antes, repetiu-se em 1946-47 em Nova Iorque, onde ele passou muitos meses tentando impor suas opiniões ao comitê responsável pelo projeto da sede das Nações Unidas. Embora não tenha sido autorizado a assumir o projeto, ele nunca deixou de afirmar que o edifício final foi baseado no modelo que ele afirmou ser seu projeto.» COHEN, Jean-Louis, *Le Corbusier, Le Grand*. 2019.

68 CORBUSIER, Le. *When the Cathedrals Were White. Copyright 1947 by Reynal & Hitchcock, 1964.* Pg. 67.

69 «O bloco de escritórios, que é o próprio Secretariado, tornou-se uma massa vertical em vez de horizontal, com paredes de vidro e brise-soleil, que aqui foram utilizados pela primeira vez». *Extract from Le Corbusier, Oeuvre complète, volume 5, 1946-1952.*



[65]. Lake Shore Drive Apartmens, Chicago 1949-1951 (em cima, à esquerda); [66]. Seagram Building, Nova Iorque 1958 (em cima, à direita); [67]. Torre Breda, Milão 1950-1955 (em baixo, à esquerda); [68]. Lever House, Nova Iorque 1950-1952 (em baixo, à direita);

na Europa e por arquitetos europeus, veio a ser dominante no outro lado do oceano – um fenómeno curioso sobre o qual Fernando Távora escreve o seguinte:

Os Estados Unidos da América constituem o país que mais profundamente se entregou à concretização, até às suas consequências últimas, da cultura europeia, pois que enquanto a Europa apesar de criadora – e até talvez por isso mesmo – olha por vezes com certo receio para as suas próprias descobertas, aquele país, constituído fundamentalmente por emigrantes que aí procuravam a liberdade política e o bem-estar económico, entregou-se totalmente, e sobretudo, à aplicação prática de tais descobertas, criando conceitos e formas de vida que vêm agora, como é natural, influenciar não só a própria Europa como também o resto do mundo.[70]

Ainda dentro do mesmo tema, isto é, da teoria Europeia à prática Americana do arranha-céus, o percurso do arquiteto Mies Van der Rohe representa precisamente a interpretação de Távora anteriormente mencionada. Mies, após cerca de trinta anos de carreira na Europa vai para os E.U.A onde encontra reunidas todas as condições para colocar em prática as suas experiências e princípios arquitetónicos. Ou seja, um país capaz de responder com maior facilidade à questão da industrialização da arquitetura e da construção, no fundo, um mercado capitalista muito mais desenvolvido que o alemão e europeu. Ou, pelo menos, com muito mais vontade em arriscar. Não é por acaso que o maior número de obras realizadas pelo arquiteto alemão – mais tarde americano – naquele país foram apartamentos e escritórios em altura recorrendo a materiais industrializados como o aço e o vidro. De certo modo, quer as torres Lake Shore Drive 860-880[71] em Chicago [65], quer o próprio Seagram Building em Nova Iorque [66] vieram representar aquilo que foi uma espécie de protótipo para o arranha-céus na segunda metade do século XX. Estes edifícios foram de tal forma impactantes, que os arquitetos Americanos – e não só – viram ali algo que era possível e favorável de se realizar em qualquer parte.

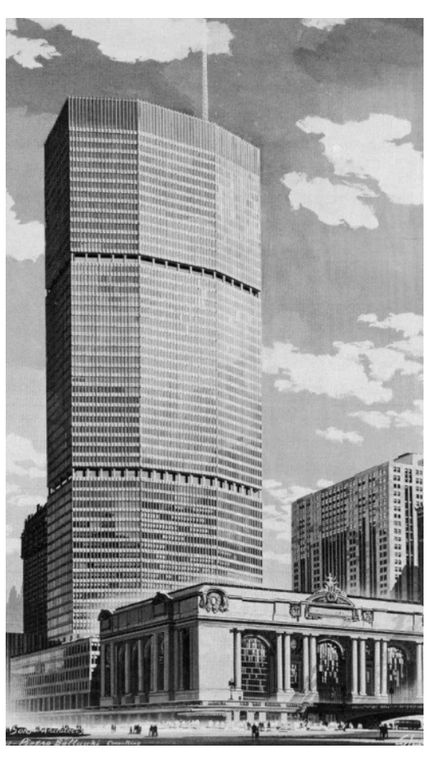
Analisando o panorama da construção em altura entre os dois continentes (América e Europa) entre as décadas de cinquenta e sessenta percebe-se exatamente a ideia que Távora transmite ao distanciá-los. Isto é, por um lado, iam sendo construídos em Nova Iorque arranha-céus que representam o espírito do Modernismo (em particular o Seagram Building, o arranha-céus que mais serviu de referência no desenho de um edifício alto) ainda que com um carácter mais relacionado ao símbolo de um modelo tecnológico e inovador na sua linguagem e morfologia. E, por outro lado, na Europa viam-se construir edifícios altos, mas com uma preocupação mais atenta ao seu impacto urbano na medida em que procuram organizar o quarteirão ou zona em que se inserem. Quase como se do outro lado do oceano, na América, se evidenciem os conceitos de fachada em vidro e elementos metálicos – como o Lever House (1952) [68], um outro exemplo notável projetado pelos SOM (Skidmore, Owings and Merrill) refletindo os princípios do Modernismo e

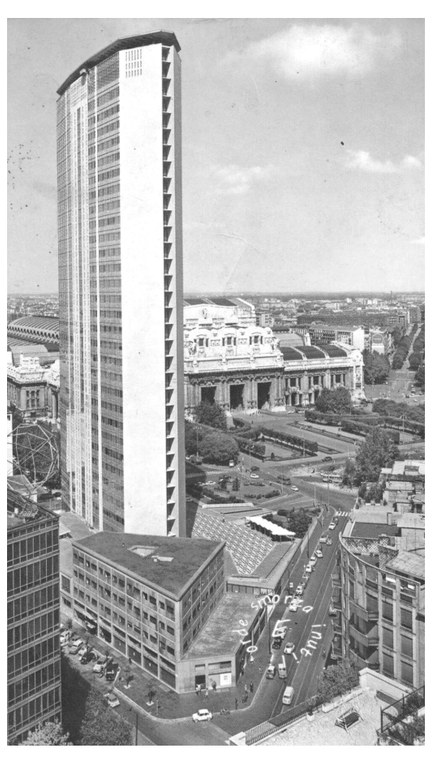
70 TÁVORA, Fernando. Da Organização do Espaço. Pág.31.

71 As fachadas de vidro e aço do Lake Shore Drive, constituíram uma completa reviravolta na construção de apartamentos, tipicamente construídos em alvenaria até então.

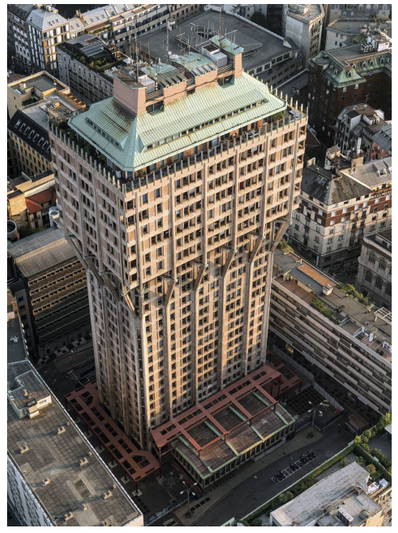




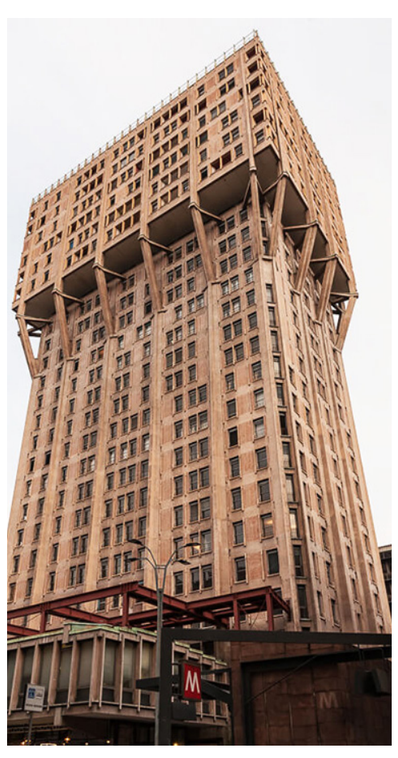




[69]. Antes do MetLife Building construído entre 1959 a 1963, (em cima, à esquerda); [70]. Depois da construção do MetLife Building (em cima, à direita); [71]. Desenho do MetLife Building vista da Estação Central (em baixo, à esquerda); [72]. Torre Pirelli (1956-58), também próximo à Estação Central de Milão (em baixo, à direita);









[73 e 74]. Torre Velasca e a relação com a cidade de Milão (em cima); [75 e 76]. Confronto entre a Torre Velasca e uma das torres do Castelo Sforzesco em Milão (em baixo);

do conceito de torre numa praça, ainda anterior ao Seagram Building – por outro lado, nas cidades Europeias, o enquadramento e harmonia urbana entre o arranha-céus e a cidade envolvente eram vistos como prioridade uma vez que consideravam o seu contexto como condicionante do projeto, como acontece por exemplo na Torre Breda em Milão (1954) [67], onde o volume mais baixo assume uma volumetria (mesma altura e mesmo número de pisos) e linguagem (evidência das linhas horizontais de cada piso) relacionando-se assim com o volume preexistente na rua ao lado, impedindo que volume mais alto (quase em segundo plano) cause demasiado impacto na escala da sua envolvente. Mesmo os arquitetos Europeus, no caso o próprio fundador da Bauhaus e um dos mais importantes arquitetos do Movimento Moderno, Walter Gropius, quando projetavam nos E.U.A facilmente perdiam o controlo em colocar em prática valores sociais e urbanos em prol dos fatores empresariais de especulação económica.[72] Isto é, observando o MetLife Building, um edifício que se aproxima da linguagem da Torre Pirelli de Gio Ponti em Milão, percebe-se que o fator do possível impacto urbano foi pouco (ou nada) considerado, ainda que o volume que serve de base para o edifício esteja alinhado com o edifício da Estação Central, a própria linguagem e escala da Torre acaba por evidenciar o protagonismo favorável dessa mesma tipologia naquela cidade. Em suma, ainda que com semelhanças à Torre Pirelli, esta última procura efetivamente inserir-se na cidade de modo a criar espaço público no momento de entrada e libertando eixos visuais para a também Estação Central da cidade de Milão. [69 a 72]

Ainda na mesma cidade italiana, pode observar-se a Torre Velasca (1958), projetada pelo grupo de arquitetos italiano chamado BBPR (fundado por Lodovico Belgiojoso, Gianluigi Banfi, Enrico Peressutti e Ernesto Nathan Rogers). Esta obra representa aquilo que foi uma das principais problemáticas do arranha-céus na Europa para os arquitetos: o seu contexto e função urbana. Por outras palavras, esta obra representa precisamente aquilo que era construir um arranha-céus tendo em conta o lugar e a sua envolvente, segundo Ernesto Rogers, «a torre visa expressar a atmosfera e a natureza inefável e ainda assim perceptível da cidade de Milão, culturalmente mas sem imitar o estilo de nenhum dos seus edifícios».[73] No entanto é curioso que esta apresente formas muito semelhantes às torres medievais do Castelo Sforzesco[74]. Isto é, talvez não imite o seu estilo, mas certamente o invoca. [73 a 76]

Porém, Milão não foi a única cidade na Europa a manifestar avanços na construção vertical. Talvez ainda ligados às influências urbanísticas – ou utópicas – de Le Corbusier e August Perret, os arranha-céus europeus começaram a ser entendidos como

72 Na Revista Domus, em fevereiro de 2006, surge um artigo intitulado «Um arranha-céus odiado», onde se pode ler o seguinte acerca do momento aquando a construção deste edifício: «Ao mesmo tempo, do outro lado do mundo, Le Corbusier está empenhado na aventura Chandigarh. Basta pensar nestes projetos para refletir sobre os diferentes destinos trágicos dos "Quatro Grandes Criadores do Movimento Moderno": o museu branco de Wright representa a última canção ao poder do indivíduo; o arranha-céus negro de Mies "afasta-se e cala-se" face ao caos urbano, retirando-se para a sublime perfeição intelectual de 'Baukunst'; Le Corbusier contorce o betão armado em formas poéticas para resgatar a história de outra civilização; enquanto Gropius aceita colocar-se ao serviço da nova tecnocracia americana». BUCCI, Federico. *Un grattacielo 'odiato'*, in Revista DOMUS, 02 Fevereiro de 2006.

73 Excerto do artigo online intitulado '*Milan: The City Rises*' e fornecido pela *Fondazione Pirelli*. 18 de Maio, 2020.

74 O Castello Sforzesco é um castelo de Milão construído no século XV por Francesco Sforza e Filarete.









[77]. Mapa da cidade de Paris evidenciando o distrito financeiro *La Defénse* (em cima, à esquerda); [78]. Mapa de Nova Iorque com marcação de *Lower Manhattan* (em cima, à direita); [79 e 80]. Vista aérea do impacto dos arranha-céus em ambos os polos financeiros dos diferentes países: França e América, respetivamente.





[81 e 82]. O modo em como ambas soluções de estrutura vertical revelam diferentes impactos quando confrontadas com o seu contexto. Em cima, em Paris, o arranha-céus perturba a leitura malha urbana e da cidade tradicional. Ao contrário de Milão, em baixo, onde a Torre Velasca se funde com o meio envolvente.

um modo de fazer cidade. Ou seja, ao contrário de Nova Iorque, onde o objetivo em construir um arranha-céus era quase uma corrida à atribuição do título de maior torre da cidade ou até do mundo, na Europa, os edifícios altos eram entendidos como uma resposta a problemáticas impostas pela própria cidade e, desta forma, pensados como um todo. Como consequência destes conceitos, começaram a ser criadas zonas específicas destinadas à construção destas estruturas altas onde se designam distritos financeiros, de modo a afastar esta nova realidade dos centros históricos. Algo que aconteceu, nomeadamente, nas cidades mais desenvolvidas da Europa, tais como: Paris, Londres, Frankfurt, Milão ou Madrid.

Na cidade de Paris,[75] por exemplo, foi criado em 1958 o distrito financeiro chamado *La Défense,*[76] destinado a receber edifícios altos e arranha-céus. Este é talvez o que mais se assemelha ao *financial district* de Manhattan, tratando-se assim de o maior centro empresarial desenvolvido na Europa até aos dias de hoje [77 e 78]. Contudo, ao contrário de Manhattan, Paris apresenta uma malha urbana bastante sólida e densa no que diz respeito à cidade histórica e tradicional, com características típicas de uma cidade europeia. Porventura, esta é uma das influências que a Europa – em particular *La Défense* ou o *The City of London*[77] – retirou da América: uma aposta/investimento na tipologia vertical como incentivo ao desenvolvimento económico, urbano e social de um determinado lugar. Representando também aquilo que talvez a América não alcançou: uma ideia de hierarquia associada ao planeamento das cidades isto é, olhar para o arranha-céus como um elemento urbano e não (ou apenas) como elemento construtivo de carácter individual. Ainda assim, o distrito *La Défense* representa o verdadeiro local onde os aspetos económicos se evidenciam, tendo o arranha-céus como o verdadeiro protagonista, o que não seja inadequado, não fosse esta uma tipologia também ela de especulação económica por natureza (embora com exceções) [79 e 80].
Ainda assim, é importante olhar para este confronto e perceber que talvez não haja um modo universal de projetar um arranha-céus e, muito menos, não é plausível afirmar que o percurso Europeu foi mais acertado do que aquele na América, pois são continentes diferentes que adaptaram soluções diferentes de acordo com os seus princípios. No fundo, a América foi criando a sua própria imagem e cultura, ainda que esta esteja numa perspetiva diversa ao que acontece na Europa.

Isto é, onde na América um arranha-céus com duzentos metros de altura fosse talvez uma mais valia para a cidade, na Europa este poderia ser a sua sentença. De facto, em Paris, após a construção da *Tour Montparnasse* (construído entre 1969 e 1973 e projetado pelos arquitetos Jean Saubot, Eugène Beaudouin, Urbain Cassan e Louis de Hoÿm de Marien) um arranha-céus com duzentos

75 Um exemplo diverso daquele apresentado em Milão, onde cada arranha-céus se torna o destaque por si só, enquanto que em Paris é considerado o conjunto como um todo.
76 «*La Défense*, localizada na parte ocidental da área metropolitana de Paris, é o maior distrito financeiro da Europa. Iniciada em 1958, *La Défense* continua em desenvolvimento por mais de 50 anos.» SCICOLONE, Maria. *Developing Skyscraper Districts: La Défense*. Artigo publicado por *CTBUH Journal (*2012). Pág. 18-23.
77 O principal distrito financeiro de Londres é, na verdade, uma cidade em si, e conhecida como *The City of London*. Aqui, abriga grande parte das construções em altura, bem como as principais atividades e negócios não só para cidade, mas sobretudo para todo o país, incluindo não apenas atividades económicas, mas também funções de lazer.



[83 e 84]. AT&T Building, John Burgee and Philip Johnson, 1984. Um dos principais marcos do Pós-Modernismo (em cima); [85]. 60 Wall Street Building, Roche-Dinkeloo, 1987-89 (em baixo, à esquerda); [86]. Lipstick Building, John Burgee and Philip Johnson, 1986 (em baixo, à direita).

e dez metros de altura que subitamente quebra a tão característica arquitetura da paisagem urbana parisiense, deu origem a diversas discussões sobre a necessidade de proteger as paisagens urbanas históricas na Europa, bem como a introdução das primeiras restrições à altura dos edifícios. Quando comparada à Torre Velasca, também esta com forte impacto no skyline da cidade de Milão, a Torre Monterpanasse revela que, de facto, a não consideração de conceitos como a materialidade, a proporção, a escala e, sobretudo, o carácter da cidade envolvente, o arranha-céus pode ser realmente fatal na análise geral como um todo. Ao contrário da Torre Velasca que embora muitas vezes mal interpretada, revela ser um projeto pensado como se fosse apenas possível ser construído para aquele sítio e para aquela cidade. [81 e 82]

Porém, esta foi uma tipologia que foi sofrendo algumas críticas no modo em como vinha sendo aplicada e/ou projetada, de maneira que, um debate sobre o problema do lugar teve início nos anos cinquenta e sessenta (após a crítica fase após Segunda Guerra Mundial), como crítica à cidade moderna projetada para um homem ideal e universal, que desprezava a História e teria destituído o espaço urbano tanto da sua escala humana quanto dos seus valores simbólicos. Neste sentido, no decorrer dos anos sessenta e setenta o arranha-céus foi sendo visto pelos arquitetos como uma peça isolada (como acontecia na América), o que acaba por desvalorizar, de certa forma, alguns dos valores de articulação com a cidade. Ou seja, «a estrutura tenderá cada vez mais a tornar-se uma escultura, a *pan de verre*[78] uma membrana envolvente, cujo efeito de espelhamento acentuará o gesto de repulsão agressiva em relação ao ambiente circundante. Perdendo essa utópica carga de regeneração ambiental pressuposta pelos arranha-céus de Mies e Le Corbusier, as inúmeras variações tardias-modernas acentuarão a sua atitude anti-urbana, contentando-se em fechar-se numa elegante mas anónima virtuosidade formal».[79] Posto isto, nos finais dos anos setenta, «a ortodoxia do Estilo Internacional começou a desmoronar-se sob a nova estética e ideologia do pós-modernismo».[80] Este último, com um desenvolvimento oposto ao Movimento Moderno, vai contra os – até então predominantes – conceitos da estética funcionalista do Estilo Internacional. Assim, desviando-se do carácter universal e abstrato, estes novos edifícios – não menos importantes – revelam-se uma espécie de referência ao passado ao invocar a cor, o ornamento, o capricho, bem como o uso de referências tradicionais e simbólicas.[81] Deste modo, observa-se uma relação paradoxal bastante interessante na Arquitetura. Isto é, de que forma é que os conceitos de familiaridade, conforto e tradição apresentados pelo Pós-Moderno coincidem com a exorbitante e icónica tipologia do arranha-céus? O edifício AT&T Building (1980-84) [83 e 84], projetado por Philip

78 Termo utilizado por Le Corbusier nos seus manifestos da Arquitetura Moderna. Em português pode-se traduzir em 'plano de vidro'. Referindo-se à fachada envidraçada.

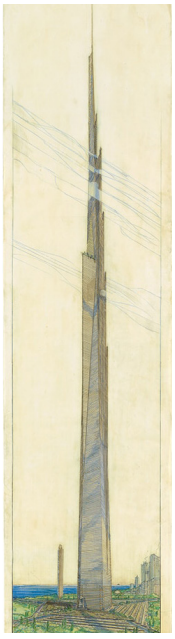
79 IRACE, Fulvio. *LA CITTÀ CHE SALE, I nuovi grattacieli americani*. Pág.20.

80 WILLS, Carol. *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago.* 1995. pg.142. Ainda em relação à reação de Arquitetos ao Movimento Moderno, é importante frisar que o livro publicado em 1966 pelo arquitecto americano Robert Venturi (1925-2018), *Complexidade e Contradição na Arquitectura*, foi uma das influências chave para o desenvolvimento do Pós-modernismo como antítese ao Moderno.

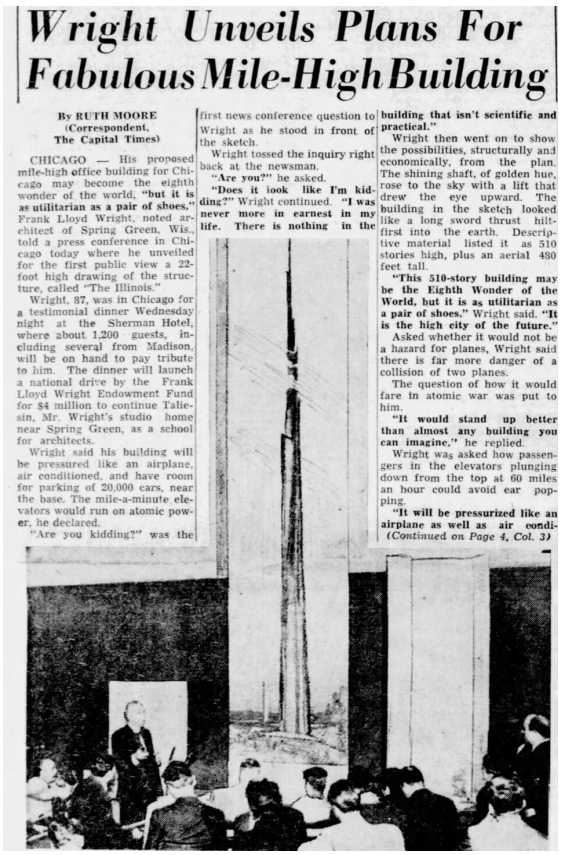
81 Enquanto alguns dos movimentos históricos mais antigos, como o Barroco por exemplo, utilizavam o ornamento simplesmente para fins decorativos, a arquitectura pós-moderna utilizava a decoração como uma forma de dizer "não" ao purismo e à necessidade excessiva de simplificar as formas do Movimento Moderno.











Wright Unveils Plans For Fabulous Mile-High Building

By RUTH MOORE
(Correspondent, The Capital Times)

CHICAGO — His proposed mile-high office building for Chicago may become the eighth wonder of the world, **"but it is as utilitarian as a pair of shoes,"** Frank Lloyd Wright, noted architect of Spring Green, Wis., told a press conference in Chicago today where he unveiled for the first public view a 22-foot high drawing of the structure, called "The Illinois."

Wright, 87, was in Chicago for a testimonial dinner Wednesday night at the Sherman Hotel, where about 1,200 guests, including several from Madison, will be on hand to pay tribute to him. The dinner will launch a national drive by the Frank Lloyd Wright Endowment Fund for $4 million to continue Taliesin, Mr. Wright's studio home near Spring Green, as a school for architects.

Wright said his building will be pressured like an airplane, air conditioned, and have room for parking of 20,000 cars, near the base. The mile-a-minute elevators would run on atomic power, he declared.

"Are you kidding?" was the first news conference question to Wright as he stood in front of the sketch.

Wright tossed the inquiry right back at the newsman.

"Are you?" he asked.

"Does it look like I'm kidding?" Wright continued. **"I was never more in earnest in my life. There is nothing in the building that isn't scientific and practical."**

Wright then went on to show the possibilities, structurally and economically, from the plan. The shining shaft, of golden hue, rose to the sky with a lift that drew the eye upward. The building in the sketch looked like a long sword thrust hilt-first into the earth. Descriptive material listed it as 510 stories high, plus an aerial 480 feet tall.

"This 510-story building may be the Eighth Wonder of the World, but it is as utilitarian as a pair of shoes," Wright said. **"It is the high city of the future."**

Asked whether it would not be a hazard for planes, Wright said there is far more danger of a collision of two planes.

The question of how it would fare in atomic war was put to him.

"It would stand up better than almost any building you can imagine," he replied.

Wright was asked how passengers in the elevators plunging down from the top at 60 miles an hour could avoid ear popping.

"It will be pressurized like an airplane as well as air condi-

(Continued on Page 4, Col. 3)

[87]. Burj Khalifa, SOM (Skidmore, Owings & Merrill) 2004-2010. Atualmente, o edifício mais alto do mundo (em cima, à esquerda); [88]. Kingdom Tower, ainda em construção, iniciado em 2007. Projeto de Adrian Smith + Gordon Gill Architecture (em cima, ao centro); [89]. Desenho do arranha-céus *Mile-High Illinois* em Chicago de Frank Lloyd Wright, 1956 (em cima, à direita); [90]. Conferência de imprensa a 16 de outubro de 1956, em Chicago, afim de revelar o *Mile-High Illinois* (em baixo, à esquerda); [91]. Artigo publicado pelo *Chicago Tribune* intitulado «Wright desvenda projeto para o fabuloso edifício *Mile-High*» após a conferência em Outubro de 1956.

Johnson e John Burgee, é um dos melhores – senão mesmo o melhor – exemplos do que é um arranha-céus pós-moderno. Este expõe exatamente aquilo que é o contraste com a *boxy glass-and-metal tower* ao apresentar-se como um edifício em granito de carácter mais robusto e pesado, com um topo que remete para um enorme frontão clássico. Também o 60 Wall Street Building (1989) [85], projetado por Roche-Dinkeloo Associates, onde a própria forma e proporção do arranha-céus transmite a ideia de uma coluna dórica. Ou, ainda, o Lipstick Building (1986) [86], também dos arquitetos Philip Johnson e John Burgee, quando de forma quase que provocadora, invoca novamente o uso da cor e a forma curva no próprio volume do edifício.

Ou seja, tal como acontece em diversas tipologias arquitetónicas, também o edifício torre e arranha-céus se foi adaptando aos ideais dos movimentos e estilos a que estavam expostos. Sem dúvida que o desenho do arranha-céus e todas as problemáticas que surgiam – e surgem – com esta tipologia têm se revelado cada vez mais pertinentes, seja pelo desenho formal do próprio edifício, seja pela sua estrutura, ou ainda – e fundamentalmente – a sua relação (ou a ausência desta) com a cidade envolvente. Deste modo, é possível entender que num período de aproximadamente cem anos – de 1880 a 1980 – o arranha-céus sofreu diversas alterações, proporcionando uma evolução que muitos certamente não imaginaram há cem anos atrás. Talvez se possa dizer o mesmo daqui a cem anos a partir do momento deste estudo. A concepção projetual – e construtiva – de uma torre ou um arranha-céus é uma problemática que acompanhou os mais importantes arquitetos da História da Arquitetura até aos dias de hoje.

Atualmente, o tema do arranha-céus tem se revelado cada vez mais pertinente nomeadamente numa vertente que relembra as primeiras décadas do século passado na América, edifícios que representam poder económico e empresarial, sobretudo nas cidades e/ou países (a nível global) mais desenvolvidos e com maior capacidade económica e financeira para a sua construção que assume cada vez mais um carácter futurístico. «De facto, a explosão de projectos de construção na Ásia, no Médio Oriente e em muitas das nações decididamente menos democráticas da antiga União Soviética, concebidas por arquitectos de alto nível, levanta questões de ética e responsabilidade que muitos pensam enterradas pela suposta rejeição pós-modernista das aspirações sociais do modernismo.»[82]

No presente, são vários os exemplos de arranha-céus construídos com mais de quinhentos metros de altura nomeadamente na Ásia (que agora domina claramente a corrida ao edifício mais alto em tempos observado na América), em países como China, Arábia Saudita ou Emirados Árabes Unidos, onde neste último em particular na cidade de Dubai, encontra-se aquele que é atualmente o edifício mais alto do mundo: o Burj Khalifa (2004-2010) [87] com mais de oitocentos metros de altura e um total cento e sessenta e três pisos acima do solo. Este edifício, além de surpreendente pela sua dimensão, é um verdadeiro exemplo contemporâneo do arranha-céus tecnológico e inovador que responde aos avanços atuais da tecnologia e construção cujo arquitetos

82 FLOWERS, Benjamin. *Skyscrapers - The Politics and Power of Building New York City in the Twentieth Century.* University of Pennsylvania Press. Pg. 193.




[92]. Shanghai Tower, Gensler, 2008-2015 (à esquerda); [93]. Generali Tower, Zaha Hadid, 2014-2018 (à direita).

Skidmore, Owings & Merrill (SOM), curiosamente de Chicago – cidade que em tempos refletiu (e continua a refletir) os avanços tecnológicos e inovadores na construção de edifícios altos. Adrian Smith (arquiteto que trabalhava para os SOM e que participou no Burj Khalifa), está agora encarregue do projeto da Kingdom Tower [88] atualmente em construção que, uma vez finalizado, será o primeiro edifício a alcançar os mil metros de altura (após aquele projeto visionário de Frank Lloyd Wright – The Illinois (1957) [89 a 91] – para a cidade de Chicago. Um outro exemplo atual da construção vertical é o edifício *Shanghai Tower*[83] (2008-2015) [92], localizado no distrito financeiro de Xangai e com mais de seiscentos metros de altura. Um edifício que, além dos aspetos tecnológicos como por exemplo o elevador mais rápido do mundo,[84] apresenta a ideia de torção (também devido a motivos estruturais) remetendo ao neo-futurismo de Zaha Hadid presente na Torre Generali em Milão [93].

Em suma, embora este tipo de edifício apresente características particulares devido à sua altura, este pode – e deve – ser visto como um modo de fazer Arquitetura. Através dos vários exemplos mencionados em visões opostas (e não apenas geograficamente) entende-se que o edifício em torre afirmou-se como uma nova forma de construir e que talvez seja, agora, mais oportuna do que nunca, uma possível mais valia para a Arquitetura Contemporânea, uma vez que a tendência atual é cada vez mais tecnológica, científica e futurística. «De facto, onde quer que as mudanças na riqueza, estrutura empresarial, gosto arquitectónico, inovação tecnológica, e desenvolvimentos na urbanização nos levem, eles levam-nos ao arranha-céus.»[85]

83 Um arranha-céus localizado no distrito financeiro de Pudong, em Xangai, na República Popular da China. Foi projetado por uma equipa de arquitetos constituída por Marshall Strabala, Arthur Gensler, Jun Xia e Andy Cohen, do escritório de arquittura americano Gensler. O edifício tem cento e vinte e oito andares e seiscentos e trinta e dois metros de altura.
84 O elevador da Torre de Xangai consegue transportar as pessoas a uma velocidade de 20,5 metros por segundo.
85 FLOWERS, Benjamin. *Skyscrapers - The Politics and Power of Building New York City in the Twentieth Century.* University of Pennsylvania Press. Pg. 194.

1.3 | *Aproximação:* **Torres no Porto**

DE MENOR ESCALA

No centro do Porto foi construído, nos anos quarenta, um alto edifício com um café na base. Abel Salazar pintou grandes painéis cinzentos sobre as cabeças dos que não apreciavam o outro Salazar. Chamavam-no o Arranha-Céus. Não arranhava nada a não ser os do regime que olhavam de lado.[86]

Em Portugal, o tema dos edifícios altos e arranha-céus desde o início da sua utilização na Europa, sempre causou – e talvez continue a causar – alguma inquietação, quer seja pelos arquitetos quer seja mesmo pela própria sociedade. O que é certo é que Portugal foi um país que não sofreu com os danos da segunda Guerra Mundial, o que acaba por influenciar o facto de não ter apresentado algumas das consequências como o crescimento e desenvolvimento a que assistiram várias cidades europeias no pós-guerra. Assim, aliado à baixa densidade populacional e às consequentes crises económicas, Portugal não apresentou desenvolvimentos significativos na construção da tipologia vertical. Sendo que, o panorama nacional acompanhou o desenvolvimento europeu a uma velocidade mais reduzida, uma vez que, a transição entre o século XIX e XX, o cenário da economia e a situação social portuguesa não permitiram o desenvolvimento tecnológico necessário para construções deste tipo de edifício – talvez mais complexo e arrojado – como acontecera em outros países.

Quanto à cidade do Porto, «Do ponto de vista tecnológico, a evolução da arquitectura portuense do período de transição entre os séculos XIX e XX é um assunto ainda pouco estudado. Tal evolução parece estar mais ligada às alterações na formação académica dos seus protagonistas - baseada numa matriz Beaux-Arts [2] - do que propriamente à introdução de novos materiais ou novas técnicas.»[87] No mesmo artigo, os arquitetos Joaquim Teixeira e António Neves acrescentam ainda que, «esta lentidão na evolução do detalhe construtivo será também motivada pelo atraso tecnológico endémico da indústria da construção portuguesa, mas é, desde logo, de salientar como tal atraso não constituiu por si uma dificuldade na actualização da linguagem arquitectónica que se adaptou a partir da construção tradicional, adquirindo até, na nossa opinião, um certo sabor local.»[88] Ainda acerca deste período, Nuno Portas refere que «nestas primeiras "décadas obscuras", "fomos poupados às mais profundas e criativas convulsões que se deram na arquitectura europeia e norte-americana, sobretudo na 2ª metade de novecentos e nos anos deste século até à Guerra de 14", à excepção apenas de algumas obras dispersas que, ainda assim, o nosso

86 VIEIRA, Álvaro Siza. «O Arranha-Céus» *03 Textos - Álvaro Siza*. Editor: Parceria A. M. Pereira pág. 61.
87 TEIXEIRA, Joaquim e NEVES, António. *A evolução dos sistemas construtivos na arquitectura Portuense entre a tradição e a modernidade*, publicado em *Congresso da reabilitação do património*. COSTA, Aníbel; VELOSA, Ana e TAVARES, Alice. Universidade de Aveiro (2017). Pg. 110.
88 Idem. Pg. 112.

país viu construir.»[89]

Além disso, o próprio Estado Novo,[90] não apoiava/permitia soluções arquitetónicas em bloco e/ou torre, muito devido à não satisfação do uso de habitação coletiva em prol da habitação individual, levando assim à dificuldade na consolidação de uma consciência plena do Modernismo em Portugal.[91] Ainda assim, acerca da existência de uma arquitetura do Estado Novo, o arquiteto Pedro Vieira de Almeida (1933-2011), «defende uma posição oposta, afirmando que "não havia uma arquitectura estruturada que se impusesse unitariamente (...) como arquitectura do Estado Novo" apenas intervenções pontuais que vincularam "as encomendas a tipos formais específicos".»[92] À semelhança do arquiteto Nuno Teotónio Pereira (1922-2016), Pedro Vieira de Almeida não nega a existência de imposições por parte do Estado porém, ao contrário do primeiro, diminui o seu carácter imponente justificado pela falta de consistência isto é, «"nunca houve uma linha imposta aos arquitectos, mas sim imposições diversas, com diversa orientação, também conforme os diversos departamentos."»[93] Opinião esta semelhante à do arquiteto Nuno Portas (1934) que afirmava «"... tanto quanto nos podemos aperceber não se trata só de uma imposição exterior, mas sim de uma imposição interiorizada pelos os próprios arquitectos melhores, nalguns casos enquanto funcionários ou consultores conscientes de interpretarem um consenso muito mais amplo do que a ideologia do regime"».[94] Em suma, considerando a diversidade de opiniões acerca da existência ou não de uma Arquitetura imposta pelo Estado Novo, o que é certo que este acabou por influenciar o panorama de obras construídas à sua época (e que, possivelmente, permaneceu durante mais algum tempo). Embora não seja clara nem objetiva a determinação de um comportamento discriminatório face aos princípios e ideais de cada arquiteto presentes nas suas obras, o carácter autoritário, a vertente propagandista dos valores do Estado e o seu poder quanto a oportunidades de trabalho, influenciara a conceção e/ou expressão arquitetónicas desenvolvidas pelos vários arquitetos. Deste modo, o fator político como influência na Arquitetura e, consequentemente, na produção de arranha-céus aliado à carência de recursos financeiros no setor privado, provocou a demora não apenas na importação desta nova tipologia, como ainda na influência do Movimento Moderno em Portugal – «De facto, os arquitectos nunca deixaram de recorrer à decoração, mesmo com a introdução do Movimento Mo-

89 Nuno Portas citado em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa. Pg. 17.

90 Estado Novo foi o regime político ditatorial que vigorou em Portugal desde a aprovação da Constituição portuguesa (1933) até ao seu derrube pela Revolução de 25 de Abril de 1974.

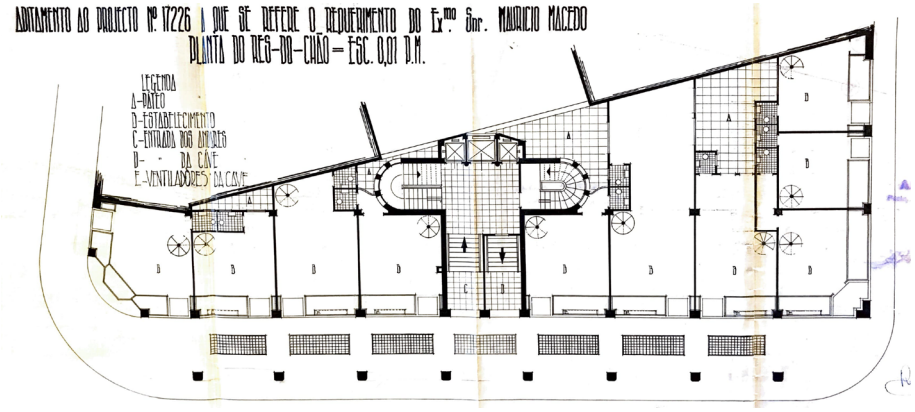
91 «Esta arquitectura do «Estado Novo» foi influenciada, "tal como o próprio regime, pelo fascismo italiano e pelo nazismo". Como característica fundamental aponta-se "um espírito retrógrado, em que a pesquisa formal e espacial se fundamenta num raciocínio historicista e estático, que olha para o passado numa prespectiva acrítica e essencialmente não renovadora"». COSTA, Ana Sousa Brandão Alves. *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Pg. 33.

92 Pedro Vieira de Almeida citado em *Arquitectura como instrumento na construção de uma imagem do Estado Novo*. Coimbra, 2008. BAPTISTA, Marta Raquel Pinto. Pg. 72.

93 Ibidem. Pg. 73.

94 Nuno Portas citado em *Arquitectura como instrumento na construção de uma imagem do Estado Novo*. Coimbra, 2008. BAPTISTA, Marta Raquel Pinto. Pg. 73.







[94]. Bilhete postal com vista do Edifício Rialto (Prédio Maurício Macedo) na Praça Dom João I (em cima); [95]. Planta do rés do chão do projeto, entregue à Câmara Municipal do Porto por Rogério de Azevedo (ao centro); [96]. Alçado principal do projeto, entregue à Câmara Municipal do Porto por Rogério de Azevedo (em baixo).

derno, o que vem responder convenientemente às intenções políticas.»[95] De maneira que, «a situação social e económica, durante a primeira metade do século XX em Portugal, bem como a inexistência de uma indústria de construção tecnologicamente eficiente, afasta todo o impulso de construção de edifícios em altura, independentemente da sua filiação ideológica, cultural ou simplesmente estilística».[96]

Contudo, ainda que com a consciência das possíveis condicionantes, começara a evidenciar-se a vontade de introduzir uma linguagem mais Moderna nomeadamente em alguns arquitetos portugueses protagonistas de uma nova linguagem «tal como Ramos, Cristino da Silva ou Cassiano Branco».[97] Nuno Teotónio Pereira e José Manuel Fernandes explicam que: «entre 1926 e 1931, e correspondendo a um período em que o novo regime buscava a sua própria definição, as iniciativas oficiais são escassas e o Poder mostra-se indiferente às características formais da arquitectura, preocupando-se apenas com o relançamento da construção privada, através de incentivos fiscais. [...] É predominante nesta fase uma arquitectura eclética e academizante, que utiliza tecnologias tradicionais. Mas há a assinalar o aparecimento de uma corrente que utiliza com vigor uma linguagem modernista, apoiada pela introdução de novos programas e novas tecnologias construtivas»[98] Assim, a fase inicial do século XX «(1926-1933), correspondente à génese e institucionalização do Estado Novo", também por ele chamada "fase 'liberal'", corresponde ao período no qual se fizeram "os projectos mais significativos da arquitectura modernista em Portugal", até 1940.»[99]

Neste seguimento, em 1941 (ainda antes do desfecho da segunda Guerra Mundial), viu-se na cidade do Porto a construção daquele que veio a ser considerado o primeiro 'arranha-céus' em Portugal – o Edifício Rialto [95 e 96], projetado pelo arquiteto Rogério de Azevedo – 'discípulo' do arquiteto Marques da Silva que «juntamente com Carlos Ramos (e Pardal Monteiro), "marcam, no começo dos anos 20, o início ainda pouco consistente, do que seria o novo ciclo da arquitectura "modernista" em Portugal.»[100] O edifício Rialto[101] (ou prédio Maurício Macedo), situado na Praça D. João I [94],

95 Idem. Pg. 74.

96 CARMO, Vera. *A Organização dos Arquitectos Modernos (ODAM) e o Porto dos Anos 50,* novembro 2012, Pg. 48.

97 COSTA, Ana Sousa Brandão Alves. *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Pg. 26. Além destes, na mesma publicação pode ler-se o seguinte: «Relativamente àquilo a que o autor chamou a "tentativa de renovar a linguagem arquitectónica, através do modelo internacionalista dos anos 20" são mencionadas "algumas das personalidades a que se ficou a dever 'a ruptura'. Da primeira leva – Cristino, Ramos, Pardal, Cassiano, Segurado, em Lisboa. Rogério de Azevedo e M. Marques, no Porto – há a assinalar a força das primeiras obras – para alguns, como Ramos, Rogério ou Marques quase as únicas significativas. [...] De uma segunda geração, a geração funcionalista: [...] Adelino Nunes, Keil do Amaral, António Varela, Couto Martins, Arménio Losa, Januário Godinho, José Porto, Viana de Lima, entre outros".» Pg. 20.

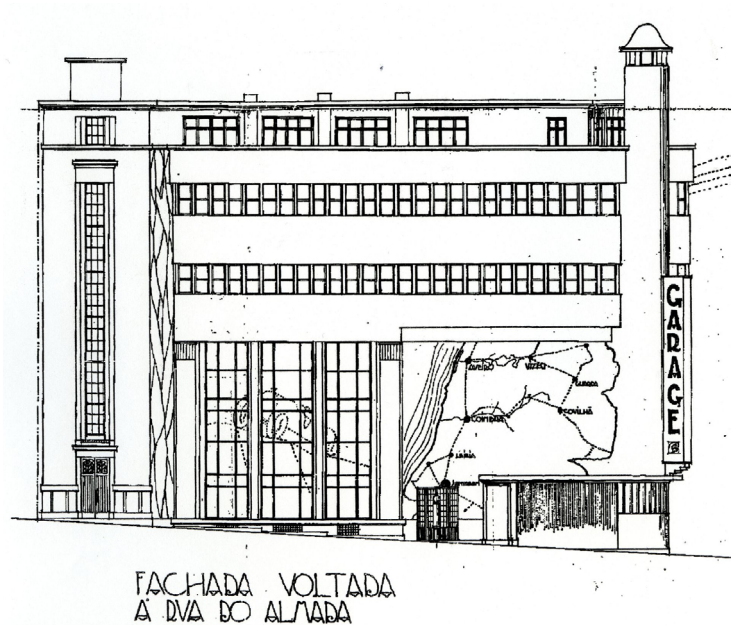
98 «(...) e que culmina com o aparecimento de uma série de obras e projectos no I Salão de Indepen- dentes, em Lisboa." Como exemplos desta fase são referidas obras como o Liceu Filipa de Lencastre, de Carlos Ramos, o Cinema Capitólio, de Cristino da Silva, ambos em Lisboa, a Clínica Heliântea de Francelos, de Oliveira Ferreira, nos arredores do Porto, e a Garagem de O Comércio do Porto, de Rogério de Azevedo.» Nuno Teotónio Pereira e José Manuel Fernandes citados em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa. Pg. 31.

99 Idem. Pg.34.

100 Nuno Portas citado em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa.

101 Possibilitado pela volumetria proposta por Arménio Losa para a Praça D. João I enquanto diretor do gabinete de urbanismo da Câmara Municipal do Porto.





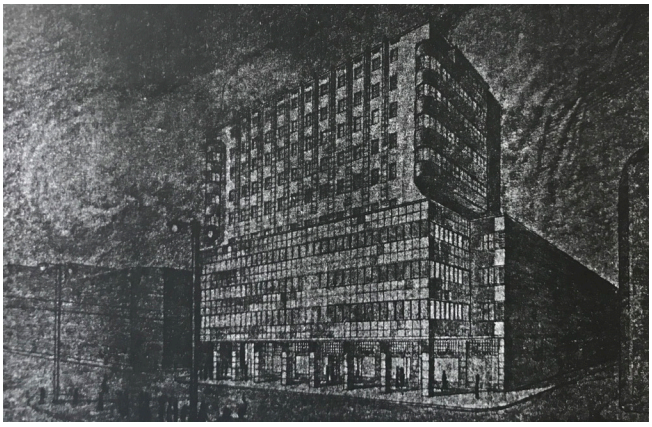
[97]. Edifício Garagem de *O Comércio do Porto*, em 1953 (em cima); [98]. Desenho da fachada do edifício Garagem de *O Comércio do Porto,* voltada à Rua do Almada (em baixo).

«proporcionaria "uma nova escala para a cidade", acentuando relações urbanas e destacando-se naquela importante praça.»[102] Nesta obra, Rogério de Azevedo apresenta uma solução que se adapta à cidade e edifícios próximos com a construção de «dois corpos laterais, com três andares cada um, voltados respectivamente, às Ruas do Bonjardim e de Sá da Bandeira».[103] Quanto ao corpo central, «de maior número de andares e, por consequência, de maior altura do que é usual no Porto e até no país»,[104] apresenta apenas dez pisos, no entanto era realmente algo incomum à época no panorama português. Assim, no ano em que Portugal vê pela primeira vez um edifício de dez andares e que causava alguma 'polémica', o Empire State Building (construído uma década antes) apresentava já mais de cem pisos isto é, quase dez vezes mais alto. Contudo, é evidente que não é possível uma comparação entre estes dois países, do mesmo modo que não era comparável nem mesmo com Londres ou Paris, cidades europeias muito maiores do que o Porto.

O edifício Rialto, apresenta ainda um tema importante na História do Arranha-céus: o uso do betão armado. Este, ainda pouco utilizado à época, acaba por ser utilizado na obra de Rogério de Azevedo, onde o mesmo afirmara que: «não pode construir-se segundo as normas que justificam a tradição e a economia: terá de adoptar-se estrutura resistente de betão armado, em vez da clássica e recomendável estrutura de alvenaria».[105] Ainda acerca da introdução do betão armado na Arquitetura Portuense, Joaquim Teixeira e António Neves afirmam que «só na segunda metade da década de 20 se iniciam as primeiras aplicações dos mesmos por arquitectos, tirando mais partido das suas capacidades estruturais na materialização de novas espacialidades do que propriamente utilizando as suas potencialidades expressivas na construção de uma nova arquitectura.» De facto, o prédio Rialto acaba por demonstrar em parte a confirmação desta última afirmação uma vez que se apresenta como um edifício que, embora audaz pela sua altura (à época), apresenta uma linguagem ainda baseada numa arquitetura local e tradicional, sobretudo quando comparada à Garagem de *O Comércio do Porto* [97 e 98] – obra do mesmo arquiteto realizado uma década antes (1930) – e que, «projectada e construída entre 1929 e 1932, propõe-nos um "[m]odo moderno de estar" para o qual alguns arquitectos do Porto, já "depois do modernismo", nos tinham chamado a atenção.»[106] Acerca do 'arranha-céus' de Rogério de Azevedo, Sergio Fernandez refere que:

«O edifício 'Rialto', proposta em certo sentido inovadora na cidade pela sua concepção em altura (na época era designado por «arranha-céus») e pela relação que estabelece com o espaço público, ao nível da rua; [...] A organização estática dos seus volumes, a hierarquia estabelecida na composição simétrica de janelas e varandas, a expressão e a escala do pórtico citado integram-se, sem sobressal-

102 COSTA, Ana Sousa Brandão Alves. *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Pg. 12.
103 AZEVEDO, Rogério de, Memóra Descritiva do processo de Licensiamento de Obra, Junho de 1942.
104 Ibidem.
105 Ibidem.
106 COSTA, Ana Sousa Brandão Alves. *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Pg. 12.





UMA OBRA INVULGAR

Prédio de rendimento na Praça D. João I

Aquêle velho proloquio, genial e profundo que a voz do povo vem derramando de geração em geração como simbólica homenagem à verdadeira experiência — o mundo é uma bola, quem anda nele é que se amola — amolda-se de modo perfeito ao que pretendo expor velado todavia, como se verá, com sábia disposição de rima.
Com êste aviso prévio, para que a sabedoria das quatro pessoas que isto lerem me não possa acoimar de bárbaro poderei então dizer também:

A Arquitectura é uma bola!
Tôda a gente a rola
Só o Arquitecto é que se amola!

A esta definição, poèticamente sem medida, rogo que se ressalve o jeito da rima que pode acusar propensão graciosa mas falsa quando realmente nesta ejaculação, a-par da rima, há profundíssima verdade.
É que o Arquitecto, na opinião olìmpicamente soberana do ente primário, do secundário e do superior, é específico apenas tolerado na Arquitectura e que por isso está para ela como o remédio está para a doença.
Entenda-se disto que se gasta mais tempo a cuidar das maleitas do que a conservar a saúde e que se chama o Arquitecto, por via de regra, quando o «doente» está já em transes para a extrema-unção (perdoe-se-me a comparação irreverente).
Pôsto isto, a sinceridade (que é um ponto fraco da ética profissional) obriga-me a dizer

23

[99]. Desenho de Rogério de Azevedo para a primeira proposta do Edifício Rialto (Prédio Meurício Macedo) (à esquerda); [100]. Uma das páginas da revista *A Arquitetura Portuguesa*, na edição nº97 em Abril de 1943, acerca do Prédio Rialto com um artigo intitulado *Uma obra invulgar - Prédio de rendimento na Praça D. João I* (em baixo).

tos, na arquitectura do sistema."»[107]

Porém, é importante salientar o facto de que Rogério de Azevedo havia proposto uma primeira hipótese para o mesmo projeto que em muito se distancia do resultado final ao qual se pode ver nos dias de hoje na Praça D. João I [99]. Na sua primeira versão do projeto, constata-se uma maior inovação quanto à linguagem externa que se aproxima mais daquilo que seriam os valores do Movimento Moderno e, em particular de Le Corbusier pelo uso da plano de vidro horizontal, destacando que:

[...] aparentemente, o primeiro arquitecto [português]a citar Le Corbusier terá sido Rogério de Azevedo, que o fez na sua conferência A Arquitectura no Plano Social proferida em 1934 e publicada em opúsculo pela Imprensa Nacional em 1936.[108]

Em ambas soluções, interessa para o presente estudo realçar o modo em como o primeiro edifício alto considerado até mesmo 'arranha-céus' se situa num local estratégico e favorável à ideia de monumentalidade que a construção vertical é capaz de alcançar: a praça D. João I. Aquando a demolição de alguns edifícios preexistentes para dar lugar à nova forma da praça, Arménio Losa (1908-1988) – acerca da previsão dos edifícios ali a ser construídos – considera fundamental, «"(permitir e 'mesmo impor-se um grande desenvolvimento das fachadas em altura', para 'valorização do terreno e valorização do local'); enormes cuidados a justificar a volumetria que 'não deve considerar-se como regra a aplicar-se em toda a cidade' – aqui, a praça e 'a cidade só beneficiam: monumentalidade, efeito arquitectónico, concentração de actividade'."»[109]

Em suma, considera-se oportuno citar o arquiteto António Portovedo Lousa acerca do panorama português da Arquitetura, onde – à época do Rialto – refletia-se «entre um modernismo epidérmico, um ecletismo historicista e um regionalismo institucional»,[110] refletindo assim este num período de não só controvérsias, como ainda numa tentativa de encontrar novas linguagens que iriam também influenciar mais tarde o caminho dos arquitetos nas décadas/gerações seguintes, bem como na consequente ausência de exemplos construídos de edifícios em torre e/ou arranha-céus no Porto – e em Portugal.

Deste modo, «apesar de se sentir a emergência

107 Sérgio Fernandez citado em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa. Pg. 44.

108 Michel Toussaint citado em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa. Pg. 44, Nota de Rodapé 162.

109 Arménio Losa citade em *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. Ana Sousa Brandão Alves Costa. Pg. 44, Nota de Rodapé 162.

110 Em suma, «A situação social e económica, durante a primeira metade do século XX em Portugal, bem como a inexistência de uma indústria de construção tecnologicamente edificente, afasta todo o impulso de construção de edifícios em altura, independentemente da sua filiação ideológica, cultural ou simplesmente estilística. Constrói-se entre um modernismo epidérmico, um ecletismo historicista e um regionalismo institucional, ao sabor da encomenda, fora de um quadro de cultura arquitectónica sedimentada e convicta, sem investigação consistente sobre as tipologias que vão construindo a cidade, com a excepção de esforços isolados de pesquisa em alguns tipos residenciais». LOUSA, António Portovedo. *Porto 1901-2001: Guia da Arquiteectura Moderna. «Edifícios-Torre. O Porto em Altura».* Pág. 3.



[101]. Fotografia do grupo ODAM (Organização dos Arquitetos Modernos) na inauguração da exposição no Ateneu Comercial do Porto em 1951. 1-Adalberto Dias; 2-Rui Pimentel; 3-João Henrique Anderson; 4-Mário Bonito; 5-Fernando Lanhas; 6-Alfredo Viana de Lima; 7-José Carlos Loureiro; 8-Luis Amaral; 9- Fernandes Amorim; 10-Carlos Lameiro; 11-João Tinoco; 12-Luis Oliveira Martins; 13-Guilherme Corte-Real; 14-Cassiano Barbosa; 15-António Corte-Real; 16-Arménio Losa; 17-Diretor do Ateneu Comercial do Porto; 18-António Veloso; 19-Eugénio Alves de Sousa

de linguagens de ruptura»[111] foi apenas a partir dos anos 50 que se sentiu mais em profundidade um movimento de renovação urbana no país, em particular na década de 60 no que diz respeito a edifícios em altura. Ou seja, «no final dos anos 50, estavam reunidas as condições para a concepção e construção dos primeiros edifícios torre. Estas torres apareceram como uma sequência natural de desenvolvimentos na indústria da construção e no desenvolvimento urbano da cidade. Alguns arquitectos importantes desse período estiveram envolvidos na construção de um ou mais edifícios de torre, que foram vistos como uma oportunidade para experimentar ideias arquitectónicas modernas e soluções estruturais.»[112] Para além disso, no caso específico da cidade e Escola do Porto, arquitetos como Arménio Losa (1908-1988), Cassiano Barbosa (1911-1998), Viana de Lima (1913-1991), Agostinho Ricca (1915-2010), Mário Bonito (1921-1976), José Carlos Loureiro (1925), entre outros, procuravam uma mudança no panorama da arquitetura portuguesa defendendo o repensar de tradições arquitectónicas populares nomeadamente através das suas participações nos ODAM (Organização Dos Arquitetos Modernos)[113] [101] que, de acordo com manifestos próprios, tinha como objetivo «divulgar os princípios em que deve assentar a arquitectura Moderna, procurando afirmar através da própria obra dos seus componentes, como deve ser formada a consciência profissional e como criar o necessário entendimento entre os arquitectos e os demais técnicos e artistas (...). Assim, procura divulgar a Arquitectura moderna através de exposições, conferências, publicações, etc.»[114]

Além de valores estéticos e/ou formais do Movimento Moderno, os ODAM procuravam ainda uma modernização e/ou inovação nas técnicas construtivas. Citando Arménio Losa, «o País continua mal preparado, mal apetrechado em tudo o que diz respeito à construção. A perfeição, a rapidez e abaixamento do custo da produção, não serão possíveis com recursos insuficientes e numa indústria primitiva. São primitivos os actuais métodos de construir; o arcaísmo, a rotina, imperam em todos os sectores, especialmente no erguer do edifício.»[115] – um fator importante que acabara por não proporcionar a construção de arranha-céus.

Porém, após o período difícil que marcou os anos trinta e quarenta, os esforços e mudanças nos sistemas académicos no Ensino da Arquitetura, levaram a uma evolução notória nas décadas seguintes. Ainda que nos restantes países o Movimento Moderno – coincidente com o início da construção de 'arranha-céus' – começara a ser alvo de críticas,

111 «Seja com a edificação de unidades residenciais para famílias desfavorecidas - os *Planos de Melhoramentos* -, seja nas intervenções em áreas centrais da cidade - Ruas de Ceuta e Sá da Bandeira, Praça D. João I, zona de Júlio Dinis/Boavista» TOSTÕES, Ana, «Arquitectura Moderna Portuguesa 1920-1970»,Lisboa: Instituto Português do Património Arquitetónico, 2003, Pág.128.
112 Rui Fernandes Póvoas & Clara Pimenta do Vale. «*Porto tower buildings in the 1960s: Challenges to architects and engineers*» em *Building Knowledge, Constructing Histories – Wouters, Van de Voorde, Bertels et al. (Eds).* Pág. 602 e 603.
113 ODAM representa a sigla para "Organização dos Arquitectos Modernos" e foi uma organização criada por um grupo de arquitetos do Porto com existência de 1947 a 1952. A organização, tinha como objectivo defender e divulgar os pontos de vista profissionais da arquitectura moderna.
114 Manifesto do grupo ODAM citado em *ODAM: Valores Modernos e a Comfontação com a Realidade Produtiva*. Universitat Politècnica de Catalunya. FIGUEIREDO E ROSA, Edite Maria. Pg. 12.
115 Arménio Losa citado em *ODAM: Valores Modernos e a Comfontação com a Realidade Produtiva*. FIGUEIREDO E ROSA, Edite Maria, Tese de Doutoramento. Escuela Tecnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 2005. Pg. 148.





[102 e 103]. Fotografias dos diferentes lados da torre do Hotel D. Henrique. À direita, a clareza dos vãos na fachada e, à esquerda, a falta de perceção dos mesmos.

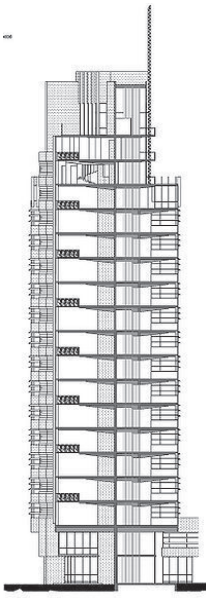
em Portugal este começara assim a intensificar-se.

A partir da década de 50, concretamente no Porto, assiste-se a um movimento de profunda renovação urbana (...) culminando na elaboração do Plano Director Municipal da autoria de R. Auzelle, que não só permite como efectivamente propõe a construção de edifícios em altura, como forma de valorização de conjuntos ou espaços propostos - zona das Antas e da Pasteleira-, inclusivamente criando as condições para a existência de uma rotura na escala e sentido das intervenções no centro histórico. Os anos 60 concretizam essa rotura, surgindo as primeiras 'torres urbanas', seja de forma isolada - edifício de Júlio Dinis de A. Ricca, 1961- seja integradas em conjuntos residenciais - conjunto do Luso de J.C. Loureiro, 1963 - num processo de sucessiva aproximação ao centro urbano. O aparecimento destes edifícios em altura, na realidade pequenos arranha-céus, vem alterar a leitura do 'skyline' da cidade, até então dominado pela verticalidade da Torre dos Clérigos e pela mole dominante do conjunto formado pela Catedral e Palácio Episcopal.[116]

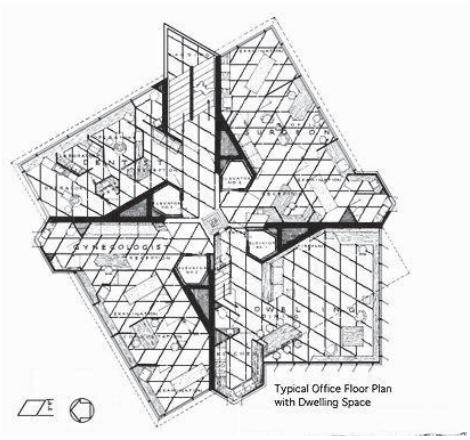
Deste modo, «é na década de 50 que surgem, em Portugal e pela acção dos membros da ODAM, os primeiros blocos de rendimento, paradigmáticos de uma nova arquitectura que se concretiza na miragem da cidade moderna: a cidade-parque, a casa em altura, a habitação mínima».[117] Algo que levou ao surgimento das primeiras torres na cidade, pensadas para desempenhar um papel urbano seguindo este conjunto de premissas, quer de forma isolada em relação ao contexto, quer inseridas em conjuntos residenciais como resposta à tentativa de desenvolvimento urbano e social na cidade. Do primeiro exemplo, realça-se o Hotel D. Henrique do arquiteto José Carlos Loureiro [102 e 103], em pleno centro da cidade.[118] Foi através deste «momento de otimismo urbanístico no Porto»[119] que foi criado um novo ícone arquitetónico de referência, «estabelecendo, não um esventramento urbano, como seria espectável num projeto de uma torre moderna, mas pelo contrário, uma articulação com o tecido da cidade consolidada».[120]

A torre, de dezoito pisos e setenta e dois metros de altura, apresenta um desenho planimétrico fortemente orientado para uma linguagem próxima do organicismo de Frank Lloyd Wright, uma linguagem quase 'plástica' e modelada, à semelhança de uma escultura no *skyline* da cidade com um remate complexo do topo onde se insere um restaurante e bar panorâmicos, estabelecendo assim uma relação visual de 180º com a cidade. «No piso térreo mantém-se uma galeria comercial que liga as duas ruas e permite explorar os desníveis e as plataformas entre ambas as artérias».[121] Quanto à linguagem da fachada, a torre anula a ideia tradicional de uma fachada principal, uma vez que

116 LOUSA, António Portovedo. *Porto 1901-2001: Guia da Arquiteectura Moderna. «Edifícios-Torre. O Porto em Altura».* Pág. 3.
117 CARMO, Vera. *A Organização dos Arquitectos Modernos (ODAM) e o Porto dos Anos 50,* novembro 2012, Pág. 48.
118 «Os arquitetos Carlos de Almeida, José Carlos Loureiro e Luís Pádua Ramos, ganham o concurso para a execução de um projeto para construção de um edifício de escritórios e espaços comerciais a construir no espaço da Rua do Bolhão com a Rua Guedes de Azevedo, que seria o primeiro na cidade do Porto; só mais tarde, com a obra bastante adiantada o seu proprietário decide utilizar o edifício como hotel», FILIPE, Ana. 2013. Consultado em SIPA (Sistema de informação para o Património Arquitectónico – monumentos.gov.pt: IPA.00034663).
119 GRANDE, Nuno. *Homenagem 90 anos. Hotel D. Henrique: para lá do skyline otimista*, Pág.1.
120 Ibidem.
121 Rosário Carvalho e Sandra Vaz Costa. Direção Geral do Património Cultural nº179.



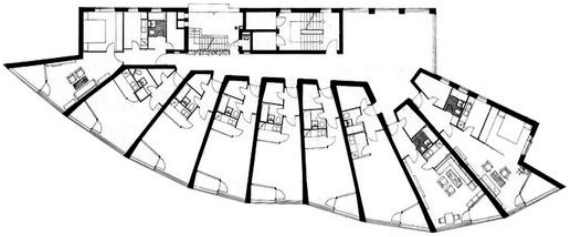


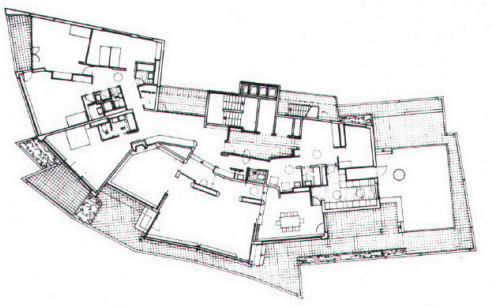












[104, 105 e 106]. Secção, Vista Exterior e Planta piso tipo da Price Tower de Frank Lloyd Wright em Oklahoman, respetivamente. Construído em 1956 (em cima); [107, 108 e 109]. Secção, Vista Exterior e Planta piso tipo do Hotel D. Henrique de José Carlos Loureiro, respetivamente. Construído entre 1966-1974 (ao centro); [110 e 111]. Plantas piso tipo da Torre *Neue Vahr*, na Alemanha (1958-62) e da Torre *Schonbuhl Apartment House*, na Suiça (1964-67), respetivamente (em baixo).

o não confinamento com qualquer outro edifício, faz com que seja possível abrir vãos em todas as fachadas e «destacando-se nas várias frentes urbanas em que se inscreve».[122] Porém, a colocação da caixa de escadas no plano da fachada a poente atribui-lhe um carácter diverso face às restantes, dando maior ênfase à orientação programática virada a nascente, observada na planta do piso tipo. Em relação à volumetria, esta é acentuada pela criação de reentrâncias nas varandas e ainda pelo jogo entre planos − vãos e parede − assemelhando-se à solução da Price Tower de Frank Lloyd Wright, em Oklahoma (1956) [104, 105 e 106], no sentido em que apresentam similitude quanto à plasticidade usada e à morfologia resultante do movimento organicista, uma vez que, a volumetria da torre do arquiteto americano também recusa a forma 'crua' e simples, desdobrando o edifício em vários planos, criando um jogo de elementos ritmados na fachada, gestos estes observados em ambos os casos.

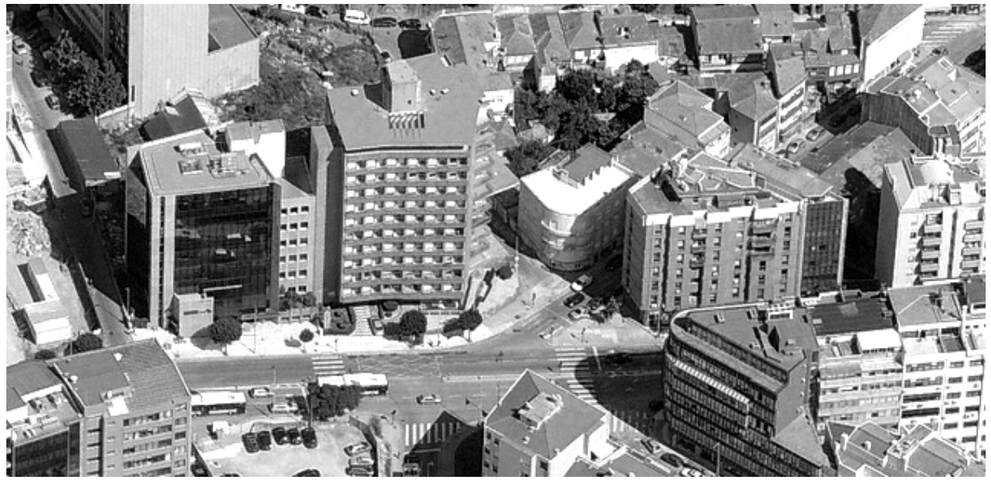
Para além disso, esta obra revela uma proximidade com a vertente orgânica explorada pelo arquiteto Alvar Aalto [110 e 111], nomeadamente na organização planimétrica do programa residencial em edifícios altos cujo apresenta uma solução onde o núcleo de distribuição da caixa de escadas serve quase como eixo axial para a distribuição programática e compositiva do interior do edifício. No fundo, a torre do Hotel D. Henrique «contrariando particularmente as torres de Mies Van der Rohe, pode-se compreender na procura europeia da sua singularidade na paisagem urbana, como são exemplo a elegantíssima torre Pirelli (Gio Ponti, 1955-58) ou a facetada torre Neue Vahr (Alvar Aalto, 1958-62)».[123]

Um outro exemplo de edifício em altura que veio marcar também a década de 1960, foi a Torre do Miradouro (1963-1969) [114, 115 e 116], uma obra que faz parte da Cooperativa dos Pedreiros (um antigo complexo industrial de 1937) e projetada pelo casal Maria José Marques da Silva (1914-1994) e David Moreira da Silva (1909-2002).[124] A torre posiciona-se num local estratégico, uma vez que se situa à cota alta e numa confluência entre diferentes ruas [112]. O edifício, implantado na rua da Alegria no momento de interseção com a rua de D. João IV, funciona quase como um remate e marco do encontro entre estes dois eixos. O conjunto da Cooperativa é formado por um volume vertical que constitui a torre propriamente dita e por uma plataforma praticável que abriga o momento de entrada situada à cota da Rua da Alegria. No seu programa, estão integradas zonas comerciais, sede da cooperativa, habitação, hotel e ainda um restaurante no topo do edifício – à semelhança do que acontece no Hotel D. Henrique. A propósito, chega a ser interessante o modo em como as duas torres comunicam visualmente. [117]

De facto, este é um edifício singular na cidade do Porto nomeadamente na chegada à rua da Alegria. Destaca-se não só pela dimensão da altura − tem quinze andares, enquanto que na sua envolvente os edifícios têm entre um e quatro pisos − como pelos materiais e cor na fachada. Com uma lingua-

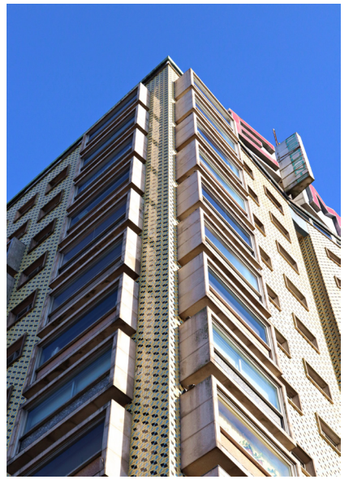
122 Ibidem.
123 Guia de Arquitetura do Porto 1942-2017. Pág. 164.
124 Para além disso, estes dois arquitetos criaram também, a Fundação Marques da Silva no sentido de albergar o espólio do seu pai, Marques da Silva. Atualmente, também o seu espólio e o de David Moreira da Silva fazem parte.





[112 e 113]. Vistas aéreas da Torre Miradouro (em cima) e Torre Montepio geral (em baixo) em confronto com a envolvente e eixos urbanos, respetivamente.

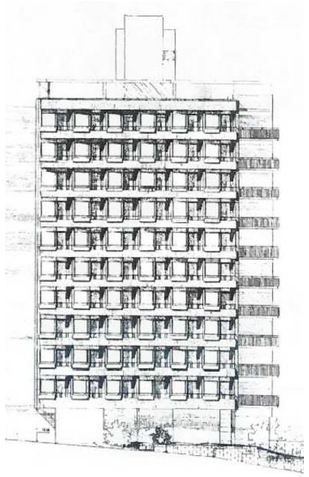












[114]. Vista da Torre Miradouro a partir do Hotel D. Henrique (em cima, à esquerda); [115]. Vista exterior da volumetria da Torre Miradouro (em cima, ao centro); [116]. Vista exterior da linguagem da fachada da Torre Miradouro (em cima, à direita); [117]. Vista da Torre Montepio Geral a partir da Rua Júlio Dinis (em baixo, à esquerda); [118]. Vista exterior da fachada da Torre Montepio Geral (em baixo, ao centro); [119]. Desenho do alçado virada para a Rua Júlio Dinis de Agostinho Ricca (em baixo, à direita).

gem diversa do exemplo anterior, aqui a dupla de arquitetos optou por uma abertura de vãos mais tradicionalista, no sentido em que são mais contidos e ponderados, talvez por estar perante um contexto também ele, de certo modo, mais moderado e pacato. Deste modo, a torre insere-se numa estratégia de plena adaptação ao lugar através da continuidade na fachada, ao mesmo tempo que lhe atribui uma exceção quer pela própria altura, quer pelos materiais utilizados.

Ou seja, embora com linguagens relativamente diversas, ambos os casos apresentam características que os unem. Isto é, quer a Torre Miradouro da Cooperativa dos Pedreiros, quer o Hotel D. Henrique, refletem a ideia de fazer cidade por meio de um edifício alto, enfrentando as complexidades que o mesmo envolve. Por um lado, na Torre Miradouro, a tentativa de evidenciar o potencial do lugar, atribuindo-lhe mais significado e trazendo mais força aos eixos urbanos, por outro lado, José Carlos Loureiro revela, no Hotel D. Henrique, como um edifício pode espelhar o próprio lugar, a partir de uma dinâmica volumétrica mais 'ousada', mas enquadrada nos valores do seu posicionamento e contexto envolvente.

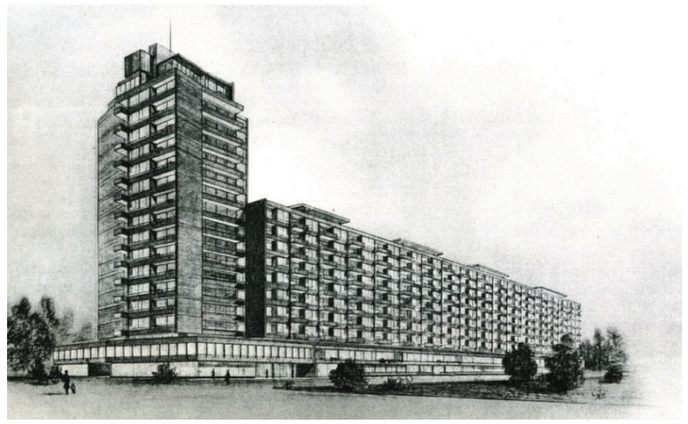
Todavia, outros edifícios torre foram construídos ainda no mesmo período noutras áreas da cidade do Porto. Um deles, e até mesmo precedente aos previamente mencionados, foi a Torre de Habitação Montepio Geral (1961) da autoria do arquiteto Agostinho Ricca (1915-2010) [117, 118 e 119] – também esta um marco na cidade – procurando responder e promover o crescimento da zona da Boavista através de uma linguagem Moderna (uma curiosa junção de Arquitetura Orgânica com um ritmo Racionalista) uma vez que «o Plano Auzelle previa que esta torre fosse o edifício-chave da rua Júlio Dinis, coroando a rampa na zona da curva do traçado do arruamento. Posteriormente, construíram-se edifícios com a mesma altura».[125] Atualmente, é uma torre praticamente camuflada na envolvente [113] – o que não faz com que seja menos interessante, antes pelo contrário, reforça o seu princípio original, ainda que se considere que esta camuflagem desvaneça a leitura unitária da própria torre.

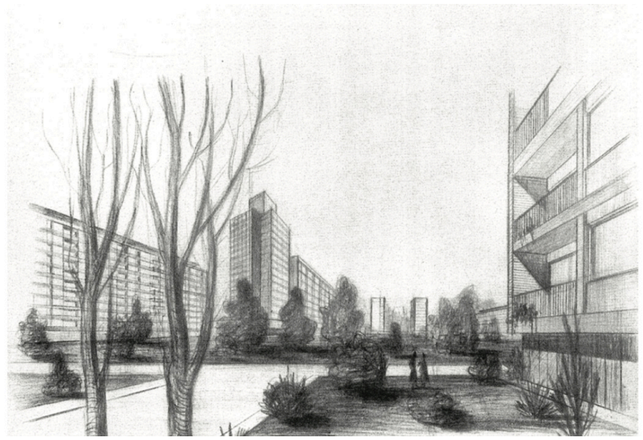
Um outro exemplo de construção em altura de Agostinho Ricca diz respeito (embora de carácter diferente por ser uma torre inserida num conjunto residencial) a um projeto que, da sua autoria, ficou parcialmente construído: O Complexo Residencial da Boavista (Foco).[126] No qual, se insere uma torre de habitação (com vinte e quatro pisos e setenta e cinco metros de altura), como reflexo de todo o conjunto que visava a criação de uma nova zona da cidade. No entanto, a torre que se vê hoje não é aquela que Agostinho Ricca propunha na fase inicial do projeto [120 e 121], onde se via uma torre com uma linguagem semelhante à do edifício na Rua Júlio Dinis. A atual, foi projetada por João Serôdio, com uma solução menos orgânica, onde o maior destaque é a cor branca. [122]

125 GADANHO, Pedro. *Guia da Arquitectura Moderna Porto 1925-2002*. Fátima Fernandes e Michele Cannatà. Edições ASA. 2002. Pg. 154.

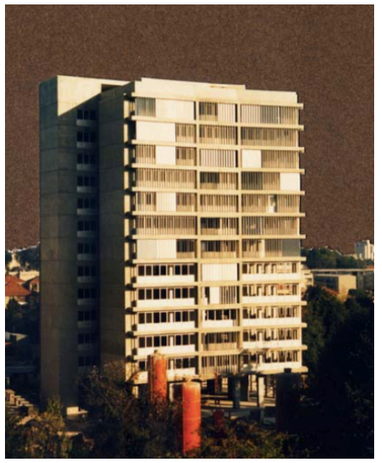
126 «É um complexo especialmente interessante, porque é a expressão de uma arquitectura devedora da estética modernista de Le Corbusier e da sua defesa de construção de habitação em zonas verdes, mas a que Ricca acrescenta uma vertente mais orgânica de solidez e de conforto» Jorge Figueira citado em *Um arquitecto modernista do Porto*, Jornal Público, 19 de Janeiro de 2010.

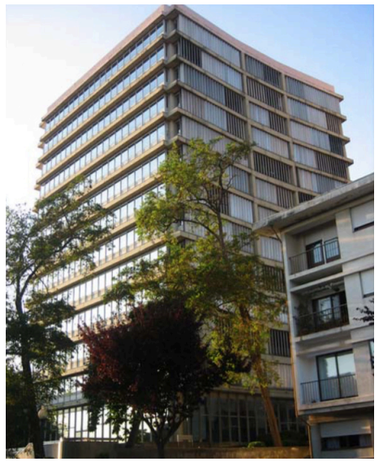




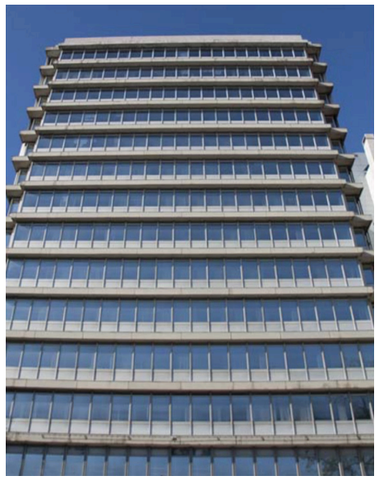


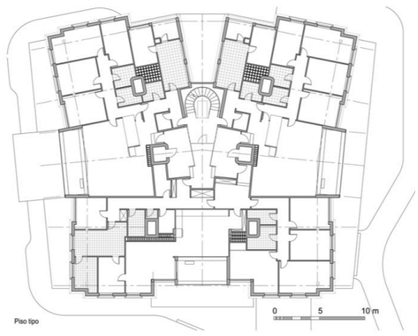
[120]. Vista aérea de todo o complexo como se pode observar nos dias de hoje (em cima).
[121]. Desenho de Agostinho Ricca para o Complexo da Torre do Foco (ao centro); [122].
Um outro desenho de Ricca a partir de um outro ponto de vista (em baixo).

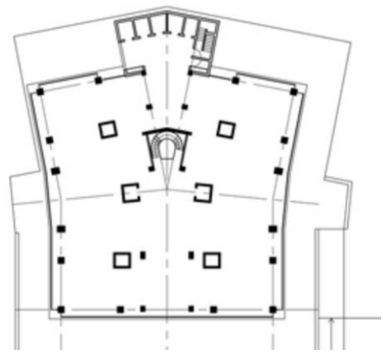












[123 e 124]. Imagens do resultado final e exterior da obra (em cima, esquerda e direita respetivamente); [125]. Vista do interior no átrio de entrada (ao centro, à esquerda); [126]. Vista exterior do detalhe da fachada (ao centro, à direita); [127 e 128]. Plantas do antes e depois da alteração do programa de habitação para escritórios (em baixo, respetivamente).

Ainda em 1968, Arménio Losa (1908-1988) projeta um edifício destinado a habitação de luxo.[127] Mais tarde, aquando a sua construção em 1973, o programa foi transformado em serviços a pedido da CMP[128] tornando-se então na antiga Caixa de Previdência.[129] Embora seja um edifício mais baixo quando comparado a outros da mesma década, a importância desta obra no estudo de edifícios em altura na cidade do Porto, deve-se ao facto de revelar um potencial do que poderia ter sido um 'modelo' de torre para os anos seguintes. [123 a 124]

Isto é, mais do que propriamente o número de pisos, esta é uma obra que demonstra quase na sua totalidade os valores do Movimento Moderno. O edifício apresenta uma implantação favorável quanto à utilização do espaço envolvente: «o edifício localiza-se no extremo Nascente do terreno, com acesso pela Rua António Patrício e desenvolve-se "em altura de modo a não ocupar demasiado solo e a implantar-se com os afastamentos convenientes para ficar rodeado de áreas ajardinadas e vegetação" (Losa, 1969a:3-6)».[130] Para além disso, a sua adaptação programática da estrutura do edifício à solução final, onde se opta «por terminar o edifício, sem compartimentação interior definida, tentando garantir a versatilidade na utilização dos espaços»,[131] revela os princípios do Movimento Moderno na flexibilidade do espaço interno. [127 e 128]

Contudo, um outro aspeto desta obra que mais despertou interesse foi a linguagem exterior que o edifício apresenta na sua relação com o interior e com o programa. Nomeadamente na planta do piso tipo, onde se vê um certa simetria de eixos que organizam os espaços interiores, mantendo a estrutura da proposta inicial e acrescentando os acessos verticais (blocos mais 'pesados' de betão à vista) na lado Norte. Já na fachada Sul, a marcação das lajes de betão aparente contrastam com os planos de vidro horizontais − um gesto que, aplicado à tipologia vertical, revela uma potencialidade da sua multiplicação (ainda que sempre de maneira 'controlável'). «O projecto inicial, sendo destinado a um programa de habitação, era muito mais encerrado que o construído. As janelas eram definidas isoladamente e não como panos contínuos de vidro, como acontece actualmente, mesmo quando não se tem a leitura do mesmo por se encontrar coberto pelas grelhas (fachadas Nascente e Poente)».[132]

Um outro projeto que marca a década de 60 é a Torre do Jornal de Notícias (1969) [129] do arquiteto Márcio de Freitas. Tal como o seu nome indica, foi projetada para a sede e empresa do *Jornal de Notícias* e está situado na Rua Gonçalo Cristovão,

127 Fundação Marques da Silva, DC 0042-6.75 - Sede das Caixas de Previdência, Porto, Rua de António Patrício, PT/FIMS/AMF/6.75.

128 «Vale a pena referir que o carácter marcadamente terciário da zona da Avenida da Boavista ainda não existia na altura, nem na própria avenida e muito menos nos arruamentos circundantes (...) Existem ocupações industriais, algumas de dimensão considerável, na Avenida da Boavista, (algumas recentemente demolidas) e na próxima Rua do Campo Alegre mas a conquista pelos edifícios de serviços ainda não se tinha iniciado». VALE, Clara. *Um alinhamento urbano na construção edificada do Porto. O eixo da Boavista (1927-1999)*. 2011-12. Pág. 414.

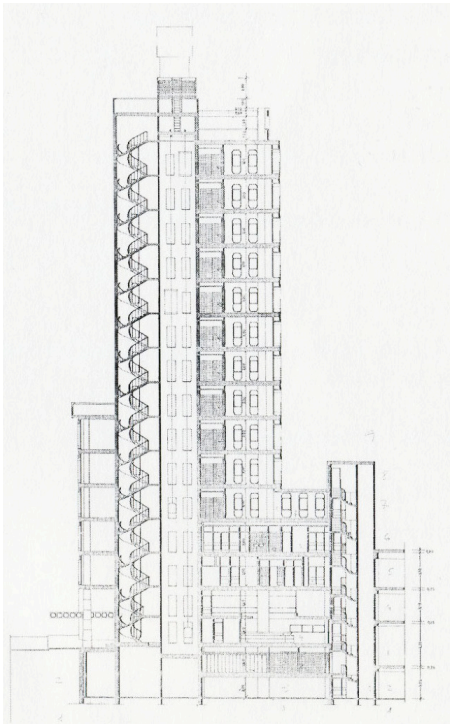
129 Atualmente, este edifício alberga o Instituto da Segurança Social do Porto.

130 Ibidem, Pág. 414.

131 «Na época, o sistema de «open-space», como ficou conhecido, ou de "planta livre" como é referido neste projecto, ainda não estava vulgarizado em Portugal, menos ainda em edifícios com áreas consideráveis como o presente, distribuída por um total de treze pisos e um mezanino». Ibidem, Pág. 446.

132 Ibidem. Pág. 464.







[129]. Vista exterior da Torre do Jornal de Notícias (em cima); [130]. Secção do projeto da Torre (à esquerda); [131]. Vista aérea da proximidade entre as três torres: 1-Torre Jornal de Notícias, 2-Hotel D. Henrique e 3-Torre Habitacional na mesma rua do Jornal de Notícias.

[132]. Vista aérea da Zona da Boavista, atualmente em desenvolvimento na construção de edifícios altos (página 88).

um ponto priveligiado com vista sob a restante cidade. «Constituído por uma torre de escritórios assente sobre um pódio destinado às rotativas do jornal, destaca-se na silhueta da cidade conjugando coerentemente o uso com a sua forma, exibindo alçados diversificados e protagonizados pelas molduras em granito salientes.»[133] A torre, dedicada a áreas de escritórios, assenta num 'pódio' onde se inserem as instalações gráficas do Jornal de Notícias. Este pódio, através da volumetria horizontal, atribui uma escala mais adequada à rua e aos edifícios adjacentes proporcionando ainda a zona de entrada de todo o edifício. Além disso, apresenta uma profundidade considerável, correspondente à dimensão (cumprimento) do lote. Quanto à sua estrutura, o edifício é construído sob um sistema misto de betão armado nos pilares, nas lajes e ainda nas escadas, optando por paredes exteriores duplas em tijolo. A torre do Jornal de Notícias, posiciona-se em diálogo direto com edifício de Mário de Aguiar (situado na mesma rua, em frente) [131] que apresenta um número de pisos semelhante, debruçando-se sobre as plataformas da estação ferroviária da Trindade dominando visualmente o centro urbano pelo seu posicionamento a uma cota superior. Deste modo, a Torre do Jornal de Notícias tem uma notável presença no *skyline* da cidade, da mesma maneira que dialoga com os edifícios de grande escala posicionados nas proximidades – como a torre do Miradouro e o Hotel Dom Henrique.[134]

Deste modo, é possível entender que edifícios em torre foram construídos na cidade do Porto quer para fins habitacionais, quer para programa terciário. Ainda em relação ao programa habitacional, este acabara por influenciar também a linguagem exterior dos edifícios em altura, entendendo que este é um programa que, *à piori*, requer um tratamento mais cuidado na abertura dos vãos devido à privacidade que implica. No exemplo de Losa (ao contrário do que acontece na torre de Márcio Freitas que apresenta pequenos vãos na fachada), sabendo das dificuldades que uma alteração destas pode causar no processo do projeto, considera-se 'feliz' o resultado final, frisando o modo inteligente como o arquiteto não só transformou o programa, como também o próprio conceito arquitetónico, aproximando-se de um verdadeiro edifício de escritórios apoiado no Movimento Moderno e, portanto, uma referência importante para qualquer arquiteto contemporâneo. Infelizmente, não é uma solução e/ou tipologia que se possa observar com frequência no resto da cidade, à exceção apenas da Torre do Burgo (1991-2007) – um evidente momento de inspiração na Arquitetura Americana – em particular, em Mies Van der Rohe – de Eduardo Souto Moura (1952), com um carácter singular no Porto (e em Portugal).

O estudo – ainda que breve – acerca da tipologia vertical no contexto da cidade do Porto foi interessante na medida em que, ajudara a entender que esta tipologia representa uma imagem forte e referencial. Porém, com a consciência de que esta ideia de ponto referencial depende também (mes-

133 Artigo consultado em *GEG - Engeneering Structures for Life,* intitulado *Reabilitar&BetãoEstrutural2020: Reabilitação do edifício Jornal de Notícias no Porto*, 24 Novembro de 2021. Autoria de Hugo Marques, José Cunha e Manuel Cardoso.

134 De sul a torre lê-se com autonomia formal, como se de um arranha- céus se tratasse, dada a sobreposição de sucessivos planos de leitura, quase uma perspetiva esmagada por uma tele-objectiva, tendo como pano de fundo a cércea constante dos edifícios da Rua Gonçalo Cristóvão. À direita, o diálogo formal estabelece-se com a verticalidade dos edifícios Miradouro e Hotel D. Henrique. Guia da Arquitetura Moderno



mo que inseridos na mesma cidade) do contexto urbano onde se encontra. Isto é, a sensação de estar perante uma torre é acentuada pela ausência de altura nos edifícios adjacentes, algo que, no caso do edifício de habitação Montepio Geral, não acontece com a intensidade verificável no centro histórico, embora apresente aproximadamente a mesma altura da Torre dos Clérigos, por exemplo, esta última acaba por ter um impacto maior. Isto porque, a nova cidade, moderna e contemporânea, acompanha, de certa forma, estas construções em altura e a sensação de torre torna-se ofuscada pelos edifícios que a envolvem, também eles altos.

Deste modo, a construção de uma torre num determinado local implica a modificação da malha urbana (pelo menos na sua perceção), algo que tem sido uma questão difícil de compreender na cidade do Porto, talvez por ser uma cidade de topografia difícil. Neste sentido, considera-se que a construção de edifício-torre na escala da cidade do Porto ainda está em desenvolvimento, surgindo a questão de saber se o Porto precisa ou não deste tipo de edifício e, sobretudo, de entender a linguagem e programa que este deve assumir numa cidade tão característica como o Porto, onde se existe um forte peso histórico da cidade que vive muito pela sua arquitetura autêntica. Há quem diga que os edifícios são a imagem de uma época, e talvez o seja na sua generalidade, uma vez que o período final da década de 1990 e início de 2000 – época de exponencial crescimento da cidade e grande início de atracão turística – fica marcado pela construção de torres destinadas a hotéis e atividades de lazer que chegaram mesmo a exceder cerca de 80 metros de altura, como por exemplo o Hotel Vila Galé (1999). Relativamente a atividades de função terciária e funções empresariais, estas vão surgindo cada vez mais longe do centro histórico − algo que, de realçar, não se considere errado − alcançando não só a zona Poente, mas sobretudo áreas com potenciais acessos públicos e rodoviários. Assim, acredita-se que a cidade do Porto está numa fase de pleno crescimento, onde os edifícios de escritórios em altura começam a ser cada vez mais uma realidade. Em particular na zona da Boavista [135] – uma espécie de *Central Business District* ao estilo Europeu. Todavia, o tema da altura é ainda motivo inquietação para muitos, de maneira que, o reflexo disso é o facto de uma das torres mais altas (por enquanto) ser uma obra que já conta com mais de quarenta anos desde a sua construção, a Torre do Foco, com setenta e cinco metros de altura. Algo que revela o facto de que a tipologia vertical não se generalizou – por enquanto – nas construções contemporâneas da cidade do Porto.

parte II |

Exercício: um projeto de uma Torre

O PDM 2021 propõe um modelo de organização e de funcionamento, que visa potenciar as oportunidades que se colocam ao Porto enquanto polo de concentração de pessoas, de ideias e de recursos, ao mesmo tempo que inclui soluções para os problemas – globais e locais – que se fazem sentir.[1]

1 Relatório do Plano Diretor Municipal do Município do Porto, Maio de 2021. Pg.19.



[1]. Mapa da rede urbana envolvente à cidade do Porto com evidência da zona escolhida para o projeto. [2]. Vista aérea da envolvente e terreno selecionado para o projeto (páringa 94).

[41°09'56.3"N 8°38'14.5"W]

A ***cidade do Porto***, situada a noroeste e no litoral de Portugal, é a segunda maior metrópole nacional – uma das mais antigas da Europa. Tem uma área total de 41,42 km2, 213.962 habitantes em 2021 e uma densidade populacional de 5.165 habitantes por km2. É uma cidade caracterizada pela sua relação com o Rio Douro e pelas pontes que o atravessam. Apresenta uma rede urbana sólida estando assim conectada com as várias cidades – de menor escala – ao seu redor. Embora a sua essência esteja nas típicas antigas casas em banda em lotes estreitos, a cidade do Porto tem vindo a ser modernizada através de obras singulares como por exemplo a Casa da Música do arquiteto Rem Khoollaas, o Museu de Arte Contemporânea de Serralves ou a Faculdade de Arquitetura, ambas do arquiteto Álvaro Siza Vieira, entre outras. Nos últimos anos, evidenciam-se as novas infraestruturas e acessibilidades – aptas a receber eventos à escala mundial.



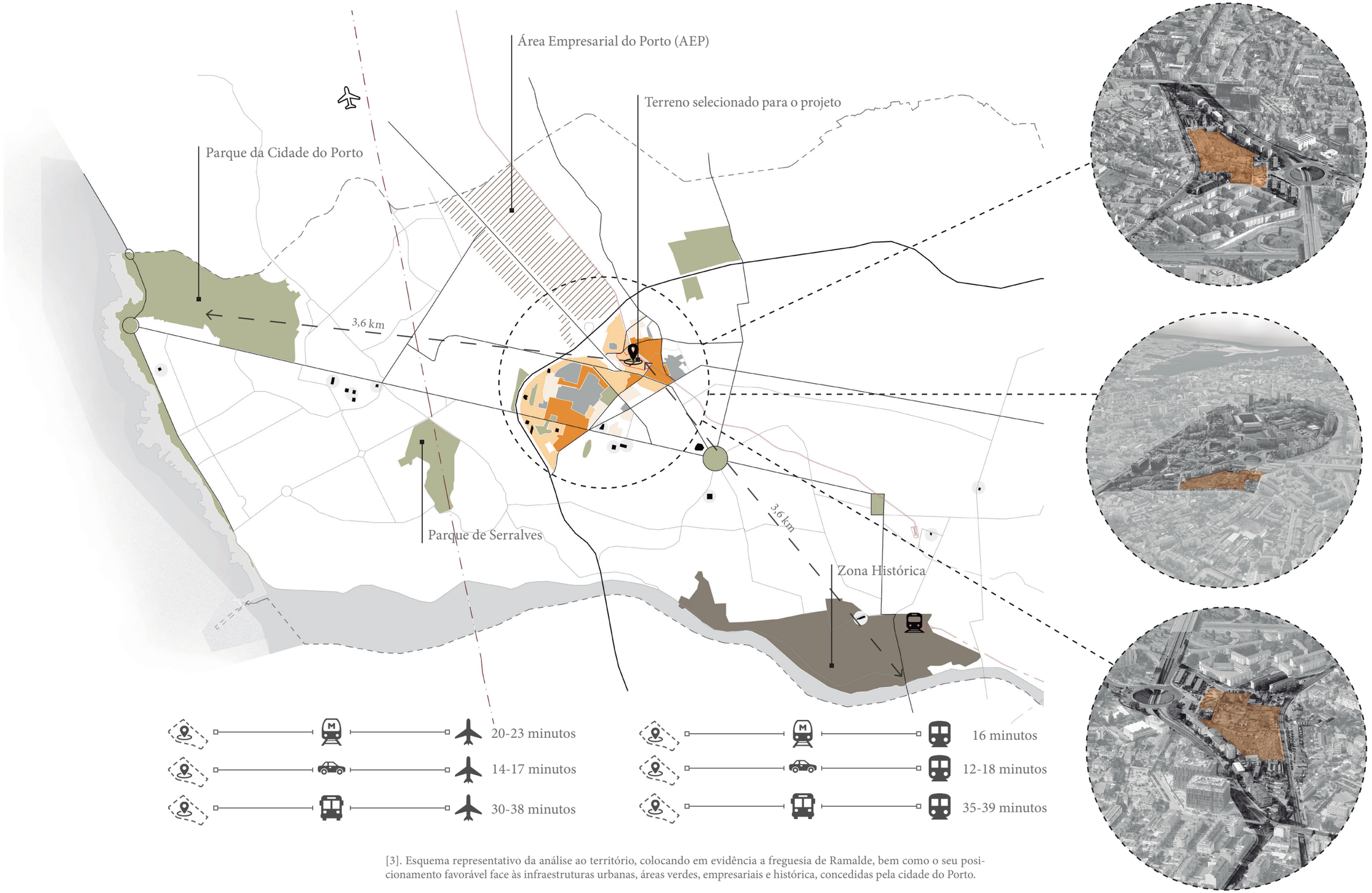
2.1 | *Da análise:* Síntese e Escolha do Local

A ideia de lugar que surge como objetivo da análise, na medida em que serve tanto para esclarecer a complexidade dos fatos urbanos como a sua individualidade específica, sobretudo quando através da descrição do modo de ser da sua forma física, é também um objetivo criativo».[2]

Partindo da vontade de realizar o projeto de uma torre na cidade do Porto, não só pela familiaridade do território, mas também por ser uma cidade com características típicas de uma cidade tradicional europeia e onde a uso da torre é ainda pouco abordado, o terreno selecionado reflete a problemática da relação com o contexto e as suas condicionantes. Deste modo, tendo presente a História e a pertinência na construção de arranha-céus abordados no capítulo anterior, surgem algumas questões que estão também na origem do processo de seleção do local a estudar. Ou seja, o que significa construir uma Torre no Porto e, por sua vez, na Europa? Qual será a altura que a Torre poderá ter numa cidade tradicional? Quais os requisitos para que esta não se torne 'pesada' e fora de escala? Que relação deve estabelecer a Torre com o seu contexto? Deste modo, um dos primeiros passos do presente projeto foi perceber que critérios seriam considerados na escolha do terreno a trabalhar uma vez que o exercício prático desta dissertação pretende abordar a relação da cidade existente com a tipologia da Torre. Assumindo esta atitude, partiu-se do princípio (talvez ao estilo do arranha-céus europeu), de esta se afastar do centro histórico, uma vez que este apresenta uma malha urbana já mais consolidada, o que permite ainda que a icónica Torre dos Clérigos continue a dominar o skyline da cidade 'antiga' sem lhe alterar ou retirar qualquer protagonismo. Assim, após a primeira premissa do projeto, uma série de critérios foram selecionados para a escolha do local e que, de certo modo, vão também de encontro à intenção de afastamento do centro histórico, isto é:

- Fáceis acessos (proximidade a uma rua larga ou avenida);
- Compatível com o Plano Diretor Muni cipal em vigor;
- Proximidade dos diferentes meios de transporte público;
- Não exigir demolições (à exceção de edfícios muito degradados ou ao aban dono);
- Proximidade a um núcleo urbano sólido com dinâmica social e/ou econó mica;
- Procurar evitar a obstrução de luz solar e visibilidade no edificado existente.

2 RIVAS, Juan Luis de las, *El espacio como lugar: sobre la naturaleza de la forma urbana.* Valladolid: Secretariado de Publicaciones, Universidad, 1992. Pág. 36.



[3]. Esquema representativo da análise ao território, colocando em evidência a freguesia de Ramalde, bem como o seu posicionamento favorável face às infraestruturas urbanas, áreas verdes, empresariais e histórica, concedidas pela cidade do Porto.

Neste sentido, o local escolhido para o terreno do projeto é um «vazio urbano»[3] com cerca de vinte e quatro mil m² situado a noroeste do centro da cidade do Porto e pertencente à freguesia de Ramalde, mais precisamente em Francos e ainda dentro do primeiro anel estruturante da cidade – a Via de Cintura Interna (VCI).

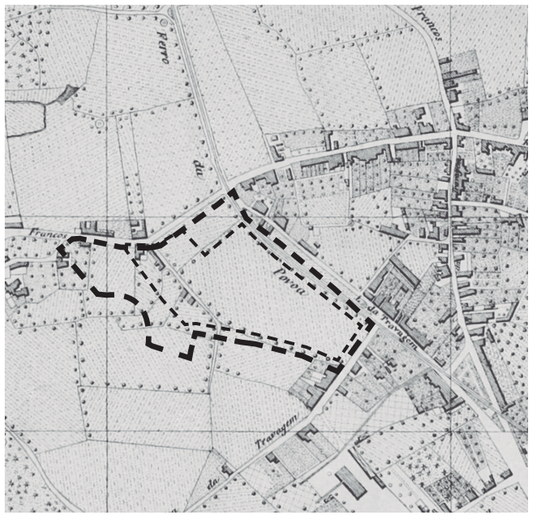
Relativamente à zona de Francos, esta situa-se a uma distância de sensivelmente três quilómetros e meio do centro histórico da cidade do Porto, o que significa uma proximidade relevante, mas não diretamente limítrofe. O mesmo acontece em relação ao Parque da Cidade, caracterizando assim esta zona como uma espécie de ponto intermédio entre ambos, na qual, por um lado, a agitação do quotidiano do centro da cidade e, por outro lado, a leveza e calma que o Mar e o Parque conferem a toda a área urbana do Porto. Para este trabalho, foi importante considerar este tipo de relações entre o terreno selecionado e a restante malha urbana mesmo nas suas relações mais longínquas isto é, não apenas nos seus limites periféricos, mas também na escala ampla da cidade e da sua morfotipologia. Deste modo, a estrutura urbana da cidade revelou-se um aspeto crucial não só na análise do território, mas sobretudo na conceção do projeto. Através deste estudo, foi possível entender que o terreno a trabalhar é caracterizado pelos fáceis acessos viários, uma vez que está delimitado a sul, pela Avenida Sidónio Pais - diretamente conectada com a VCI e a Avenida Associação Empresarial do Porto (A.E.P) - e a norte, pela linha do Metro do Porto, dois eixos com bastante presença não só na malha urbana envolvente, mas também na dinâmica social presente na zona de Francos. De acordo com o Plano Diretor Municipal:

No território periférico da cidade, delimitado pela VCI, Estrada da Circunvalação, Área Empresarial do Porto e a A43, aposta-se na criação de várias áreas de atividade económica ligadas aos centros de inovação e de base tecnológica, designadamente as universidades e as empresas.[4]

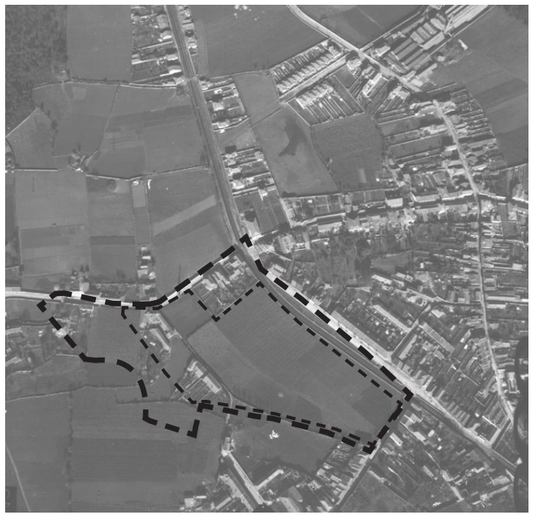
De facto, olhando para o contexto histórico e desenvolvimento da área em estudo, entende-se a importância que a linha ferroviária (hoje do metro de superfície) teve – e tem – na caracterização de Francos. Isto é, desde o final do século XIX que este é um eixo que marca a zona norte do terreno selecionado. Ao longo do tempo, é interessante ver o modo em como este permanece exatamente com a mesma importância e destaque, bem como o modo em como outras vias de menor escala foram também permanecendo, como é o caso da Rua da Travagem ou a Rua Direita de Francos. Contudo, a industrialização da freguesia de Ramalde e, em particular, a criação da Av. Associação Empresarial do Porto motivaram o desenvolvimento de posteriores infraestruturas urbanas de maior impacto, como por exemplo a Avenida e Rotunda do Bessa. Na mesma lógica, a localização do terreno para o projeto indica uma área onde a própria Câmara Municipal do Porto considera em desenvolvimento, em particular pela facilidade no acesso a pontos de relevância como é o caso do Aeroporto Francisco Sá Carneiro e da Estação Ferroviária de Campanhã que atribuem uma maior mobilidade e dinâmica ao local.

3 Carta de Qualificação do Solo Urbano Funcional, Plano Diretor Municipal, 2021.
4 Relatório do Plano Diretor Municipal (PDM) 2021, pg. 53.

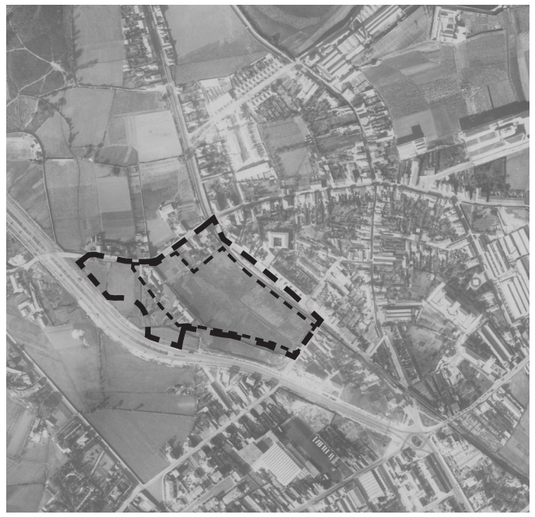
1895

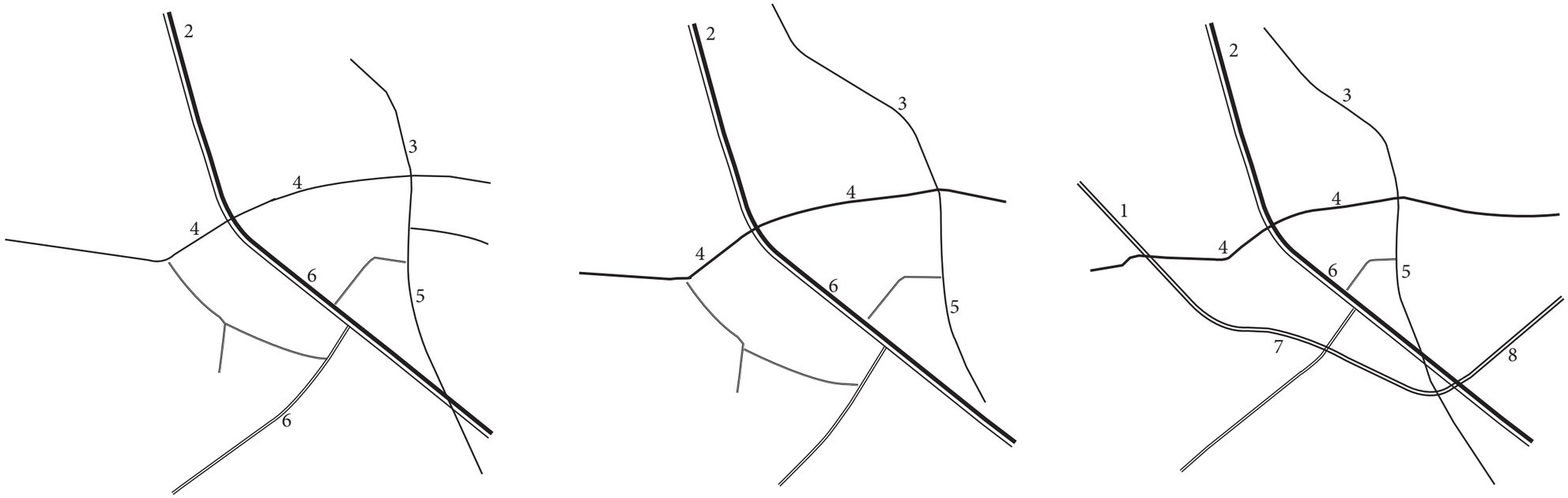


1939-40



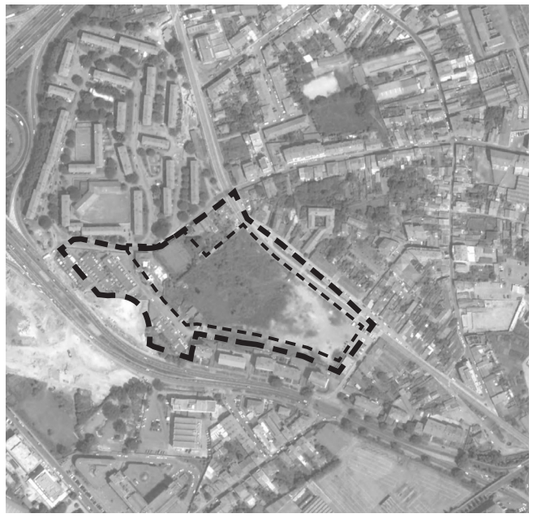
1958



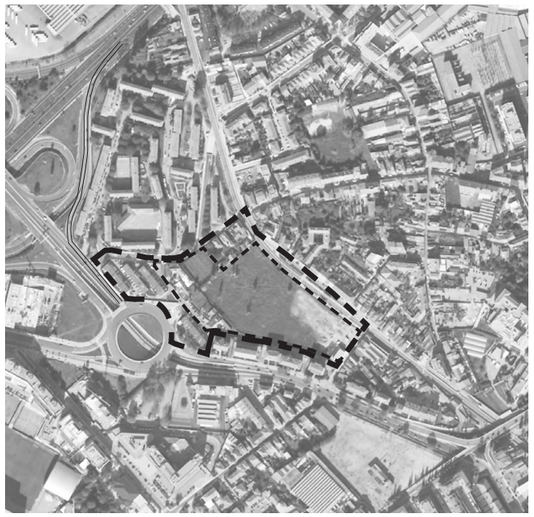


[4] Esquema da evolução urbana da área em estudo. 1. Av. Associação Empresarial do Porto | 2. Linha do Metro do Porto | 3. Rua Central de Francos | 4. Rua Direita de Francos | 5. Rua do Monte de Ramalde | 6. Rua da Travagem | 7. Av. de Sidónio Pais | 8. Rua de Pedro Hispano | 9. Rua da Constituição 10. Av. do Bessa | 11. Rotunda do Bessa

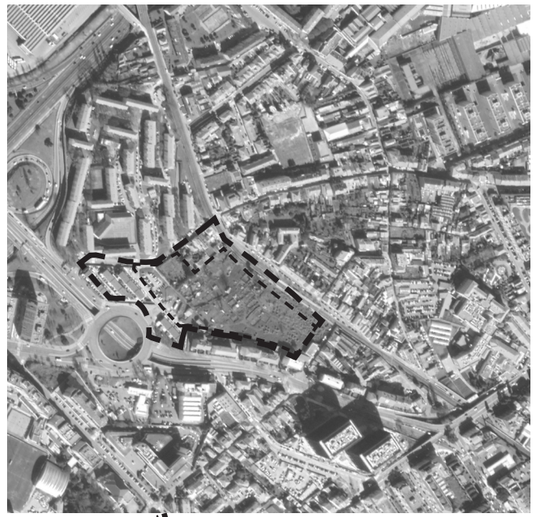
2003

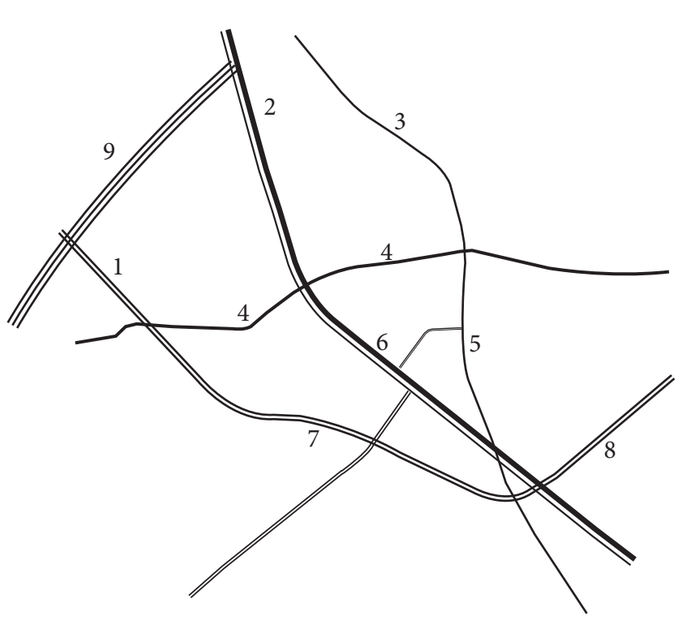


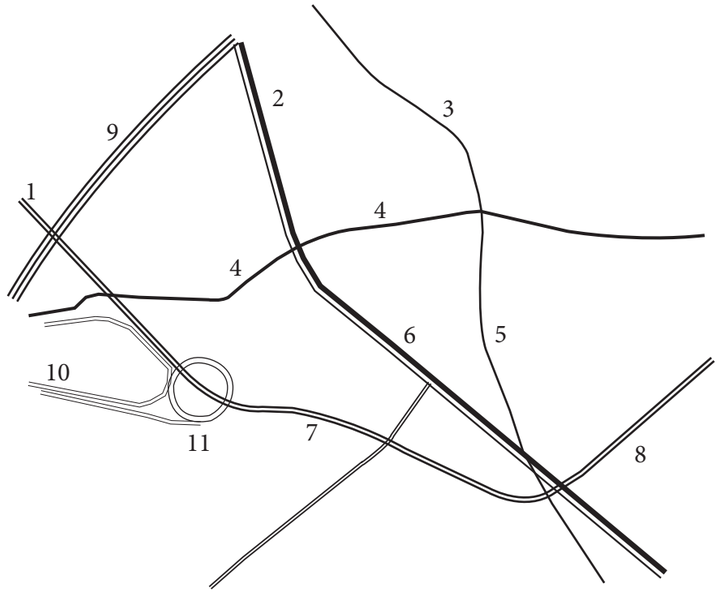
2006

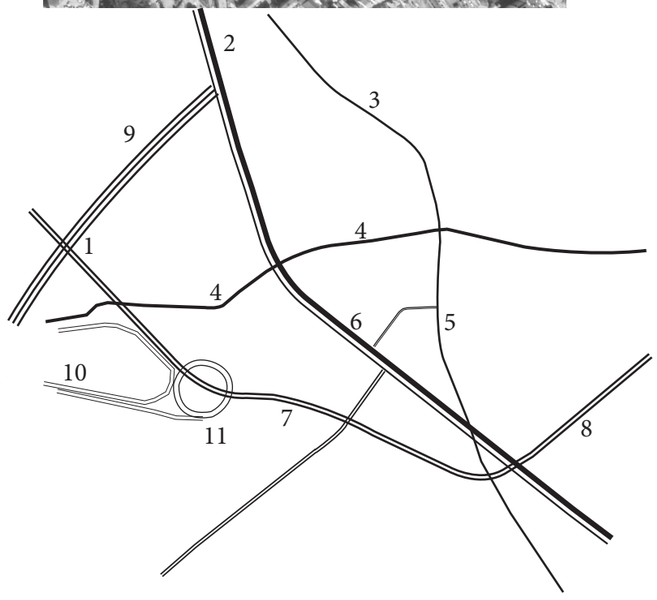


2020









[5] Esquema da evolução urbana da área em estudo. 1. Av. Associação Empresarial do Porto | 2. Linha do Metro do Porto | 3. Rua Central de Francos | 4. Rua Direita de Francos | 5. Rua do Monte de Ramalde | 6. Rua da Travagem | 7. Av. de Sidónio Pais | 8. Rua de Pedro Hispano | 9. Rua da Constituição 10. Av. do Bessa | 11. Rotunda do Bessa

UNIDADE B: Áreas de desenvolvimento linear, caraterizadas por uma malha larga de vias constituindo quarteirões regulares, com lotes estreitos e compridos, total ou parcialmente ocupados por edificações à face das ruas, de tipologia uniforme e desenho de fachadas contínuo.

Tipo I: Com ocupação contínua das frentes edificadas à face da rua e com alguma construção de apoio nos respetivos logradouros.

Tipo III: Com área verde/permeável de dimensão relevante no interior do quarteirão.

UNIDADE C: Áreas novas ou em processo de transformação das frentes urbanas, em que se verifica uma alteração do cadastro e a introdução de novas tipologias de habitação coletiva, de comércio e serviços.

Tipo I: Apresenta características de quarteirão fechado ou semifechado, no qual os edifícios alinham face aos arruamentos, e as cérceas não ultrapassam a largura do espaço público confinante.

UNIDADE D: Áreas de edificação isolada, com prevalência de habitação coletiva ou de habitação tipo unifamiliar, em que o espaço exterior é determinado pela geometria dos lotes e a configuração das vias hierarquizadas.

Tipo I: De Habitação Unifamiliar, com área verde/permeável nos logradouros privados.

Tipo II: De Habitação Coletiva, com áreas verdes/permeáveis de utilização coletiva na envolvente.

UNUIDADE E: Áreas parcialmente urbanizadas e edificadas, apresentando fragmentação e características híbridas de uma ocupação de caráter urbano-rural, com a permanência de usos agrícolas entrecruzados com usos urbanos.

Tipo I: Edificação de desenvolvimento linear ao longo das vias.

Tipo II: Manchas de urbanização pontual ou concentração de edificação.

UNIDADE F: Áreas que desenvolvem atividades económicas, com especiais necessidades de afetação e organização do espaço urbano, nomeadamente nos setores das atividades industriais e de armazenagem (I/A), de comércio de dimensão relevante (CC/SM), de centros de serviços (S), de unidades hoteleiras (UH), de postos de abastecimento de combustíveis (AC), de manutenção e reparação automóvel (MRA).

UNIDADE H: Áreas verdes de uso diverso, com função de equilíbrio ambiental e de valorização paisagística, caraterizados por serem espaços exteriores, não edificados com valor ecológico e/ou paisagístico, de génese humana, dominados por vegetação, destinado á fruição e bem-estar das populações.

Tipo I: Áreas verdes ordenadas, desenhadas e de acesso público direto, podendo acolher diversas atividades ao ar livre para recreio, lazer, desporto e/ou cultura.

Tipo I: Áreas verdes situadas na envolvência de edifícios enterrados ou à superfície e de usos diversos, em regra delimitadas em todo o seu perímetro e com jardins conservados ou área de hortas.

Tipo III: Áreas verdes de enquadramento a diversos tipos de infraestruturas, para proteção visual e/ou sonora.

UNIDADE I: Unidades especiais com destaque no território, caraterizada pela natureza, localização e morfo-tipologia de ocupação do solo.

Tipo I: Equipamentos de utilização coletiva, afetos à provisão de bens e serviços, destinados à satisfação das necessidades coletivas dos cidadãos.

Tipo II: Áreas de infraestruturas destinadas à manutenção e funcionamento das infraestruturas estruturantes territoriais.

UNIDADE J: Áreas de estadia ou circulação pedonal, sob regulação e gestão da administração pública, destinado ao uso social da vida urbana, dando apoio físico às atividades coletivas, e nas funções simbólicas pelo intercâmbio e diálogo entre os membros da comunidade, sendo em termos de direito o oposto do espaço privado. Em geral com mobiliário urbano que permite a estadia ou permanência no local e o acesso ou ligação entre locais, podendo existir infraestruturas enterradas (I).

UNIDADE K: São espaços urbanos ou de caráter mais rural que se encontram desocupados ou abandonados e que esperam oportunidade para o seu aproveitamento ou revitalização.



[6]. Esquema das diferentes áreas de acordo com o Plano Diretor Municipal em vigor.

Além disso, um outro fator importante no processo de seleção e escolha da localização para o terreno do projeto, foi não esquecer que, ainda que o centro histórico tenha vindo a ser protagonista de intervenções urbanas (em particular na reabilitação de edifícios), as zonas mais periféricas onde se verifique uma base infraestrutural sólida como é o caso de Ramalde (Francos) devem, no entanto, ser cada vez mais valorizadas de modo a privilegiar «lógicas associadas à sustentabilidade do desenvolvimento que, na prática, se traduzem numa crescente ênfase na colmatação de vazios urbanos e na necessidade de regenerar tecidos existentes, em lugar de usar solo não infraestruturado».[5] Ou seja, a sólida infraestrutura rodo e ferroviária adjacente ao terreno em estudo acaba por ser não só um fator de valorização programática e urbana para o projeto como é ainda um sinónimo de sustentabilidade urbana,[6] ao mesmo tempo que se afirma como um instrumento capaz de unificar tecidos urbanos. E não só. Neste caso, acredita-se que este seja um tema ainda mais pertinente por se tratar de uma zona onde se situam diferentes tipologias habitacionais, nomeadamente os bairros sociais (habitação social) que representam uma característica há muito tempo associada à freguesia de Ramalde e, em particular, à zona de Francos.

Além disso, salienta-se a compatibilidade com o Plano Diretor Municipal (PDM) quanto à edificabilidade, onde este considera o terreno selecionado como uma «área de blocos isolados de implantação livre»[7] isto é, áreas que «correspondem aos espaços urbanos de formação recente, dominantemente caracterizadas por edifícios isolados resultantes de operações de loteamento ou de intervenções de dimensão significativa e que, na sua maioria, não definem malhas regulares nem se constituem em frente urbana contínua».[8] Assim, considerando esta uma área que pertence a uma implantação livre, não obstante, a sua edificabilidade deve contudo adequar-se à envolvente de modo a «dar-se cumprimento a todos os alinhamentos dominantes, caso existam, excepto nas situações em que já se tenham estabelecido ou se venham a estabelecer novos alinhamentos».[9]

Este vazio urbano em frente à área de Francos caracteriza-se ainda como um grande espaço verde (parcialmente arborizado) não utilizado. Em tempos, servia como espaço dedicado a hortas de apoio à população. Contudo, devido à urbanização e industrialização daquela zona da cidade, as tradições de natureza rural que dominavam o passado histórico de Ramalde foram perdidas, sendo que as atividades agrícolas que ali surgiam acabaram mesmo por desaparecer. Para além disso, imagens satélite de meados de 2003 e 2006 mostram que este era ainda um espaço em parte utilizado como parque de estacionamento (talvez não autorizado), onde se observa ainda algumas marcas de percursos pedonais que a população eventualmente faria para realizar o atravessamento entre a zona norte e sul do terreno, conectando assim a paragem do

5 Relatório do Plano Diretor Municipal (PDM) 2021. Pág. 28.
6 «Outra premissa do PDM 2021 prende-se com a vontade de densificar o território, otimizando assim as infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva já instalados». Ibidem. Pág. 51.
7 «O índice construtivo de 1,0 m2/m2 estabelecido para esta tipologia, pretende dar resposta ao objetivo a atingir: densificação da construção». Ibidem. Pág. 56.
8 Relatório do Plano Diretor Municipal (PDM) 2021. Pág. 19.
9 Ibidem.







[7, 8 e 9]. Fotografias do ambiente vivido atualmente junto ao terreno selecionado, 2022.

Metro de Francos e a Av. de Sidónio Pais, respetivamente. Atualmente, a sul do terreno, em particular na Rua José da Conceição Sousa, próximo das habitações unifamiliares de cariz social ainda se sente a falta de oferta quanto a parques de estacionamento. Embora esta seja uma área que tende a ser cada vez mais empresarial e menos rural, a falta de desenvolvimento urbano no terreno em questão é de facto evidente uma vez que se este encontra completamente desocupado e até mesmo indefinido quanto à sua utilidade.

Conforme mencionado anteriormente, este é um local que se destaca pela diversidade, de tal modo que é interessante como a presença do Metro do Porto transforma e qualifica a vivência daquele espaço ainda que por diferentes faixas etárias, classes sociais, empregabilidade, etc. De facto, a presença deste elemento infraestrutural acaba por interligar os diferentes núcleos urbanos, ao contrário do que acontece com a VCI ou com a Av. Empresarial do Porto, elementos de maior impacto urbano e tráfego elevado que, ao contrário, afastam as partes/tecidos que atravessam.

Além disso, a recente construção do Porto Office Park (POP) atribuiu uma maior dinâmica económica e empresarial ao local em estudo, refletindo assim o modo como a existência de edifícios de uso terciário é capaz de provocar um consequente movimento elevado de pessoas. Por exemplo, a Rua do Tenente Valadim – situada a Este – revela-se um elo de ligação entre a linha do Metro e com as atividades que ocorrem no lado sul, a Av. de Sidónio Pais, transformando aquela rua (atualmente de tráfego sem saída e com edifícios ao abandono), numa espécie de travessia pedonal com elevado movimento, em particular no horário pós-laboral.

Durante visitas ao local em estudo, foi possível entender que se trata de uma área com diferentes funções sendo que, a principal, caracteriza-se pela espera do metro e pela passagem pedonal até ao mesmo. Deste modo, acredita-se que a frente urbana virada para este elemento infraestrutural apresenta um maior protagonismo quando comparada a outros pontos do terreno. Porém, o percurso efetuado desde o Porto Office Park, até à paragem do metro não apresenta, atualmente, 'qualidade urbana' suficiente quer a nível de conforto, quer mesmo a nível estético. Ou seja, a pequena rua, atualmente fundamental na travessia do quarteirão e chegada ao metro, não apresenta elementos urbanos como passeios pedonais. O mesmo acontece em outras partes do terreno como por exemplo próximo ao Bairro de Francos. Assim, a existência de infraestruturas urbanas não descarta a carência do tratamento das mesmas pelo que, este será um tema a considerar aquando o processo projetual da estratégia e intervenção urbana.

Em suma, o terreno selecionado para o projeto sintetiza um potencial espaço de revitalização numa área onde se sente a necessidade de uma união dos elementos urbanos adjacentes, bem como um relacionamento das diferentes dinâmicas que os mesmos apresentam e que envolvem o lote. Simultaneamente, este é um lugar que reflete uma base sólida para um o desenvolvimento urbano do local, onde o cruzamento dos diferentes programas representa um desafio, ao mesmo tempo que um tema de projeto.







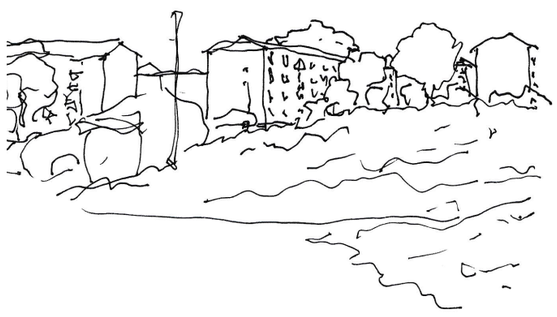
a







b

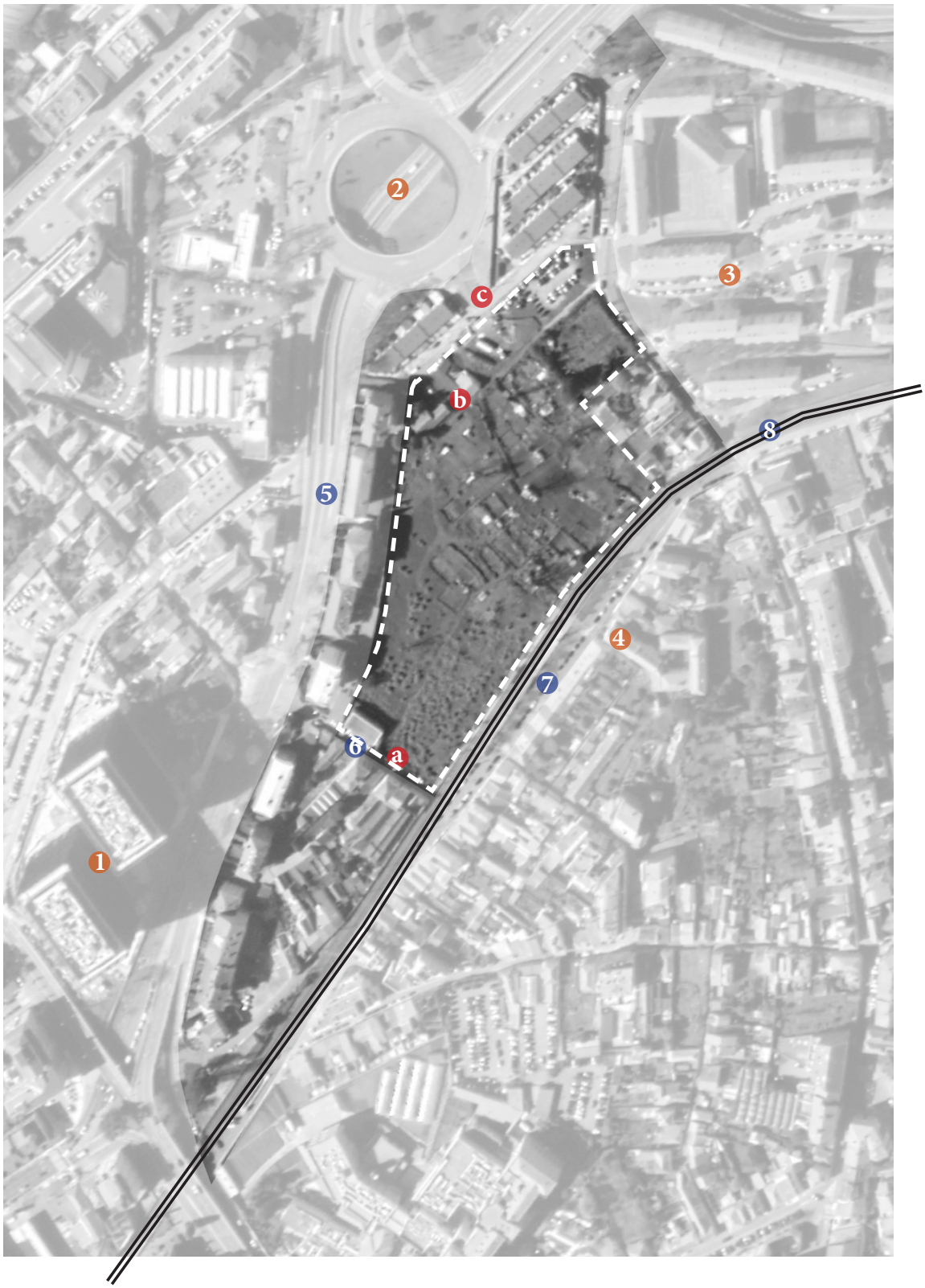




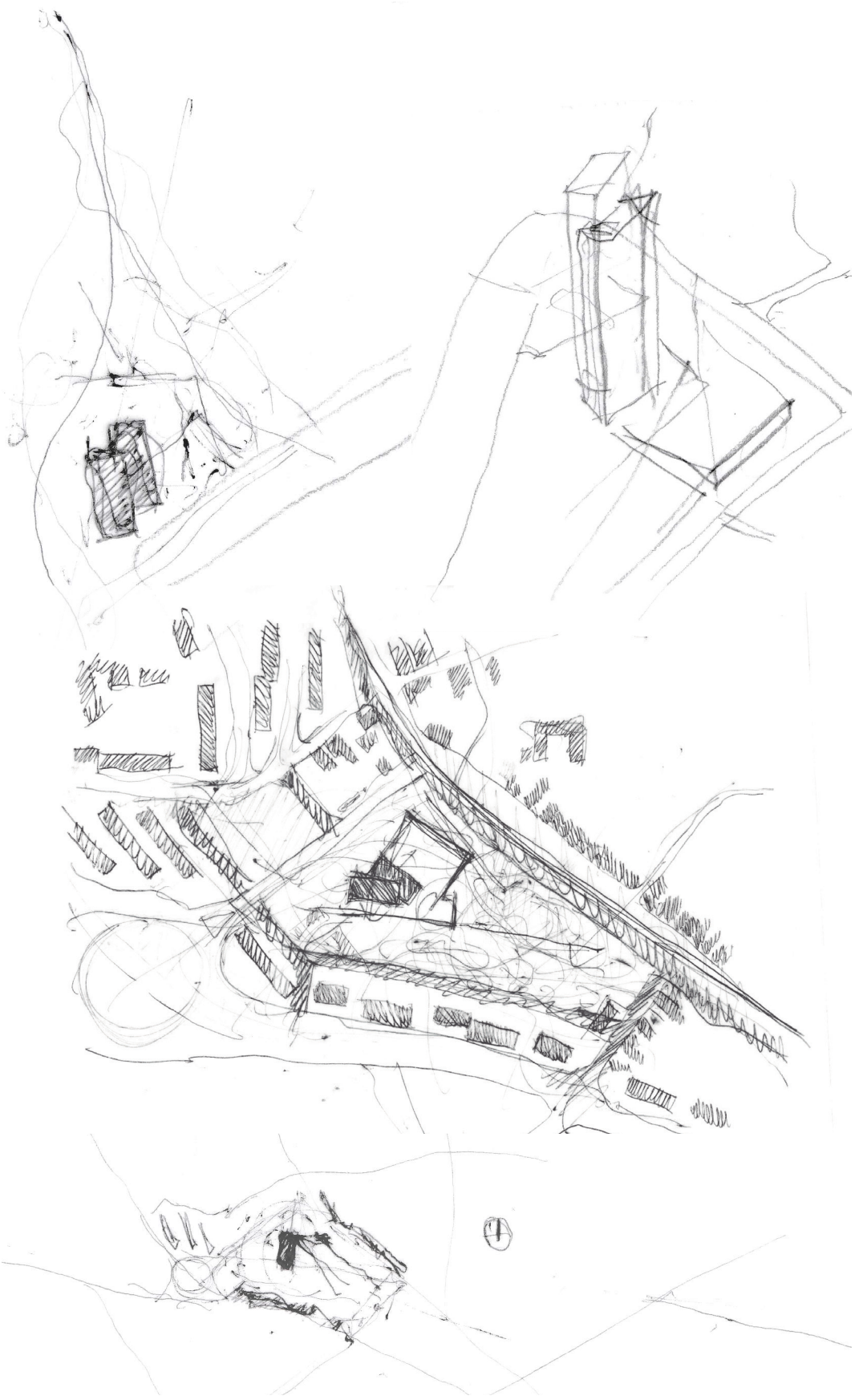


c

[10]. Registos fotográficos e desenhos efetuados aquando visitas ao local, 2022.



[11]. Vista área do terreno e envolvente: **1**-Porto Office Park (POP); **2**-Rotunda do Bessa; **3**-Bairro de Francos; **4**-Frente urbana da Rua da Travagem; **5**-Avenida de Sidónio Pais; **6**-Rua Tenente Valadim; **7**-Rua da Travagem e paragem do Metro do Porto; **8**-Linha do Metro; **a**-local onde foram tiradas fotografias (página 104, em cima); **b**-local onde foram tiradas fotografias (página 104, ao centro); **c**-local onde foram tiradas fotografias (página 104, em baixo).



[12]. Esquissos do processo de projeto, 2022.

2.2 | *Do método:* Estratégia e Intervenção Urbana

Será a capacidade de desenvolver o potencial e Será a capacidade de desenvolver o potencial e complementaridade entre todos estes espaços, bem como, o seu funcionamento, que permitirá ao Porto continuar a afirmar o seu carácter e protagonismo no contexto do sistema urbano regional, nacional e europeu.[10]

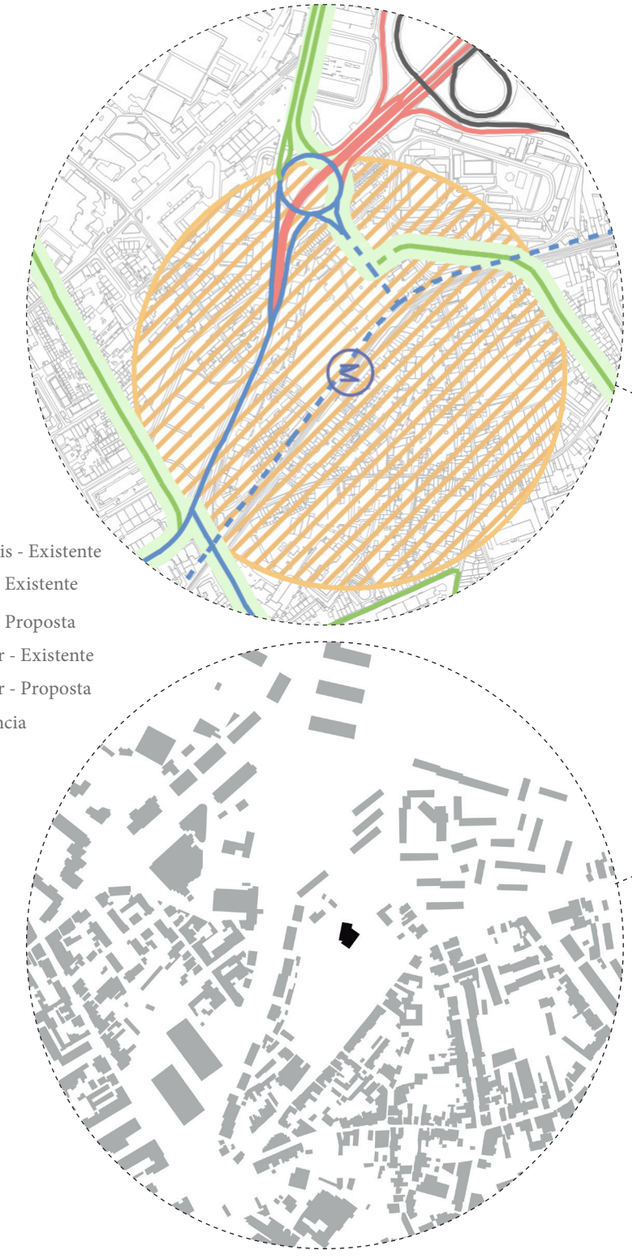
De um modo geral, um projeto de uma torre significa também – e acima de tudo – pensar no espaço urbano envolvente e na sua relação com o contexto, sobretudo numa cidade como o Porto, onde os edifícios altos podem realmente tornar-se fora de escala face à sua envolvente de carácter mais tradicional. Para este estudo, o tema da relação com o lugar não só foi fundamental, como ajudou também na escolha do programa. Isto é, observando as características do local, optou-se por realizar uma torre com programa de escritórios aproveitando assim a proximidade às grandes vias e infraestruturas, nomeadamente a linha do Metro, bem como a fácil conexão ao aeroporto e ainda a proximidade da Área Empresarial do Porto, uma zona de interessante movimento económico e industrial associados ao programa da torre.

Após a análise do território, tornou-se clara a intenção em tirar partido da infraestrutura urbana já proposta pelo P.D.M e transformar o até então vazio urbano num espaço de qualidade (social e urbana) ao mesmo tempo permeável quanto à sua abertura à cidade e à população. Deste modo, a principal estratégia de projeto procura seguir uma lógica de conexão entre as diversas partes que até então se revelam desconectadas, como é o caso do Bairro de Francos a poente, da zona habitacional a sul e ainda da zona norte do terreno que corresponde ao quarteirão da Rua da Travagem – uma arquitetura de menor escala, mas com uma interessante linguagem urbana.

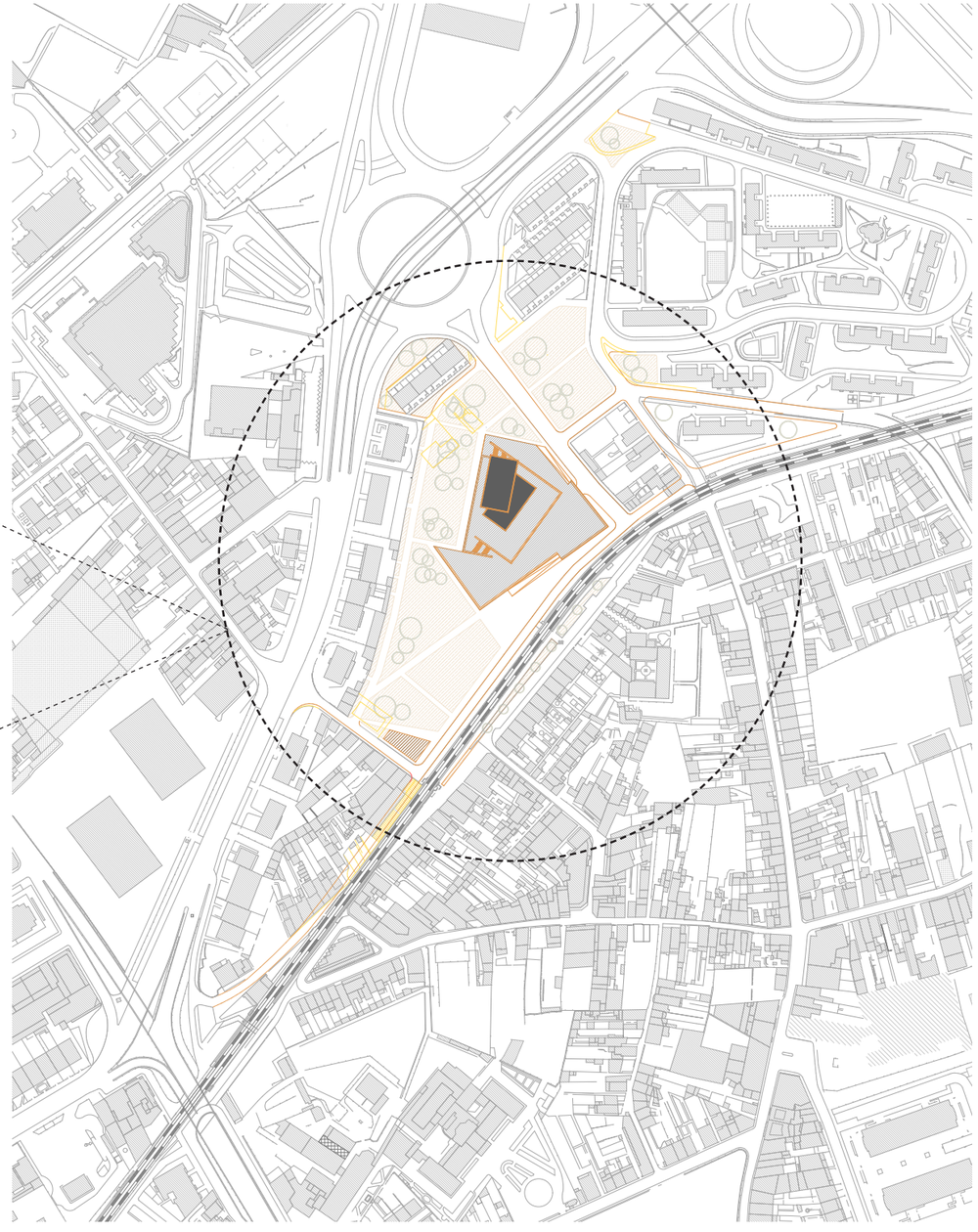
Por outras palavras, ainda que o local em estudo se encontre sob um plano de desenvolvimento infraestrutural sólido que servirá de base para o projeto, a diversidade de programas, escalas e dinâmicas sociais que o rodeiam refletem a necessidade de uma estratégia arquitetónica e urbana capaz de responder a estas mesmas questões. Deste modo, a torre neste projeto acaba por ter um comportamento relativamente mais ambicioso, no sentido em que procurará conectar as diversas partes que a envolvem através do seu posicionamento e, sobretudo, do espaço público que a mesma proporcionará. Em suma, a ideia de inserção da torre no lugar – e no lote –, assenta numa prespetiva de leitura da cidade e dos seus fragmentos. Citando o arquiteto Álvaro Siza: «É um problema essencial ser capaz de juntar coisas diferentes, como na cidade de hoje, que é, na realidade, feita de fragmentos muito diversos».[11]

10 Relatório do Plano Diretor Municipal (PDM) 2021. Pág. 28.
11 TRIGUEIROS, Luís (Ed.).1997. Álvaro Siza:1954-1976. Lisboa: Blau, pág. 26.

2022 - PROPOSTA



Rede Nacional - Existente
Canal de ligação inter-níveis - Existente
Eixo urbano estruturante - Existente
Eixo urbano estruturante - Proposta
Eixo urbano complementar - Existente
Eixo urbano complementar - Proposta
Eixo urbano com importância sequencial



[13]. Estratégia urbana e arruamentos propostos pelo atual PDM (em cima); [14]. Planta de Noli com o volume da torre (em baixo).

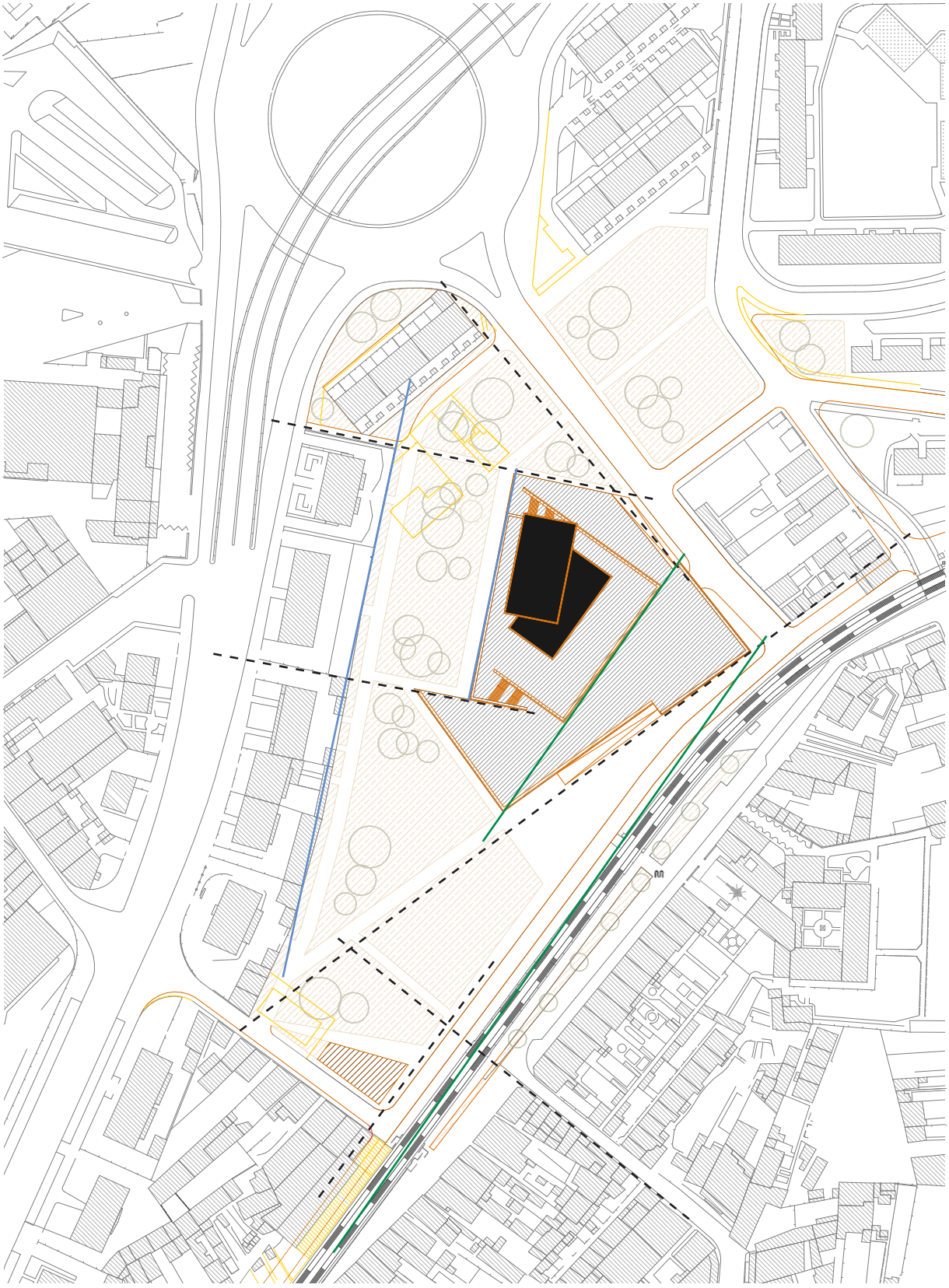
[15]. Planta da estratégia e intervenção urbana proposta. Amarelo: a demolir; Laranja: a construir

Na mesma lógica organizativa, verifica-se que o P.D.M procura responder a essa mesma fragmentação através da criação de novos eixos viários [13], refletindo assim não só um desenvolvimento da área de Francos, mas sobretudo a procura de unificar o espaço urbano dos diferentes quarteirões criando a ligação entre a área selecionada e as restantes artérias da cidade. Deste modo, tendo como base este mesmo projeto viário desenvolvido pela Câmara Municipal do Porto, a implantação da torre procura adaptar-se aos futuros alinhamentos urbanos. Após esta predefinição, os temas seguintes dizem respeito ao contexto urbano diretamente relacionado com o local onde o novo edifício se insere, isto é: estudar a geometria do lote, entender quais as direções e alinhamentos de maior interesse, perceber em que ponto do terreno seria mais favorável a implantação da torre (considerando a sua exposição solar e consequente sombreamento no edificado mais próximo) bem como, perceber qual a forma e altura que a torre iria assumir com base neste conjunto de fatores que envolvem o seu contexto urbano.

Aquando do processo do projeto, duas linhas orientativas despertaram maior atenção: a Rua da Travagem e a Av. de Sidónio Pais. Estes alinhamentos urbanos – simultaneamente eixos viários – representam uma espécie de duas realidades diversas, revelando assim um primeiro tema de projeto: a escala da cidade tradicional (Rua da Travagem) e a escala da cidade mais movimentada de ambiente empresarial (Av. de Sidónio Pais) [16]. Como consequência desta dualidade, surge um dos principais desafios do projeto. Isto é, perceber de que forma o elemento da torre poderá criar um ambiente intermédio capaz de favorecer o próprio lugar, concedendo um equilíbrio e harmonia entre os diferentes momentos que circundam o lote. No fundo, proporcionar um ambiente de lazer e estar, ao mesmo tempo que um local de trabalho e/ou empresarial.

Neste sentido, o contraste entre o programa de escritórios da torre e a ideia de qualidade de vida motivou a criação de um espaço público pensado não só para quem frequente os escritórios no edifício, mas também para a restante população que ali vive, trabalhe ou simplesmente passe. De facto, a forte presença do Metro do Porto faz com que esta ideia de pluralidade se funda até mesmo com áreas mais longuínquas da cidade, como por exemplo Bonfim ou Campanhã, atribuindo uma ideia de polivalência que vai de encontro à ideia de projeto para a torre de escritórios no mesmo local. Neste sentido, a frente urbana a norte do terreno – correspondente à paragem do Metro – tornou-se num elemento fundamental uma vez que definiu a frente principal do projeto. A interessante dinâmica urbana e social que a Rua da Travagem e a linha do Metro apresentam, atribuem ao lote uma maior potencialidade espacial. Deste modo, a comunicação e relação entre esta com o novo projeto tornou-se essencial na conceção do espaço público, procurando criar um espaço intercomunicativo e unificado entre ambas as frentes.

Conforme mencionado, o projeto desenvolvido nesta dissertação apresenta também um carácter urbano, na medida em que através do elemento vertical da torre se atribui uma nova dinâmica ao local, quer através da escala do próprio volume (que por si só é já um elemento que se destaca), quer pelo aproveitamento de um programa terciário que, ao contrário do programa habitacional – o qual



[16]. Alinhamentos e eixos de orientação urbana relevantes para a implantação do projeto.

- - - Eixos visuais importantes no desenho de percursos e continuidade do espaço público existente.
—— Direção urbana (linha do Metro e Rua da Travagem) importante no desenho (sul) da torre e plataforma.
—— Direção urbana (edificado na Av. Sidónio Pais) importante no desenho (norte) da torre e plataforma.

requer uma vertente mais privada – permite uma maior abertura à cidade e a toda a comunidade, quer ainda pelo aproveitamento do espaço público que a construção vertical acaba por ceder área no espaço público que passará a ser de acesso livre à população.

Não obstante, considerando a geometria e natureza da malha urbana adjacente – isto é, o fácil acesso viário e continuidade volumétrica da envolvente – reconheceu-se ainda a possibilidade de criação de um loteamento à face da Rua de Tenente Valadim, a este do terreno. Este, embora sem uma função programática e volumetria definitivas, será contudo pensado no conjunto deste projeto como uma Associação Cultural e/ou Recreativa para substituir o edifício sujeito a demolição na proposta de intervenção. Deste modo, é de realçar a importância na criação de um equipamento coletivo capaz de atribuir dinâmica ao local ainda que, no contexto de intervenção desta dissertação, o respetivo projeto não seja aprofundado, permanecendo por enquanto no seu estado conceptual. Contudo, a proposta de um volume nesta área não deve opor ou impedir a criação de espaço público que permita o atravessamento entre a Rua de Tenente Valadim e a paragem do Metro de Francos – uma ligação que se considera fundamental manter no conjunto de todo o projeto.

Assim, seguindo a premissa da criação de espaço público adaptado também à cidade, a solução para o projeto insere-se ainda na criação de uma plataforma que servirá de base para a Torre. A mesma, embora fundamental na implantação e entrada do novo edifício, apresenta um carácter neutro quanto à sua utilização. Isto é, a sua funcionalidade procura não assumir qualquer prioridade sendo que, no rés do chão, se instalam espaços comerciais de apoio não só ao programa da torre, mas também à cidade envolvente, e na sua cobertura acede-se à entrada do novo edifício, formando ainda uma espécie de praça pública onde se pode facilmente sentar e usufruir do local. Através desta plataforma, foi ainda possível a criação de um programa de carácter mais dinâmico no lado sul do terreno, correspondente a uma sala polivalente onde se podem organizar eventos de apoio aos escritórios da torre e não só, possibilitando também o uso deste elemento por qualquer outra entidade e de forma independente à funcionalidade e uso do interior da torre nos pisos superiores. Por outras palavras, a plataforma assume-se assim como um elemento fundamental na relação entre a torre e a cidade uma vez que a sua múltipla funcionalidade permite a combinação de diversos programas e, por sua vez, diversos momentos. Em suma, este é um elemento que, além de servir como embasamento ao volume da torre, possui uma diversidade programática e funcional que permite que seja também um elemento importante na resposta ao tema da relação com a cidade.

Contudo, outros elementos do projeto foram pensados de modo a proporcionar essa relação entre ***edifício e lugar***, como por exemplo toda a área verde onde se inserem percursos pedonais e cicláveis que permitem a conexão entre os diversos pontos do lote, até mesmo nas suas extremidades. Estes percursos, além de diretamente conectados com a plataforma, por sua vez com a torre, permitem ainda uma fluidez e dinâmica do espaço e que contrasta com o – mais 'pesado' – volume vertical, desafogando assim a área envolvente ao grande volume da Torre. Para além disso, a extensa área verde que

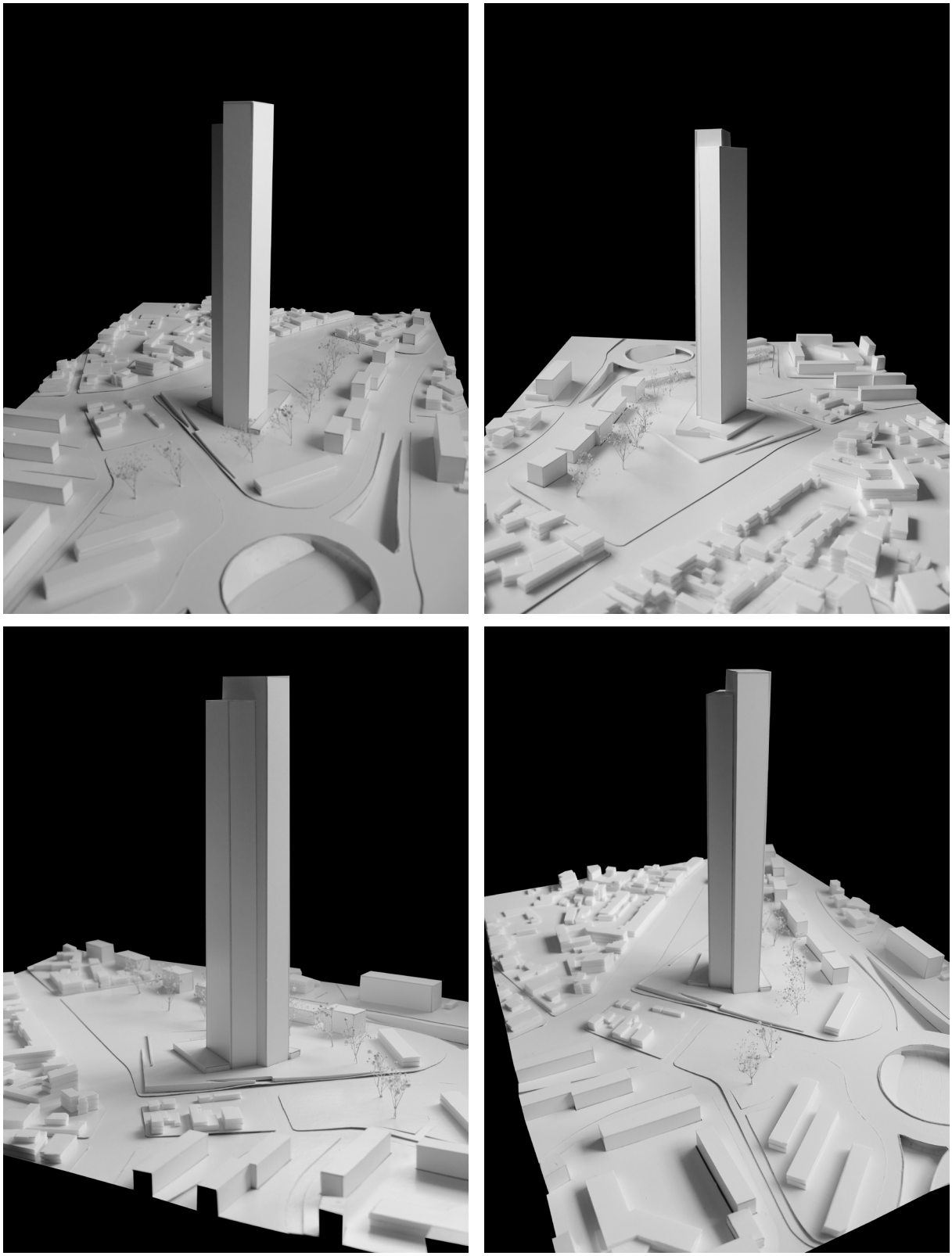


[17]. Implantação geral da proposta.

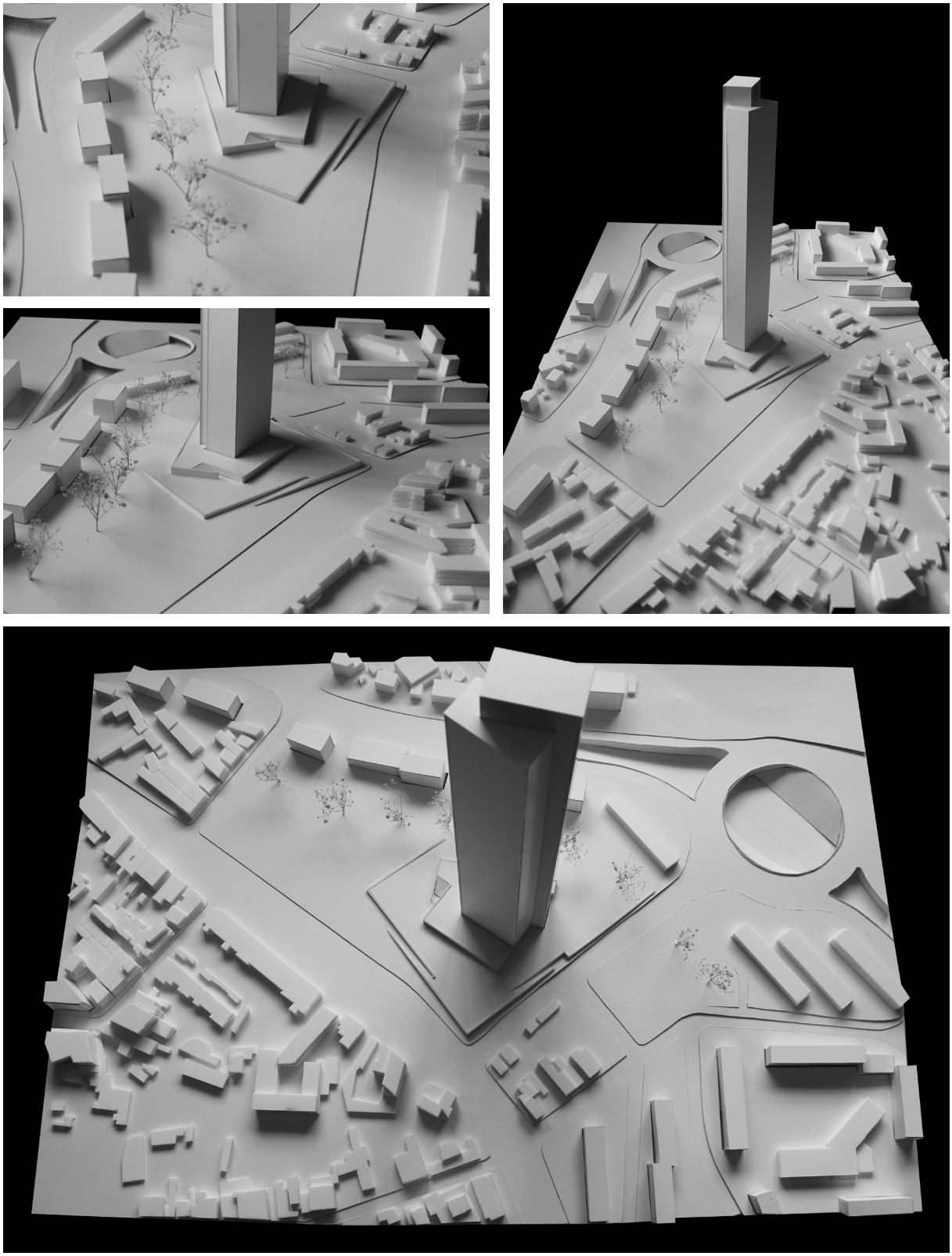
é percorrível e de acesso livre, corresponde ainda a um gesto que procura agarrar os tecidos urbanos envolventes e torná-los comunicáveis entre si. Por este motivo, a criação de uma área verde foi igualmente importante no projeto e desenho da própria Torre, de modo a estabelecer uma certa harmonia e amplitude ao local, contrastando com a agitação da cidade e do uso terciário e infraestrutural envolvente, o que acaba por gerar um equilíbrio não só volumétrico, mas também programático.

Porém, uma das problemáticas que este projeto teve de enfrentar foi precisamente o conjunto habitacional presente na Av. de Sidónio Pais. Este conjunto edificado, com forte presença visual e volumétrica no lote selecionado revelou-se uma das principais condicionantes ao efetuar a ligação entre a Avenida onde se encontram com a Torre e os espaços por esta proporcionados. Isto é, o facto de estes edifícios estarem virados para a Av. de Sidónio Pais gera uma espécie de tardoz face à área verde agora criada na envolvente da Torre, algo que se pretende transformar de modo a favorecer não só a nova área verde, mas ainda o edificado que tem como frente principal a Avenida. Deste modo, optou-se por oferecer a possibilidade a esses proprietários de criar uma abertura direta com o novo percurso criado no lado norte e até então secundário – ou mesmo inutilizável. De salientar que, uma vez que alguns destes edifícios apresentam construções de apoio à habitação – como garagens ou arrumações – a sua abertura à nova área verde não é assim garantida, considerando-se contudo importante evidenciar a integração deste conjunto edificado no novo projeto, desenhando e propondo essa mesma ligação ainda que com a consciência que a mesma não é inalterável devido às construções de menor escala. Nesses casos, onde a abertura poderá não ocorrer, acredita-se de igual modo importante o desenho do percurso bem como o arborizado projetado de modo a transformar aquele espaço num local mais agradável e convidativo procurando diminuir ou mesmo eliminar o atual carácter de tardoz aos edifícios existentes e ao novo edifício proposto nesta dissertação.

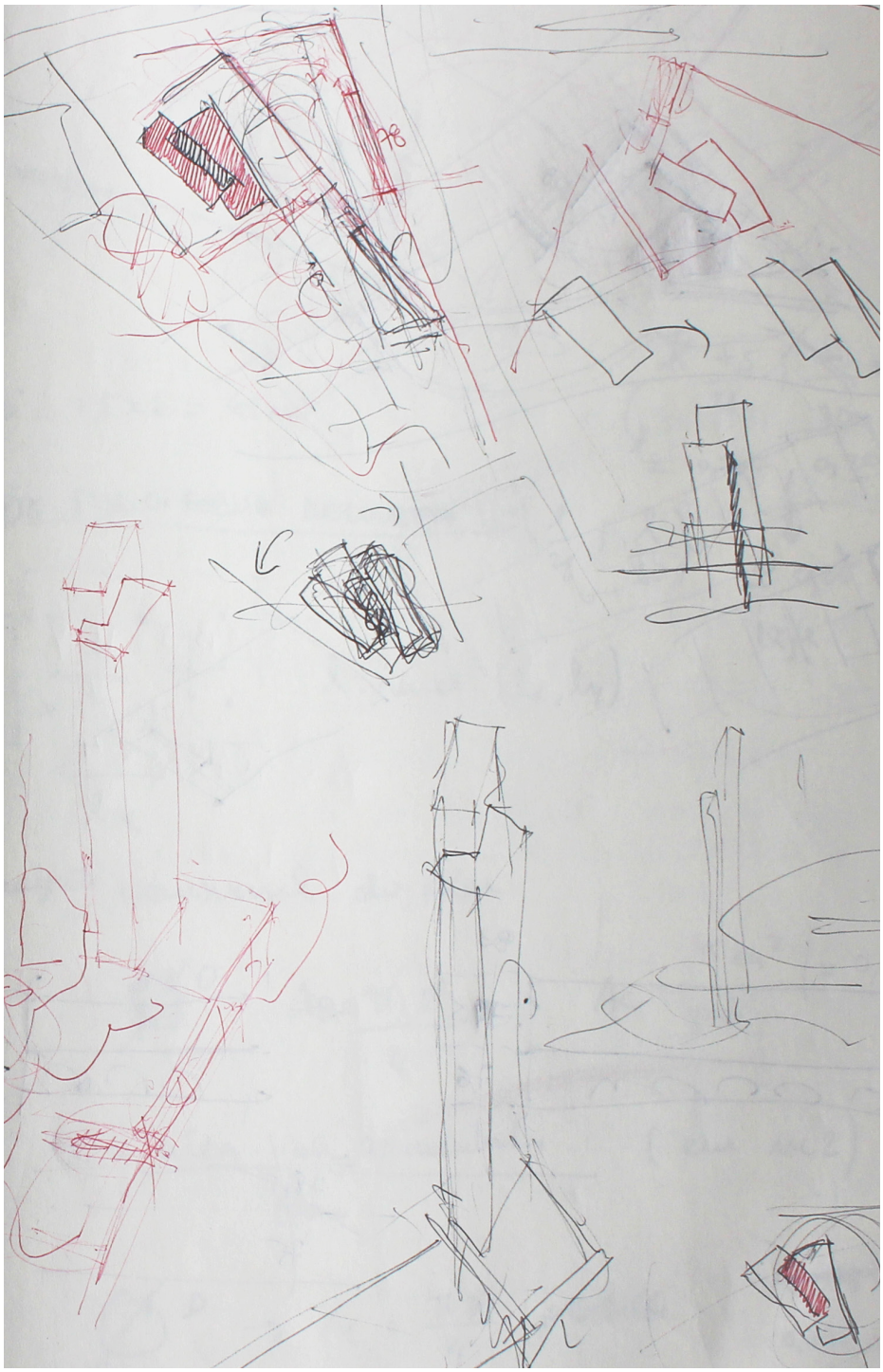
Em síntese, mais do que criar uma nova utilidade à área selecionada para o presente estudo, o projeto desta dissertação procura sobretudo dar ênfase e valorização ao ambiente e vivências já existentes. Isto é, um espaço com um carácter convidativo, agradável e de utlidade cujo, caracterizado por fáceis acessos, seja capaz de responder às diversas necessidades de possíveis utilizadores do espaço. Por outras palavras, o projeto apresentado neste estudo pretende que este seja um lugar que não perca o seu carácter, mas que seja, simultaneamente, capaz de albergar uma realidade universal e inovadora, onde o cruzamento de dinâmicas urbanas e sociais não seja menos do que um fator positivo no conjunto com o novo volume da torre.



[18 a 21]. Fotografias da maqueta.



[22 a 25]. Fotografias da maqueta.



[26]. Esquissos do processo projetual, 2021.

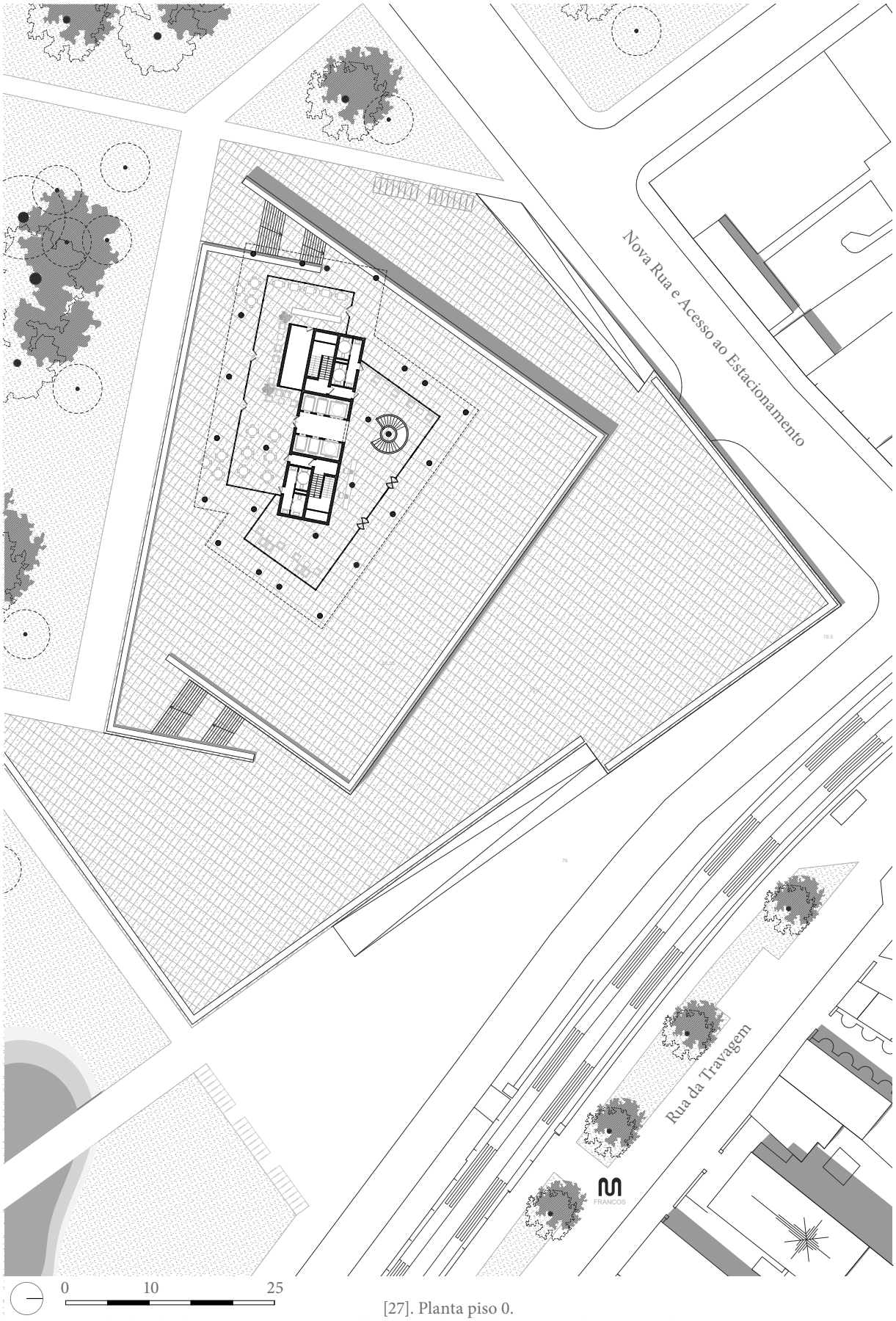
2.3 | *Do objeto:* **Torre e Programa**

A sua tipologia e forma estão relacionadas com a sua relação com o lugar. Como as torres de catedrais ou castelos "torres de vigia", mas também símbolos para toda uma comunidade.[12]

Tendo como principal estratégia de projeto a articulação com a cidade, a implantação e desenho do volume da torre – embora se apresente como um elemento fisicamente isolado –, segue precisamente a mesma lógica de intervenção quanto ao seu posicionamento, forma e linguagem. Isto é, o volume da torre, situado no limite perimetral oeste do lote, assume uma forma e volumetria singular desenhada e definida pelas duas direções predominantes no lote: o edificado na Av. de Sidónio Pais e a frente urbana da Rua da Travagem. Através desta definição, não só foi possível a criação de um espaço interior mais dinâmico – ao em vez da típica torre retangular com núcleo central – como também se acrescenta e valoriza a importância das duas frentes urbanas a que está diretamente conectada. Neste sentido, foi importante que todo o volume da torre assumisse estas duas direções e não apenas no rés do chão, pelo que, deste modo, seja um gesto percetível não apenas aquando se frequenta o local, mas sobretudo em momentos onde a própria torre é vista de pontos mais longínquos da cidade. Além disso, esta espécie de divisão volumétrica da torre assume ainda a ideia de dois núcleos, quase como se fossem dois volumes, apresentando conceitos diversos onde, de um lado – norte – acolherá espaços de trabalho compartilhado e, por esse motivo, apresenta um conceito de *open space* e, de um outro lado – sul – com uma finalidade mais privada e, consequentemente, mais fragmentada para escritórios individuais e/ou pequenos grupos de trabalho. Não obstante, este conceito de organização espacial não divide completamente os dois núcleos, de maneira que os mesmos estão conectados entre si e ainda através de um núcleo central de distribuição e serviços que será comum a todos os pisos. Este núcleo, apresenta ainda uma função estrutural – além de funcional – ao edifício contando com seis elevadores, duas caixas de escadas para situações de emergência acessível em todos os pisos do edifício e ainda instalações sanitárias e/ou arrumos de apoio aos escritórios.

Conforme mencionado anteriormente, uma das estratégias adaptadas na implantação da torre foi o uso de uma plataforma onde esta irá 'pousar' funcionando ainda como uma base para o volume alto. Este elemento, além de favorecer e proporcionar a utilização do espaço público, foi ainda importante para o conceito de torre numa praça que este projeto pretende adotar. A praça, elemento fundamental na composição, representa ainda uma espécie de *lugar comum*, acabando por funcionar também como uma extensão do piso de entrada da torre, definida pelas guardas em granito desenhadas e pensadas como um elemento com dupla função: proteger o perímetro da plataforma e funcionar

12 MONESTIROLI, Antonio. *La Ragione degli edifici - La scuola di Milano e oltre.* Christian Marinotti Edizioni. Pg. 151.

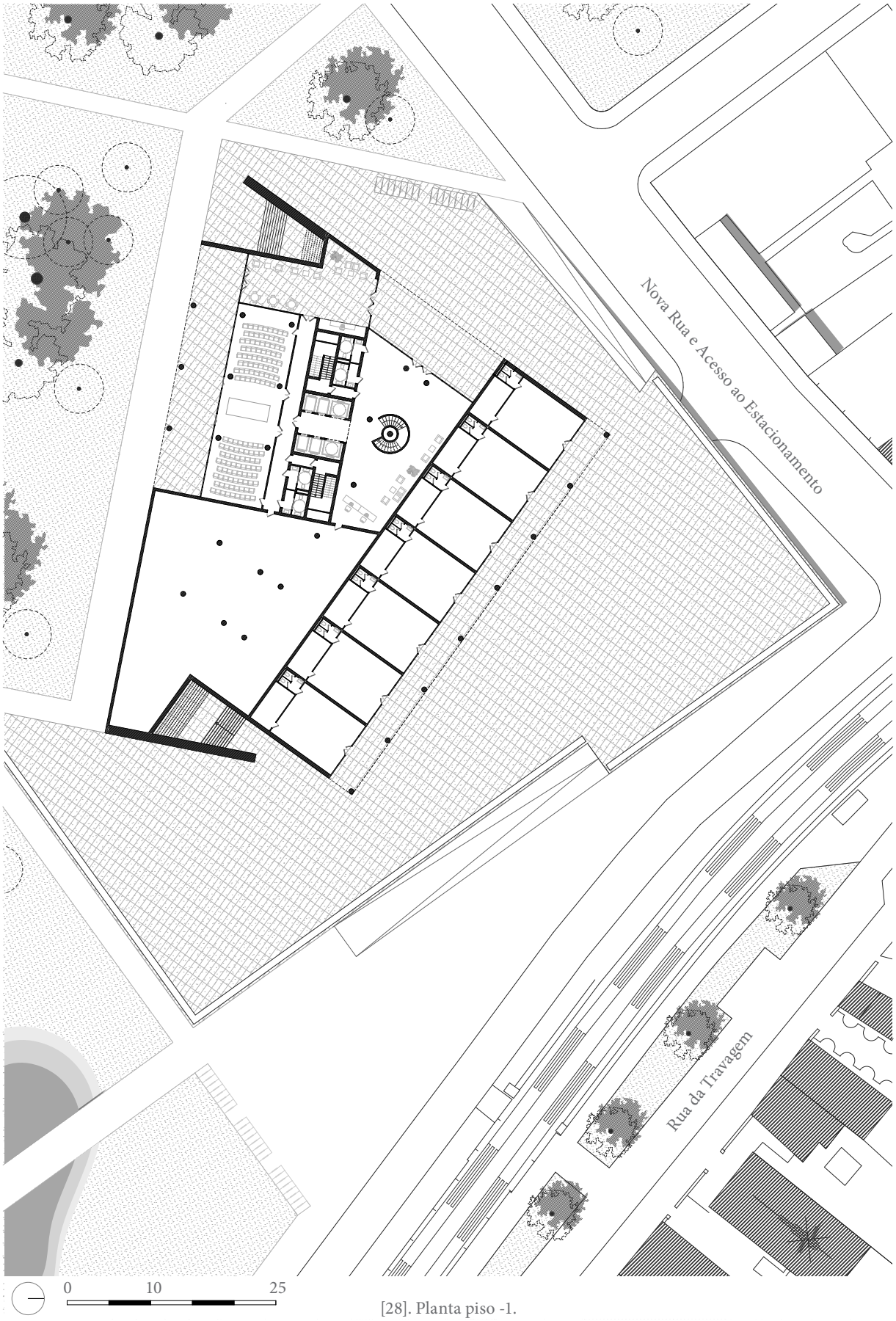


[27]. Planta piso 0.

como bancos de apoio à utilização do mesmo espaço. Deste modo, a entrada para o edifício de escritórios acontece precisamente nesta plataforma que se encontra elevada um piso em relação ao piso comercial – também este proporcionado pela base da torre. Através desta decisão projetual, a entrada principal que dá o acesso aos escritórios, acaba por ser mais controlada quanto ao acesso público ainda que seja, de igual modo, acessível quer seja pela escadaria a este – mais monumental – quer seja pela situada a oeste e de ligação ao novo eixo viário que conecta à Rotunda do Bessa, bem como acessível a situações de mobilidade reduzida e possível atividade de cargas e descargas através dos elevadores do núcleo central acedidos pelo piso inferior -1.

O piso de entrada [27], correspondente ao piso 0 , contém ainda uma cafetaria de apoio ao funcionamento da torre – e não só – situada no lado sul da plataforma onde esta é mais estreita, criando a hierarquia entre o lado norte – onde se situa a entrada e átrio principal da torre – no momento em que a plataforma se alarga para o mesmo efeito. O piso do rés do chão, foi ainda pensado e desenhado de forma recuada quanto aos pisos superiores de modo a que a estrutura se torne completamente visível no momento de entrada do edifício, permitindo ainda que o conceito de torre 'que pousa' na base seja reforçada ainda com mais clareza pela utilização de *pilotis* cujos, além de fundamentais na sustentação e estrutura do edifício, proporcionam ainda a criação de uma espécie de galeria de acesso ao piso 0, quer pela cafetaria, quer pela entrada da torre. Para além disso, o facto de ser um piso com pé direito mais alto (equivalente à medida de dois pisos tipo da torre) acaba por transformar o átrio de entrada num momento mais 'monumental'. Neste sentido, procurou-se inserir a escala da torre no piso inferior conferindo ainda uma harmonia proporcional ao próprio volume vertical. Além disso, o remate do topo do edifício (correspondente à medida de dois pisos e à medida do pé direito no rés do chão), termina na mesma proporção que o piso 0, reforçando ainda a ideia de 'rematar' o volume vertical com um valor equivalente ao de entrada. Simultaneamente, a torre é terminada com um dos lados mais elevado que o outro, uma decisão que, além de favorável ao programa interno, reflete ainda a intenção em atribuir um desenho tri-partido que se aproxima da ideia de base, fuste e capitel.

Em contrapartida, no piso inferior (-1) [28], correspondente ao piso formado pela plataforma, foram concebidos os já mencionados espaços comerciais no lado norte, relacionados com a escala da Rua da Travagem, respondendo à dinâmica que o Metro do Porto confere, e a sul, lado mais contido e arborizado, optou-se pela criação de um programa também ele mais moderado e reservado que corresponde a uma sala polivalente que poderá também ser utilizada por entidades alheias aos escritórios da torre. Esta dualidade programática foi importante na criação de diferentes espaços entre os lados norte e sul do terreno, adaptando-se às funcionalidades que cada um destes apresentará. Além disso, é ainda possível aceder ao piso 0 através deste piso inferior, uma vez que foi criada uma entrada autónoma – ainda que de carácter secundário – de apoio ao funcionamento da torre no piso -1, diretamente conectada com o piso superior através de uma escadaria redonda (além do núcleo central distributivo). Ainda no piso -1, foi inserida uma área dedicada à zona técnica beneficiando da possibilidade de contacto direto com o exterior bem

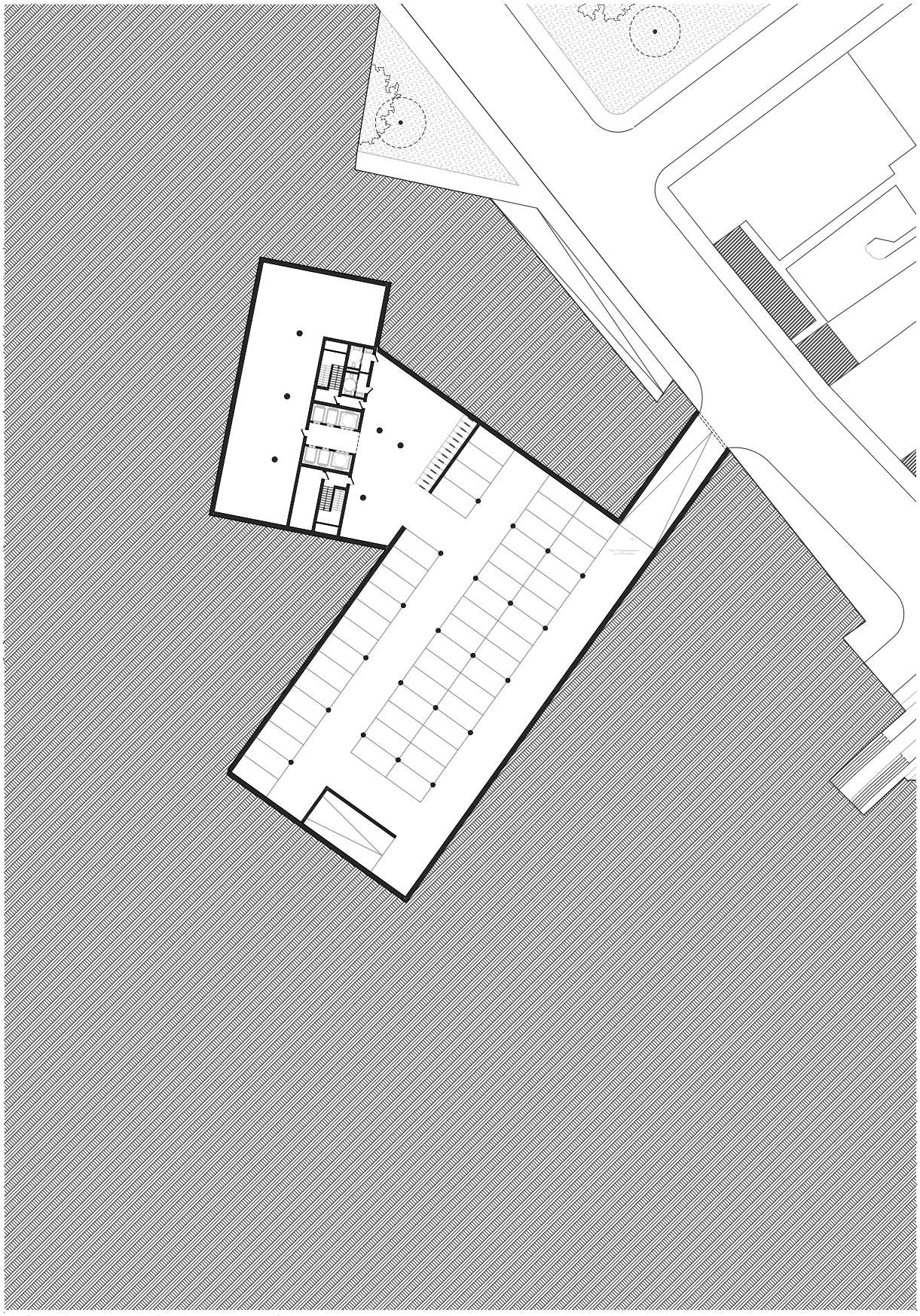


[28]. Planta piso -1.

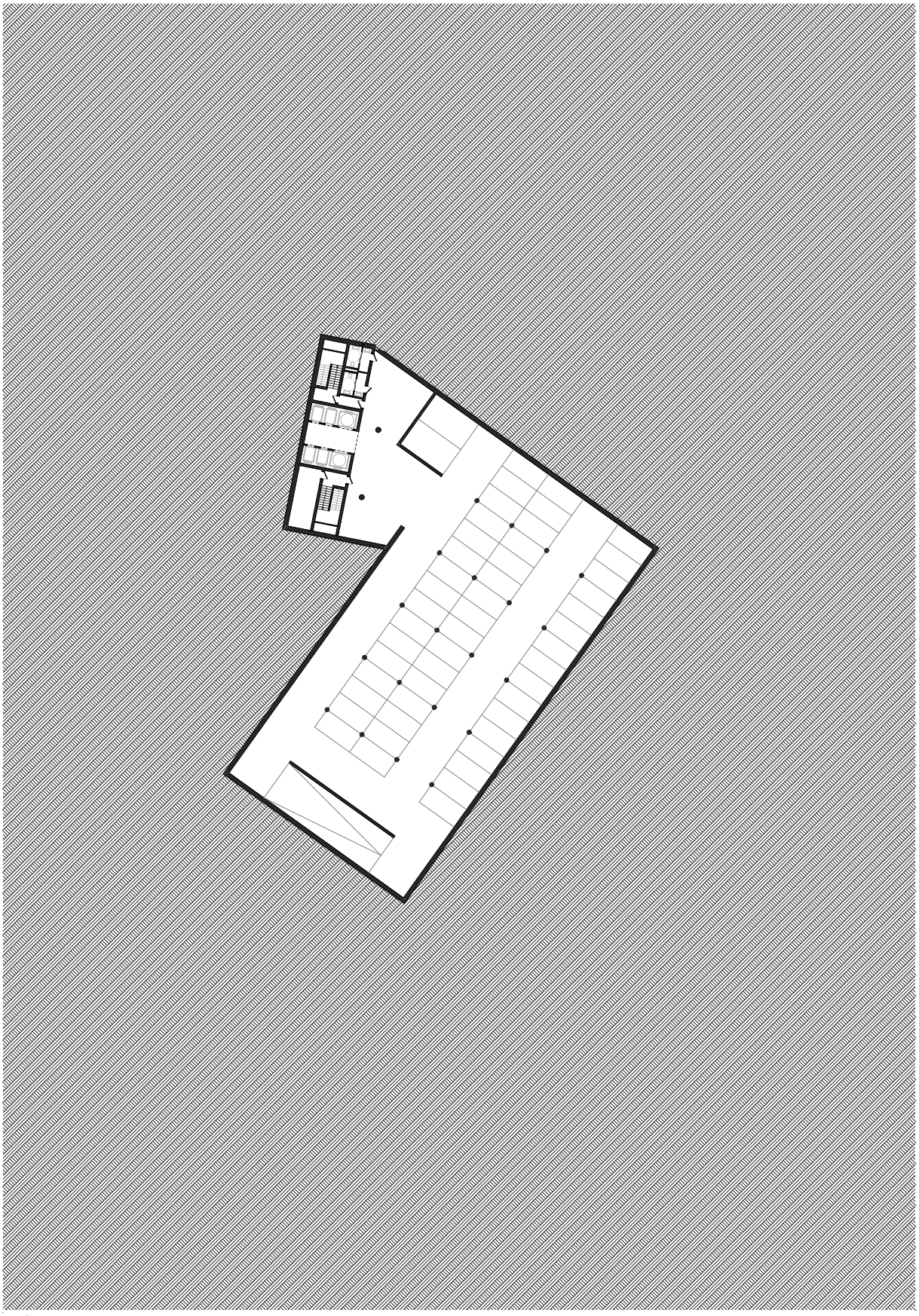
como da proximidade ao núcleo central que servirá de apoio ao funcionamento técnico de todo o edifício. Em suma, o piso da plataforma molda-se à escala da cidade envolvente enquanto que a altura e linguagem atribuída ao piso 0 introduz uma escala adequada ao volume da torre. Relativamente ao parque de estacionamento [29 e 30], o acesso ao mesmo é efetuado através da nova rua situada a oeste do terreno, corresponde ao piso -2 (situado à cota 76) onde, devido à dimensão e escala do volume da torre, foi criada uma outra área técnica e/ou de arrumos, em particular para receber equipamentos sem obrigatoriedade de contacto direto com o exterior ou mesmo área de armazenamento e apoio ao restaurante no topo do edifício. Neste piso, foram desenhados cinquenta lugares de estacionamento que se repetem por mais três pisos inferiores a este, obtendo um total de duzentos lugares disponíveis (incluindo mobilidade condicionada) para estacionamento de apoio ao edifício da torre, bem como uma área dedicada a estacionamento para bicicletas e/ou motociclos. Quanto aos estacionamentos públicos sob controlo Municipal será proposta no projeto desta dissertação a sua criação ao longo dos novos arruamentos previstos no P.D.M.

Deste modo, os pisos 0 e -1 foram concebidos de modo a serem polivalentes e comunicáveis com a cidade envolvente, nomeadamente nas zonas adjacentes ao lote do projeto. Ligados entre si, acabam por ser ainda importantes na própria vivência do espaço exterior ao volume da torre, uma vez que proporcionam diferentes momentos quanto à sua utilização e, de certa forma, independentes face ao funcionamento dos pisos superiores no interior da torre que refletem um ambiente mais privado e controlado, correspondente às exigências de um programa terciário. Assim, estes pisos desenhados pela plataforma assumem um carácter diverso, uma vez que o piso -1 molda-se à escala envolvente e espaço público, enquanto que o piso 0 adquire uma altura e linguagem que introduz uma escala adequada ao volume da torre.

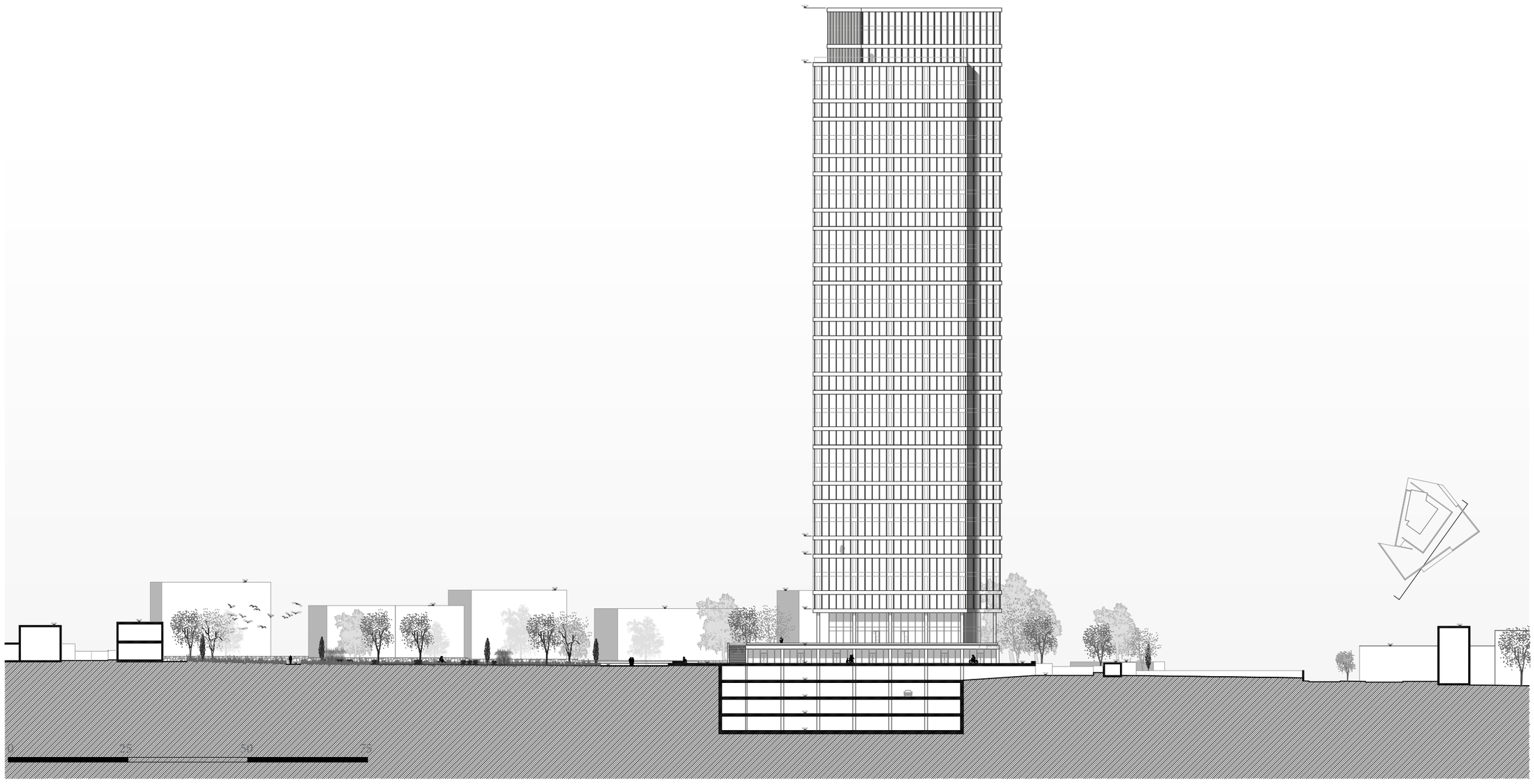
Relativamente à altura, a torre apresenta um total de trinta e três pisos na parte mais alta com aproximadamente 125 metros de altura – o que significa que passaria a ser o edifício mais alto do Porto – e um total de trinta na parte mais baixa com 114 metros. Além da questão hierárquica no contexto urbano mencionada anteriormente, esta diferença deve-se ainda ao facto de que a parte superior da torre (os últimos três pisos), apresentarem um programa distinto daqueles destinados a escritórios. Isto é, uma sala para eventos e/ou exposições no 31º andar e um restaurante dividido nos últimos dois pisos (32º e 33º). A criação um programa alternativo na parte superior da torre, foi uma questão encarada com pertinência aquando a realização do projeto no sentido em que considerou-se fundamental que o edifício da torre fosse capaz de proporcionar ambientes diferentes. Desta forma, uma vez que se constrói em altura, porque não tirar proveito deste facto e acrescentar um programa diverso no topo de modo a usufruir do local e da paisagem? Neste sentido, considera-se pertinente a criação de um restaurante e de uma sala para eventos que, em ambos os casos, poderão oferecer ao público um outro 'miradouro' na cidade do Porto. Além disso, esta opção de projeto sugere ainda uma mais valia na dinâmica e utilidade não só do edifício, mas sobretudo da área envolvente que agora o mesmo pretende transformar.



[29]. Planta piso -2.



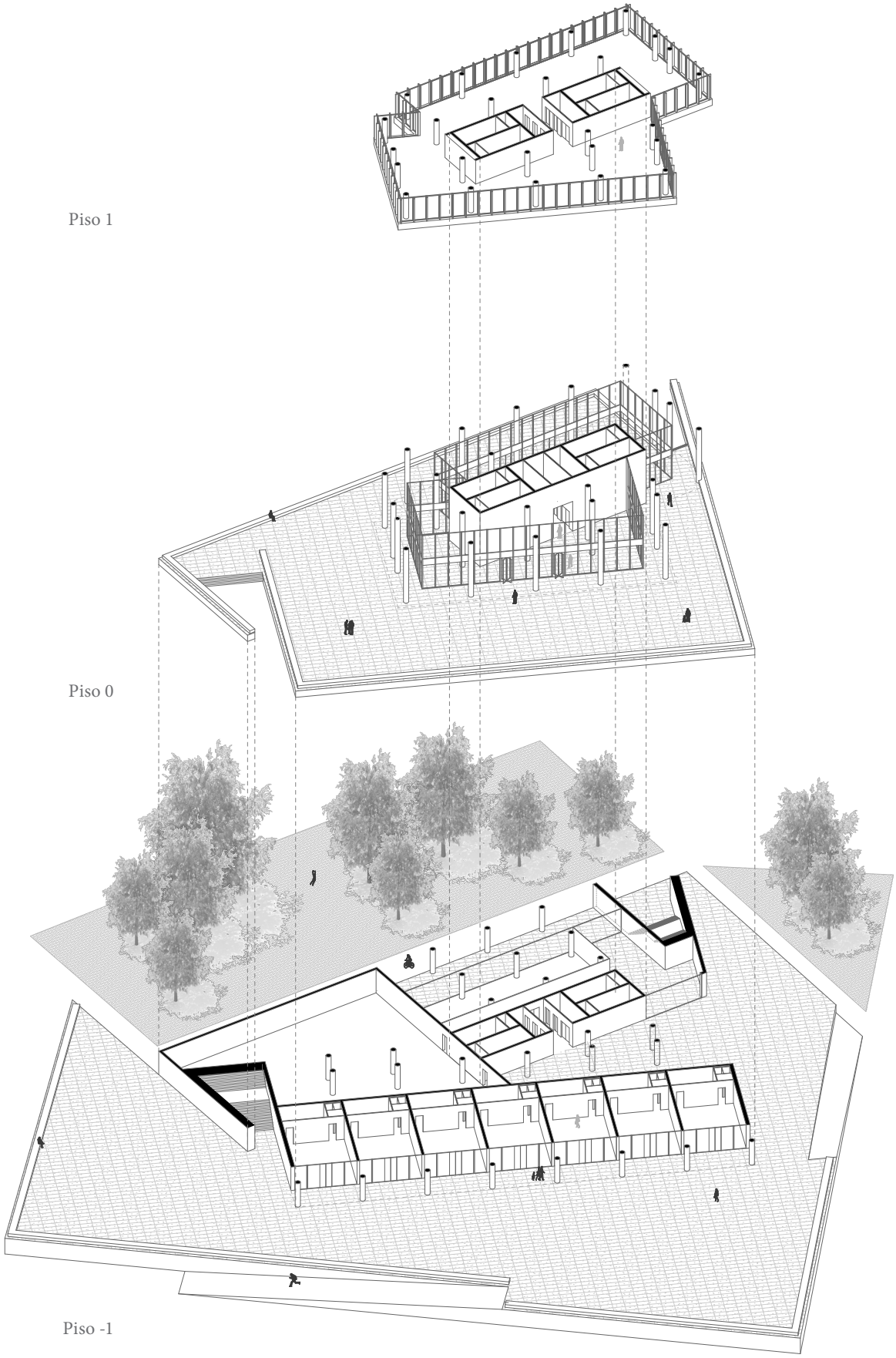
[30]. Planta piso -3 (igual nos pisos -4 e -5).



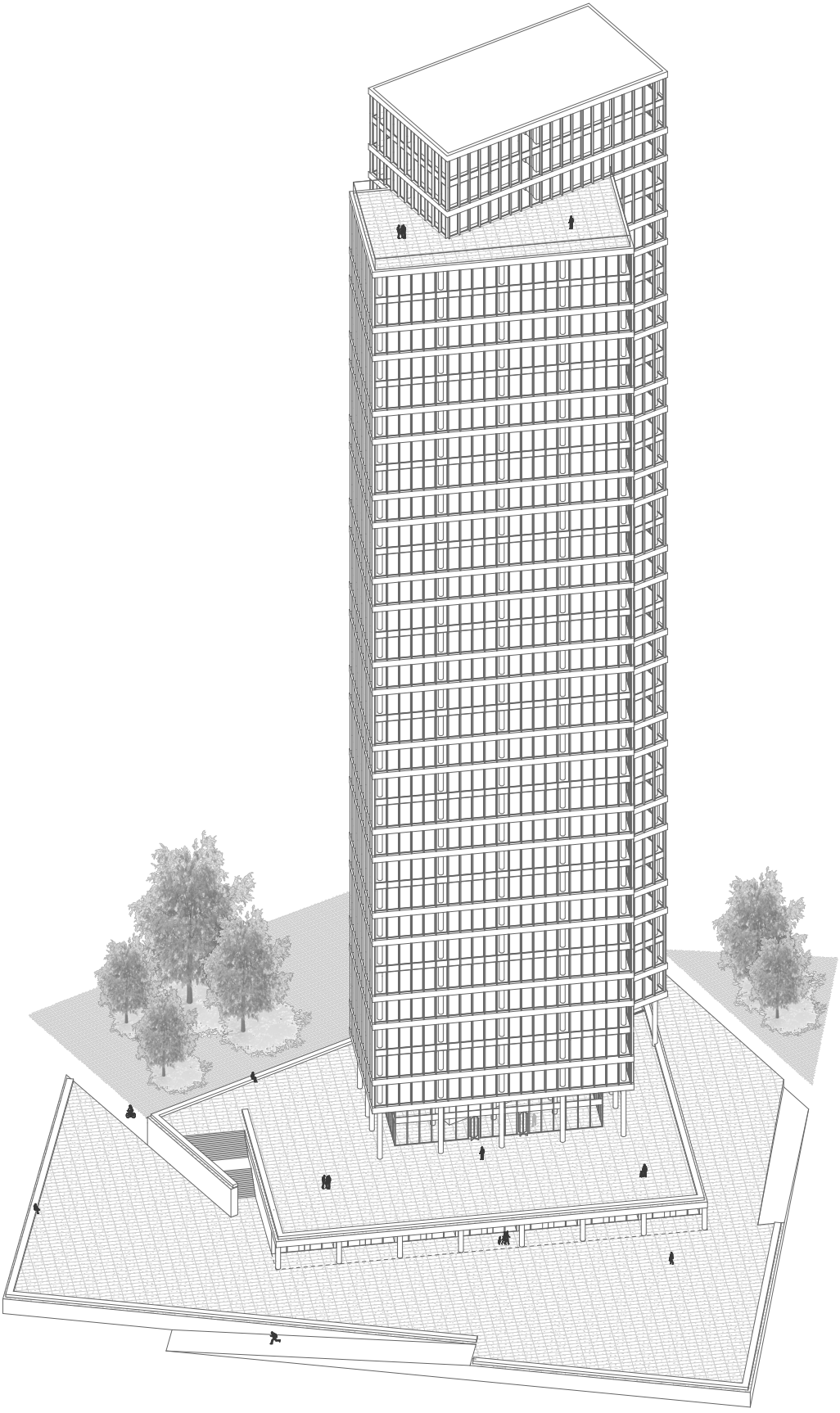
[31]. Perfil Longitudinal Norte.



[32]. Perfil Longitudinal Este.



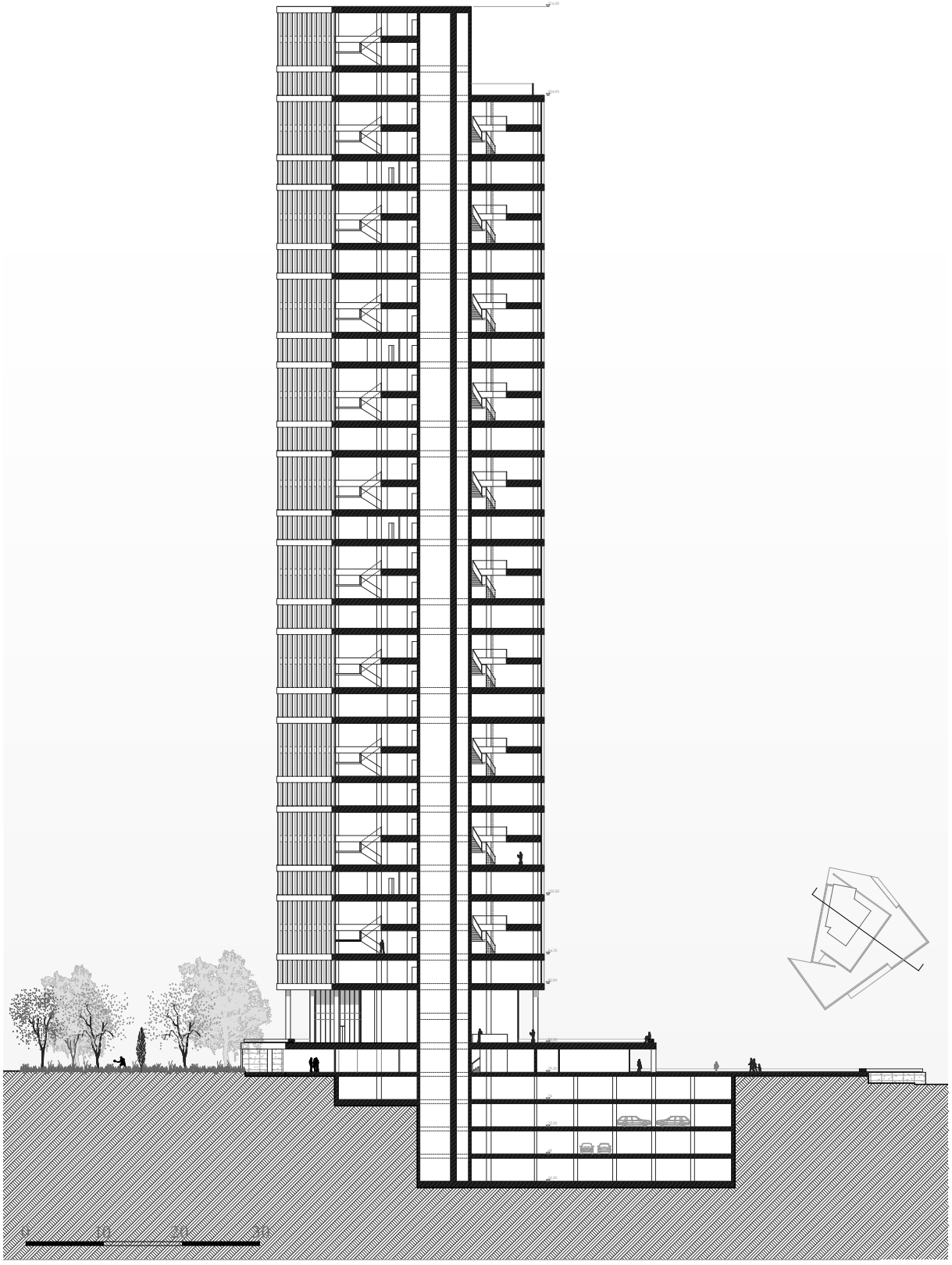
[33]. Axonometria explodida dos pisos -1, 0 e primeiro piso da torre.



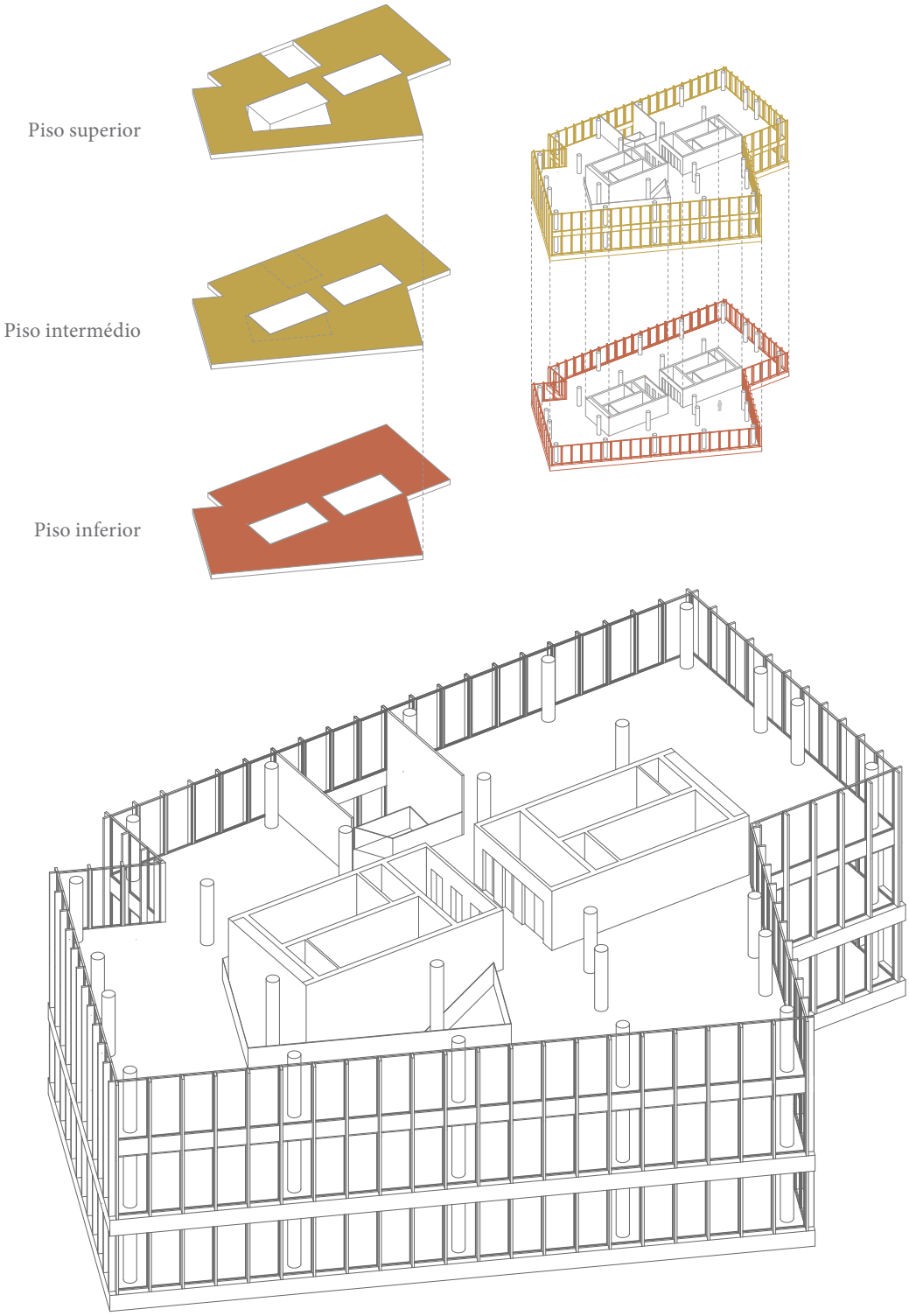
[34]. Axonometria geral da composição, torre e plataforma.



[35]. Perfil B.



[36]. Perfil A.



[36]. Axonometria e esquema do módulo que compõe os escritórios da torre.

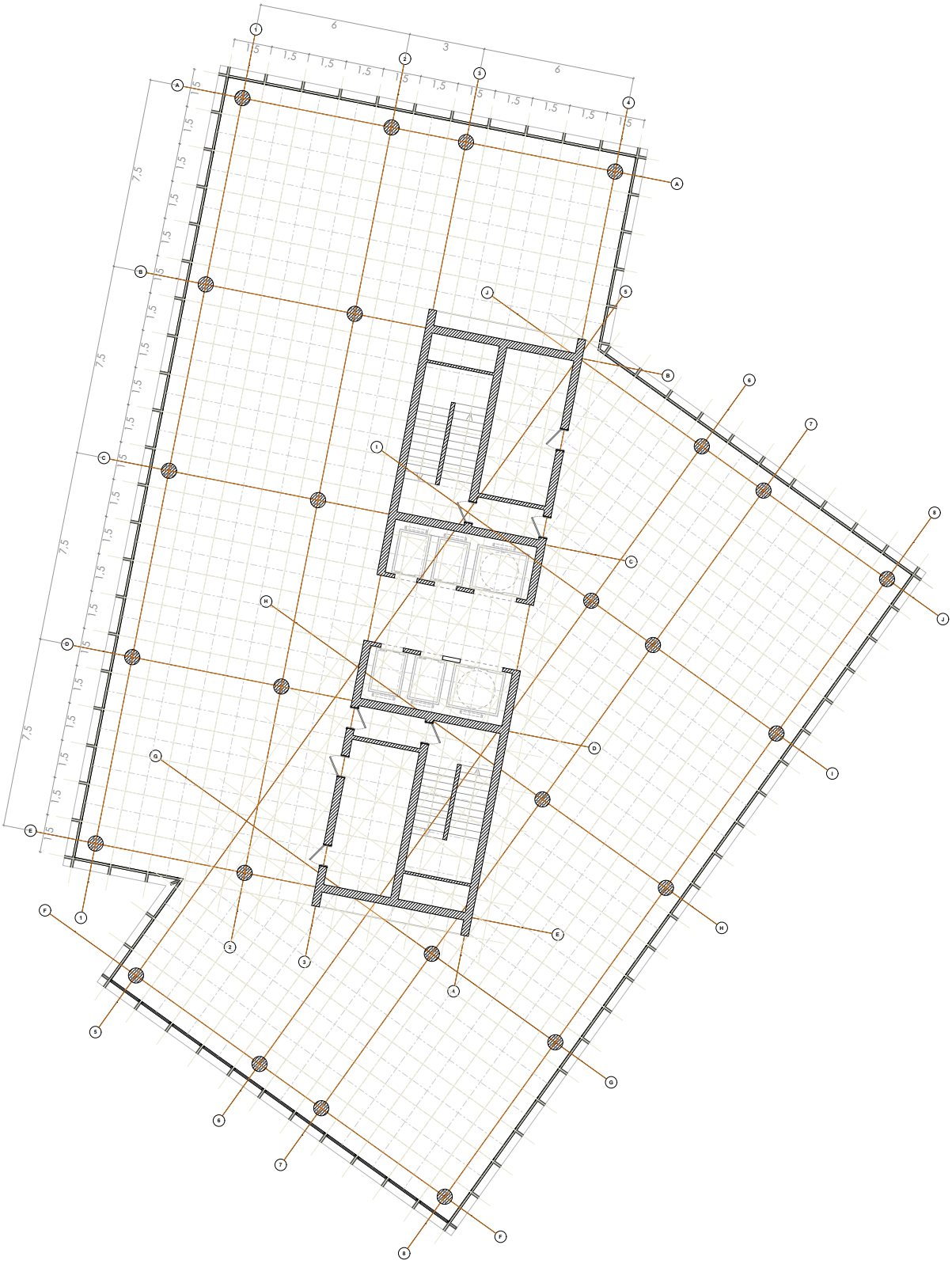
Relativamente à organização dos escritórios na torre, a mesma foi pensada de acordo com um módulo de três pisos que corresponde a três composições diversas. Neste módulo, um dos pisos assume o pé direito de três metros (no qual se acrescentará 0,80 centímetros para infraestruturas, laje e pavimento) e os restantes dois pisos foram desenhados de modo a serem comunicantes entre si, através de zonas com pé direito duplo. Esta opção de projeto, demonstra a vontade em criar zonas internas mais dinâmicas e afastar-se da tradicional organização simétrica verificada em várias torres. Através deste módulo, poder-se-ão criar áreas de escritórios com diferentes funções e dinâmicas uma vez que, na possibilidade de adquirir mais do que um piso, uma eventual empresa/entidade ali a instalar-se poderá usufruir de um espaço comunicável e interligado.

Deste modo, a torre desta dissertação procura afastar-se da eventual monotonia que a repetição de apenas um *layout* poderá causar no programa de escritórios. Simultaneamente, existe ainda uma intenção de versatilidade quanto à sua utilização. Ou seja, embora os dois pisos que comunicam entre si sejam desenhados para essa funcionalidade, caso se verifique a situação contrária (em que duas ou várias empresas se instalam nesses dois pisos) o recorte da laje, que num outro cenário servia como elo de ligação, poderá contudo atribuir uma maior amplitude ao espaços de escritórios que, por sua decisão, poderão optar por não colocar as escadas (pré-fabricadas) e encerrar a passagem com um plano de vidro em torno deste recorte. Nestes casos, entende-se a desvantagem na oferta em área utilizável, contudo considera-se vantajosa a possibilidade de escolha aliada à amplitude e luminosidade que este desenho do interior proporciona.

O processo de organização dos escritórios ao longo dos vários pisos foi ainda importante para o desenho do exterior do edifício. Uma das premissas do projeto, representa a vontade na existência de uma leitura da torre (no seu exterior) coerente quanto à organização do módulo a cada três pisos. Isto é, o desenho da fachada foi pensado de modo a refletir esta disposição e existência de escritórios comunicantes. Desta forma, o desenho externo representa a medida de um piso intercalada com a medida de dois pisos numa repetição (fundamental no raciocínio da torre) que inicia e termina com a mesma dimensão no rés do chão (átrio com pé direito duplo) e nos últimos dois pisos (restaurante com pisos interligados), respetivamente.

Ainda acerca da linguagem exterior da torre, o tratamento dos elementos compositivos da fachada corresponde à mesma linha de pensamento da organização interna (e estrutural) dos escritórios. Através do jogo entre o avanço e recuo da laje de oitenta centímetros face às lâminas verticais que revelam a dimensão do pé direito, o conceito e coerência projetual ganham mais força. O desenho da fachada mostra que, nos pisos onde existe a possibilidade de pé direito duplo, a laje recua de modo a transportar a ideia de dois pisos unificados também pelo exterior. Ao contrário, quando se trata de um piso (sem pé direito duplo) a laje avança e quebra a leitura vertical de dois pisos unidos. Esta decisão projetual, foi fundamental na linguagem final do edifício da torre e, simultaneamente, método essencial na resposta à relação interior-exterior que este projeto propõe.

No que diz respeito ao método da composição interna e estrutura de cada piso, uma das intenções



[37]. Planta do piso tipo, onde constam os elementos fixos. A cor de laranja, foram representados os eixos da grelha estrutural (a) e a cinzento os eixos não estruturais e organizadores do espaço interno (grelha b).

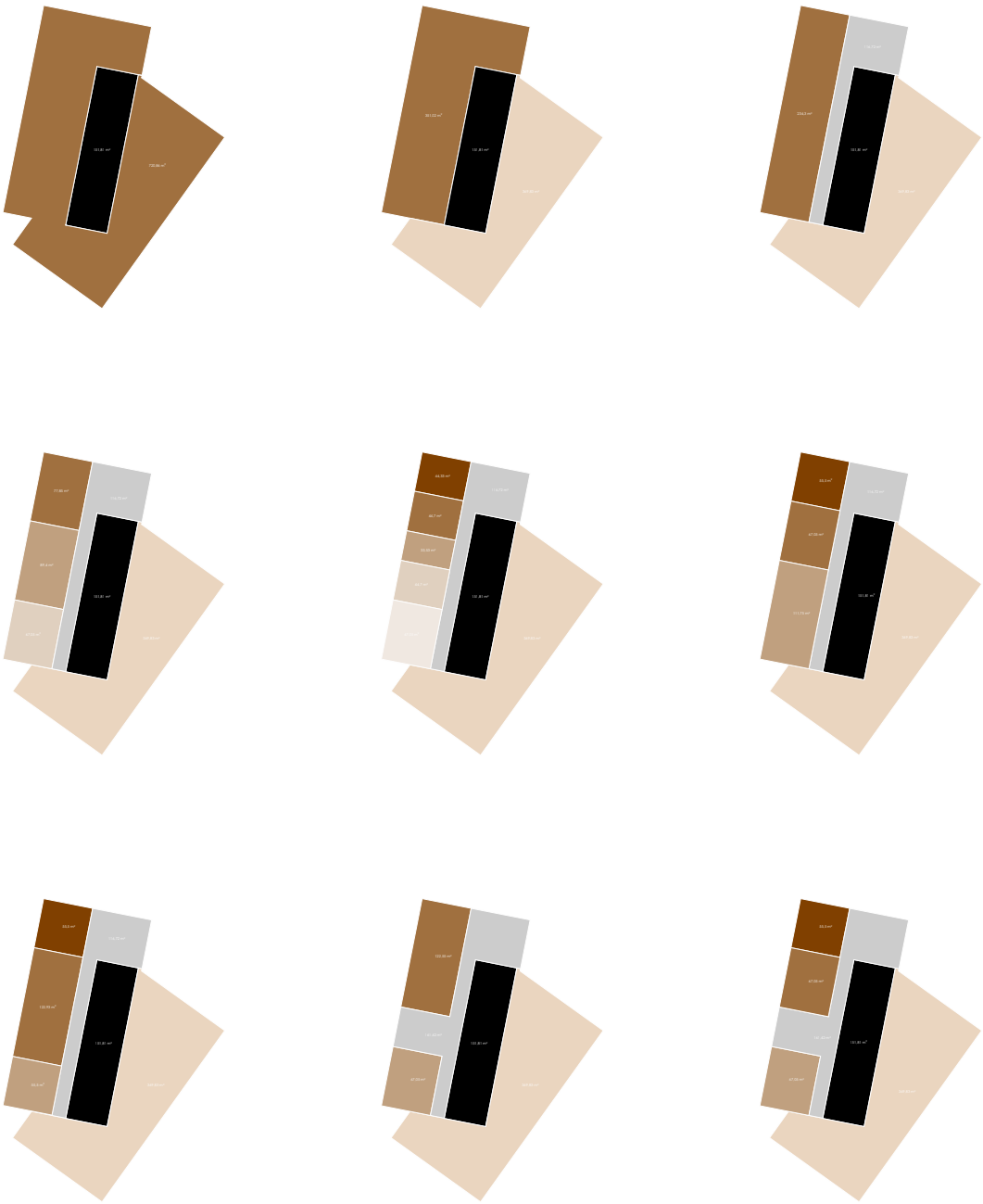
de projeto definidas aquando o processo projetual foi tornar os elementos estruturais como linguagem e carácter de todo o conjunto arquitetónico. Deste modo, o método utilizado, assenta na utilização da ***grelha*** como instrumento organizador do espaço. Assim, uma vez definida a intenção de revelar a estrutura (grelha a) do edifício, de imediato surge uma segunda grelha (b) que irá definir os elementos não estruturais de modo a que estes não coincidem com as colunas que surgem no interior de cada piso do edifício. [37]

Isto é, foram desenhadas duas grelhas, nas quais, uma com uma função organizativa que irá responder não só à compartimentação interna, como também irá ser a base para os restantes elementos que compõem o projeto, tais como: as lâminas em GRC[13] externas da fachada, os vãos das janelas e caixilhos, tetos falsos e ainda o pavimento mármore em forma quadrangular com dimensão de um metro e cinquenta centímetros, medida correspondente a essa mesma grelha organizadora. Para além desta, foi pensada uma outra grelha que define e posiciona os elementos estruturais juntamente com o núcleo central distributivo também ele estrutural. Deste modo, esta última que define a estrutura do edifício, uma vez que responde às dimensões estruturais exigidas pelos cálculos do pré-dimensionamento, assume uma outra medida permitindo assim que em nenhum momento seja interrompida por elementos não estruturais. Assim, as colunas estruturais surgem 'despidas' e tornam-se elementos importantes na composição dos espaços interiores ao mesmo tempo que são visíveis também através dos envidraçados que definem a fachada, surgindo mesmo por completo no exterior uma vez em contacto com o rés-do-chão, no caso, a plataforma. Além disso, a medida entre os eixos estruturais transversais, foi pensada de modo a coincidir com o número de três lugares de estacionamento isto é, um total de 7,5 metros de distância entre si. Relativamente aos eixos longitudinais, os mesmos foram definidos por um lado, pela dimensão das paredes estruturais que desenham o núcleo central (6 metros) e por outro lado encontrou-se a medida de três metros para que o conjunto final resultasse harmónico além de simétrico. Por outras palavras, a grelha surge neste projeto como um instrumento fundamental na organização do espaço interno e externo, linguagem e materialidade. Permitindo assim, que o particular faça parte do todo através do cuidado do desenho e do detalhe.

Na planta do piso tipo, na qual constam os elementos fixos da torre, é possível observar a marcação das duas grelhas (a laranja grelha a e cinzento grelha b), bem como os elementos estruturais: colunas mistas de betão com perfil em I de aço. A opção por uma estrutura mista nas colunas estruturais permite um dimensionamento menor das mesmas e, consequentemente, maior área livre no interior de cada piso. Além disso, pelo facto de o ferro representar um elemento não resistente ao fogo, a sua utilização isoladamente acaba por não ser indicada, como medida de segurança contra incêndios. Na mesma planta, vê-se ainda o núcleo central com as caixas de escadas e elevadores de betão armado.

A medida entre os eixos da quadrícula formada pelas grelhas (um metro e meio por um metro e meio), corresponde à medida utilizada para definir o pavimento que irá ser adotado em todos os pisos

13 Do inglês, *Glass Fiber Reinforced Concrete* (Betão Reforçado com Fibra de Vidro).

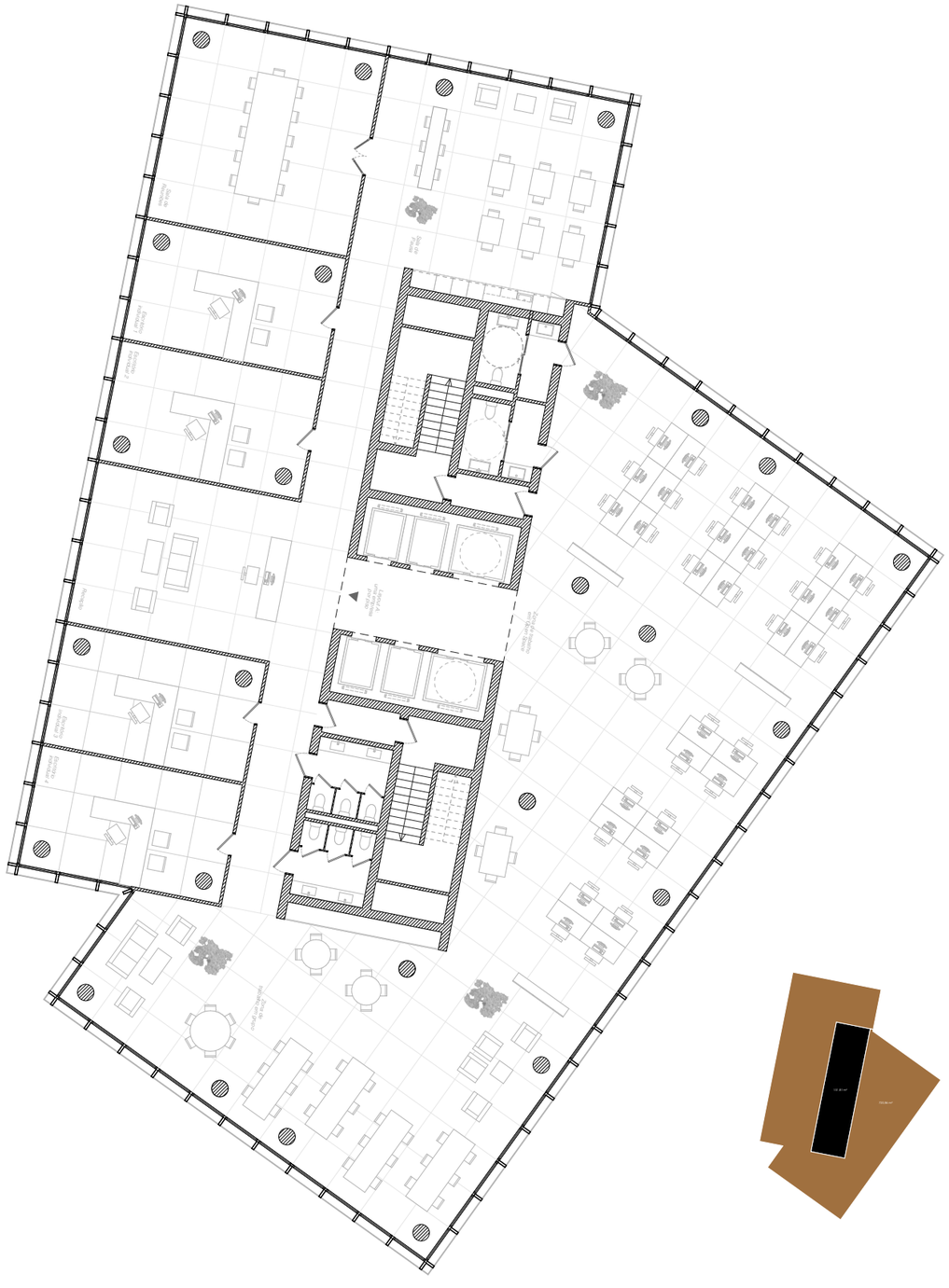


[38]. Esquema de diferentes possibilidades e respetivas áreas que os pisos poderão adquirir.

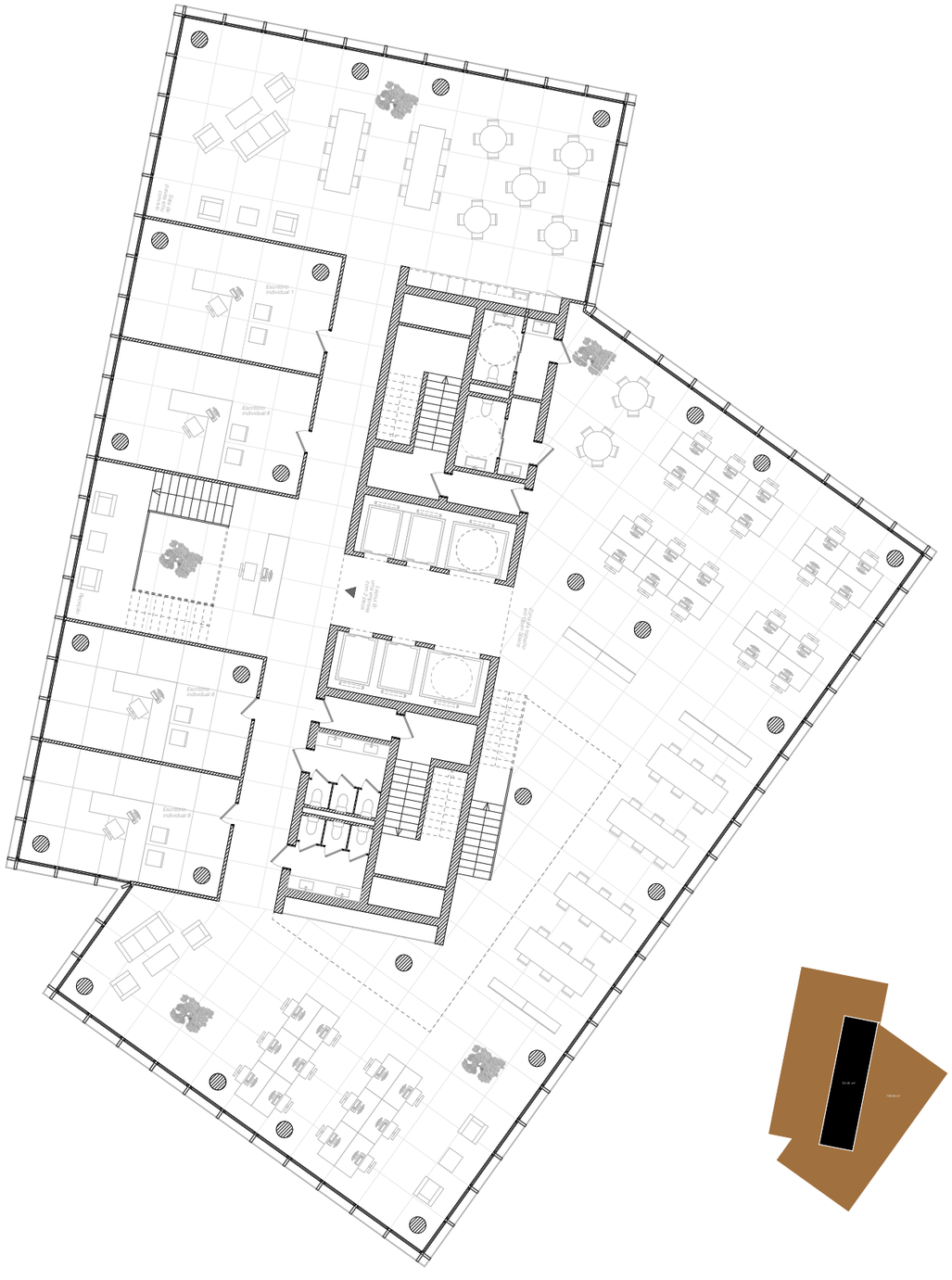
da torre. Embora a volumetria e forma da torre apresente uma rotação que quebra a simetria do edifício e, consequentemente, um espaço interior simétrico, acaba por fazer com que o núcleo central separe as duas direções que o rodeiam, sendo que, o lado norte prevalece quanto ao posicionamento do próprio núcleo distributivo. Contudo, o pavimento, bem como as grelhas, seguem as respetivas orientações que dão forma e coerência à leitura e desenho de todo o conjunto.

Deste modo, a organização das áreas relativas aos espaços de escritórios fica definida pela felixibilidade de opções compositivas [38], podendo variar, aproximadamente, entre os 33 e os 360 m² ou, no caso de se tratar da área total de um piso, 720m². Assim, com o objetivo de perceber com mais detalhe a natureza que estes espaços poderiam assumir, este estudo aprofunda um conjunto de três composições alternativas que assentam nos moldes de três exemplos indicados. A primeira composição (ou *layout*), diz respeito à hipótese de uma entidade empresarial (com capacidade média, aproximadamente, até quarenta trabalhadores) de se instalar num piso da torre. Esta opção, apresenta um desenho com um total de quatro salas individuais, um espaço para a receção, uma sala de reuniões (*meeting room*), um espaço de pausa/lazer e, por fim, uma área considerável destinada a trabalho partilhado (*co-working*), onde poderão existir secretárias individuais ou em grupo, estantes para arrumos e livros, sofás e zonas de encontro com mesas redondas para pequenas reuniões (possivelmente menos informais). A segunda composição, corresponde a uma entidade empresarial de maior capacidade (podendo exceder os cem trabalhadores), e situar-se-ia em dois pisos da torre. Neste exemplo, desenhou-se uma receção (com pé direito duplo), oito salas de trabalho individuais, uma área de refeições e pausas, uma sala da direção, uma sala de reuniões e duas áreas de co-working, cujas comunicam entre si através de uma escadaria pré-fabricada situada no recorte da laje entre os dois pisos que forma um pé direito duplo e atribui uma amplitude maior ao espaço de trabalho. Num terceiro *layout*, expõe-se a proposta de quatro entidades empresariais, cerca de 78 m² cada, situadas no mesmo piso com uma sala de estar e refeições partilhada e comum às quatro. Nesta composição, os três escritórios independentes apresentam um carácter diverso dos anteriores, pois dizem respeito a empresas relativamente pequenas, com um máximo de dez empregados e, por esse motivo, partilham do espaço de estar e instalações sanitárias.

Por último, pretende-se salientar que, quer as três opções de desenho assim apresentadas, quer eventuais alterações, o núcleo distributivo central mantém a sua funcionalidade e linguagem comum em todos os pisos. Além disso, poderá funcionar como divisor do espaço interno, não só nos espaços dedicados a escritórios, mas também no restante programa (átrio do rés do chão, sala polivalente e restaurante). Em suma, através da quadrícula formada pelo conjunto da grelha estrutural e não estrutural, o desenho do espaço interno assume uma maior flexibilidade quanto à sua organização, podendo assim adaptar-se a eventuais requisitos sem alterar a essência e conceito de todo o projeto.



[39]. Exemplo da possibilidade de utilização de uma empresa por piso.



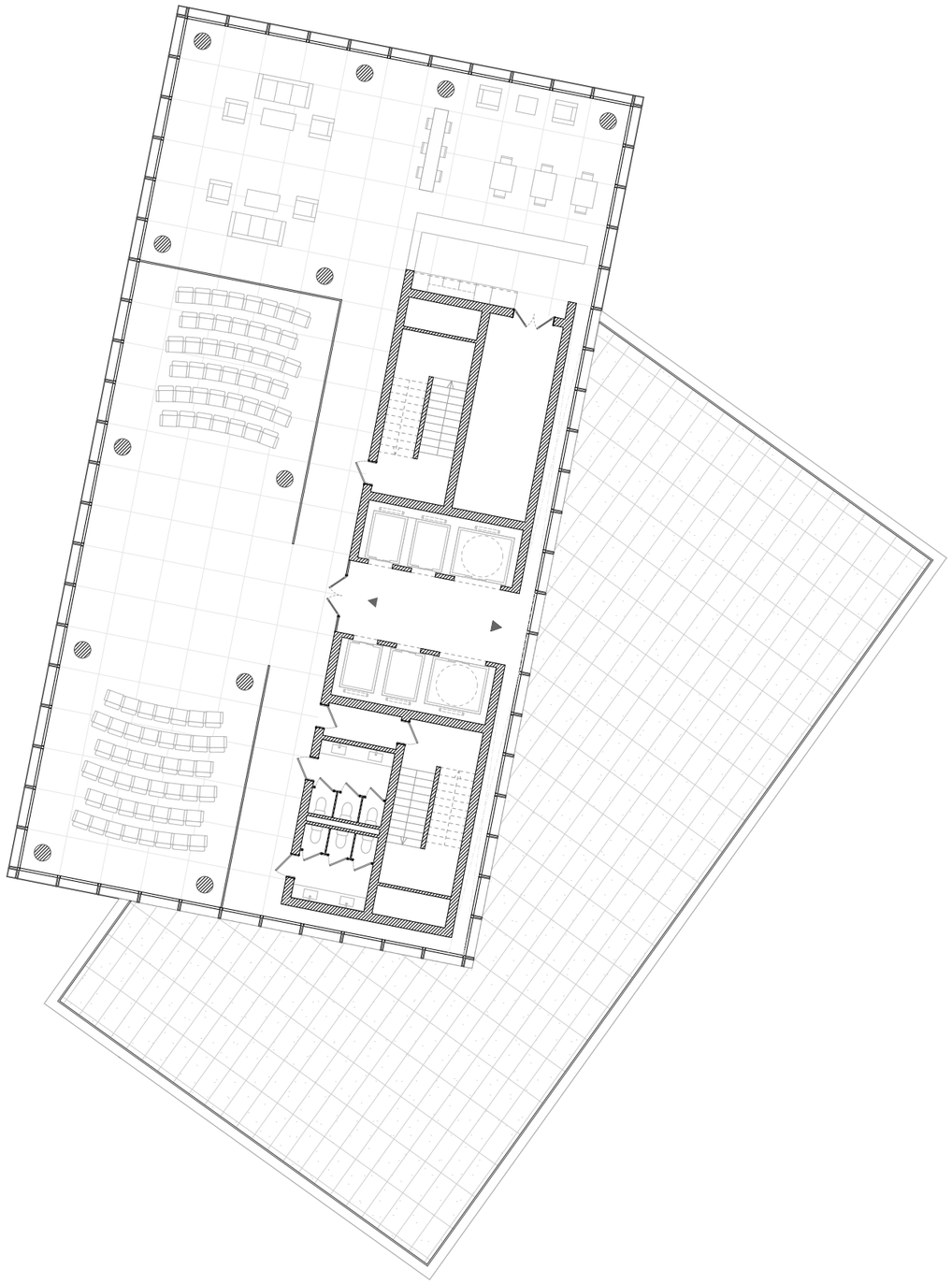
[40]. Exemplo da possibilidade de utilização de uma empresa por dois pisos - piso inferior.



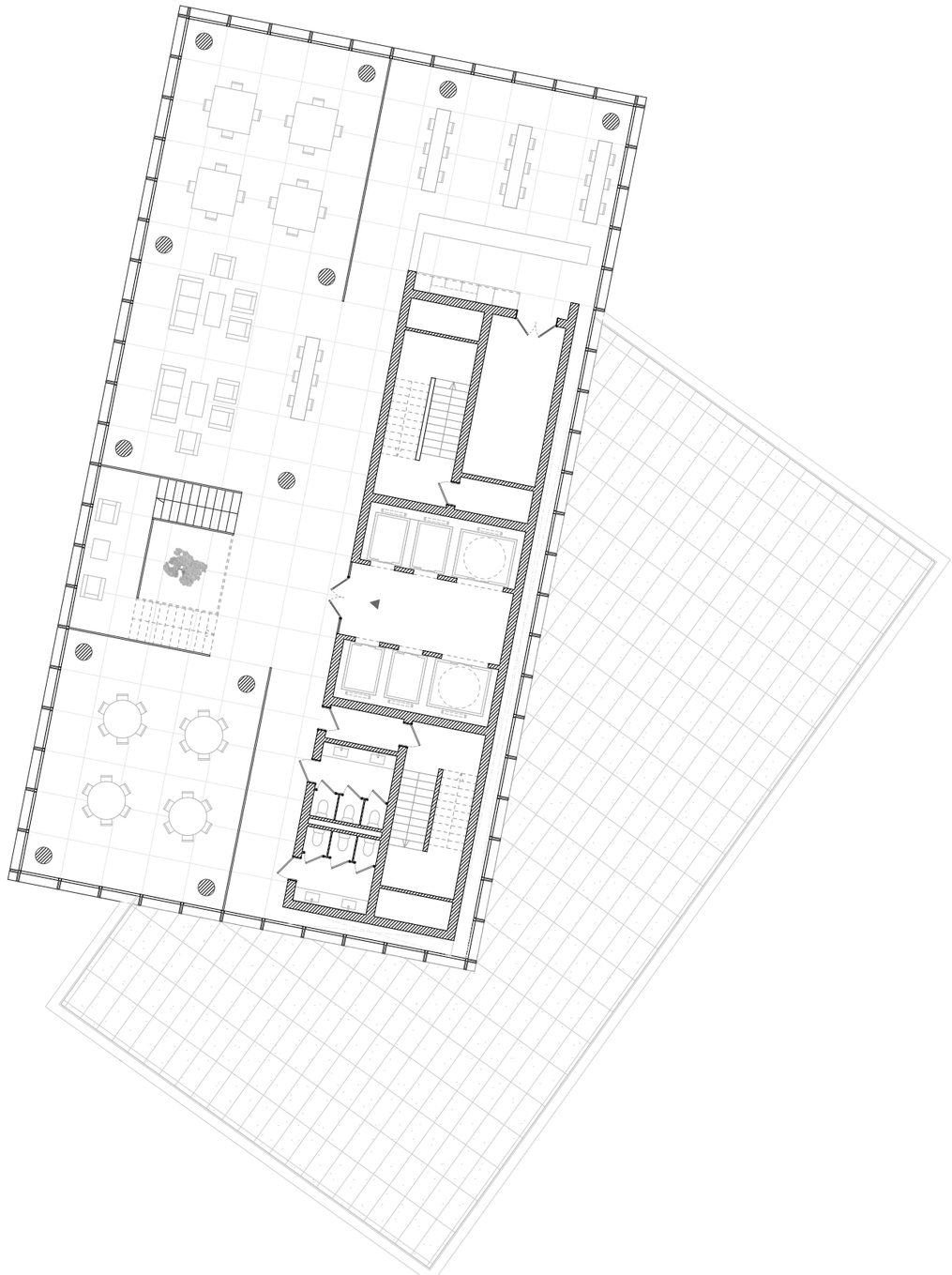
[41]. Exemplo da possibilidade de utilização de uma empresa por dois pisos - piso superior.



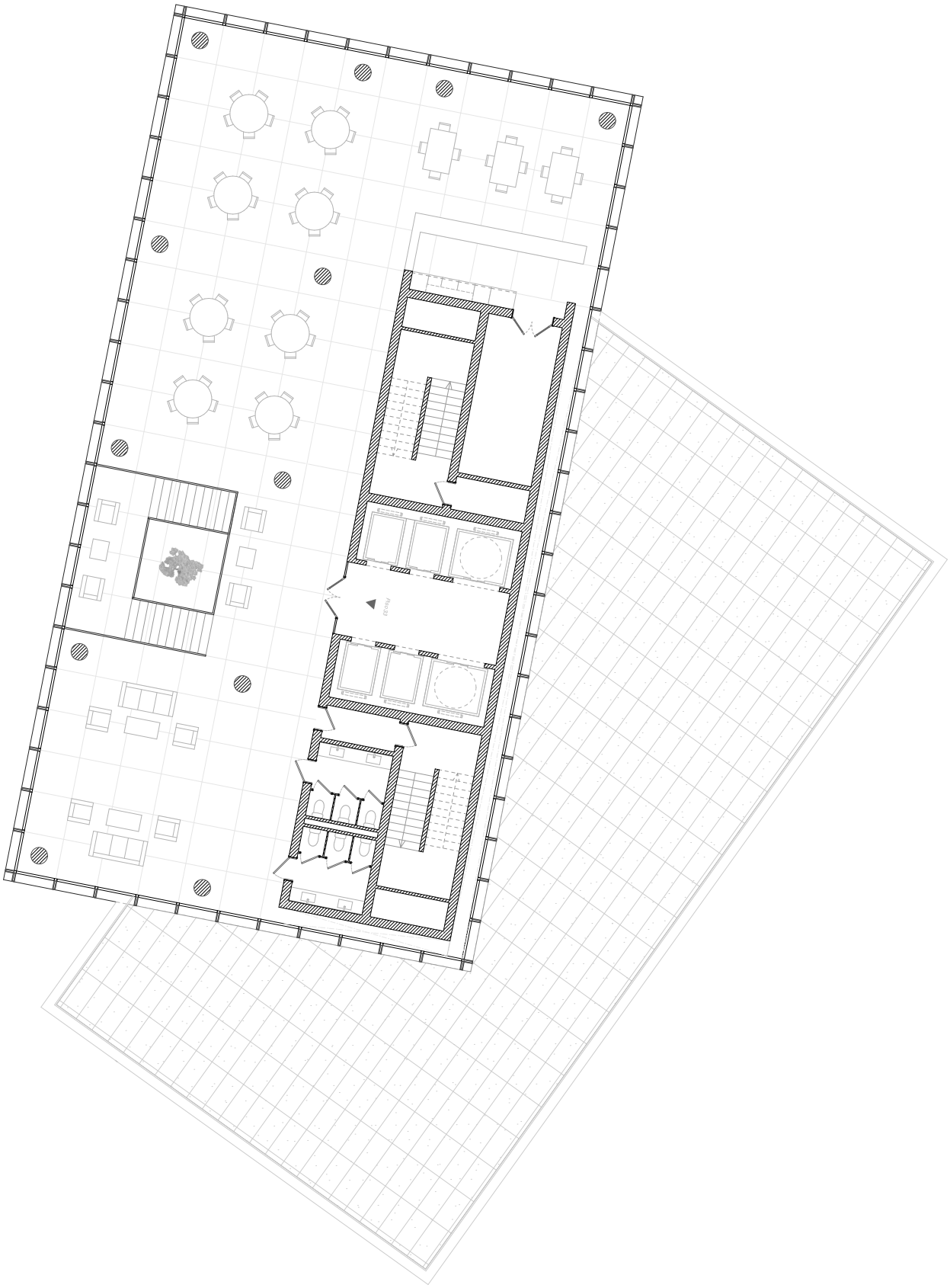
[42]. Exemplo da possibilidade de utilização várias empresas por piso.



[43]. Piso 31 - piso da sala polivalente com acesso ao terraço exterior.



[44]. Piso 32 - piso inferior do restaurante.



[45]. Piso 33 - piso superior do restaurante.







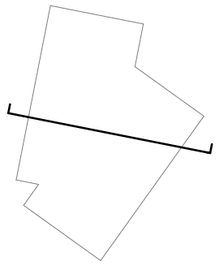
[46 a 48]. Imagens 3D do interior da torre.



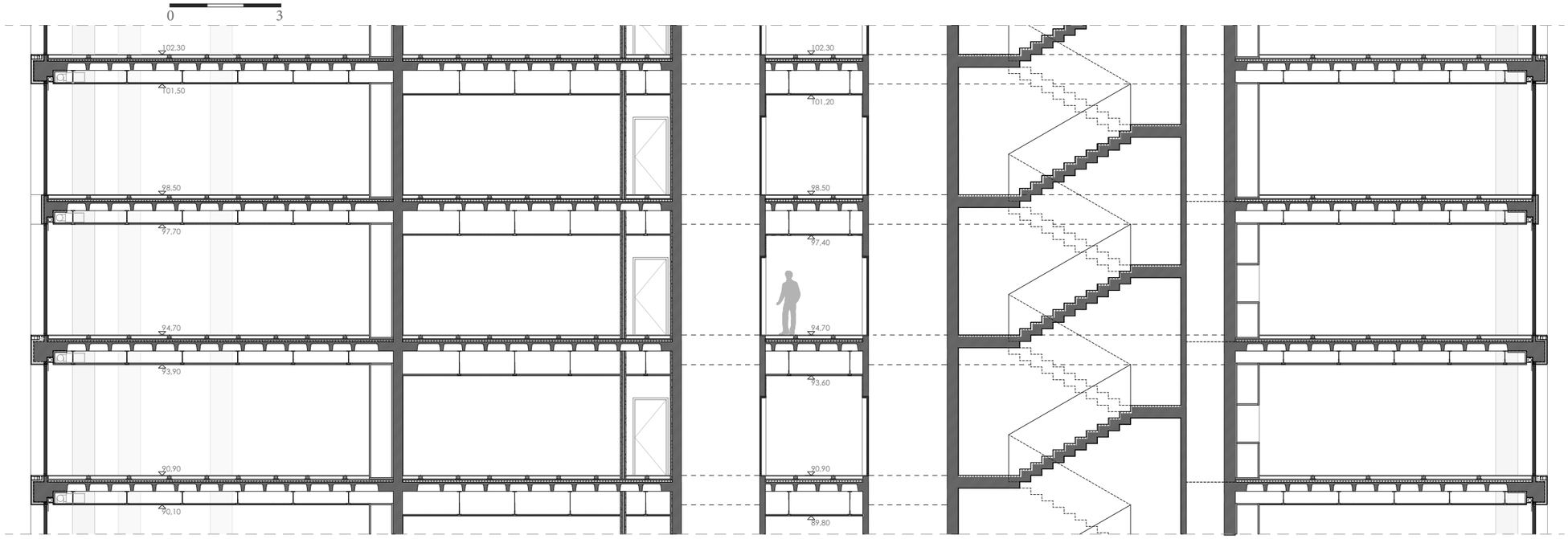


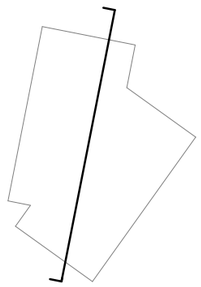


[49 a 51]. Imagens 3D do interior da torre.



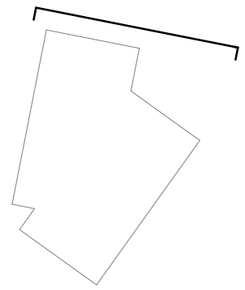


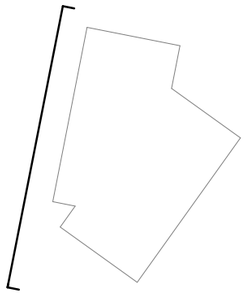


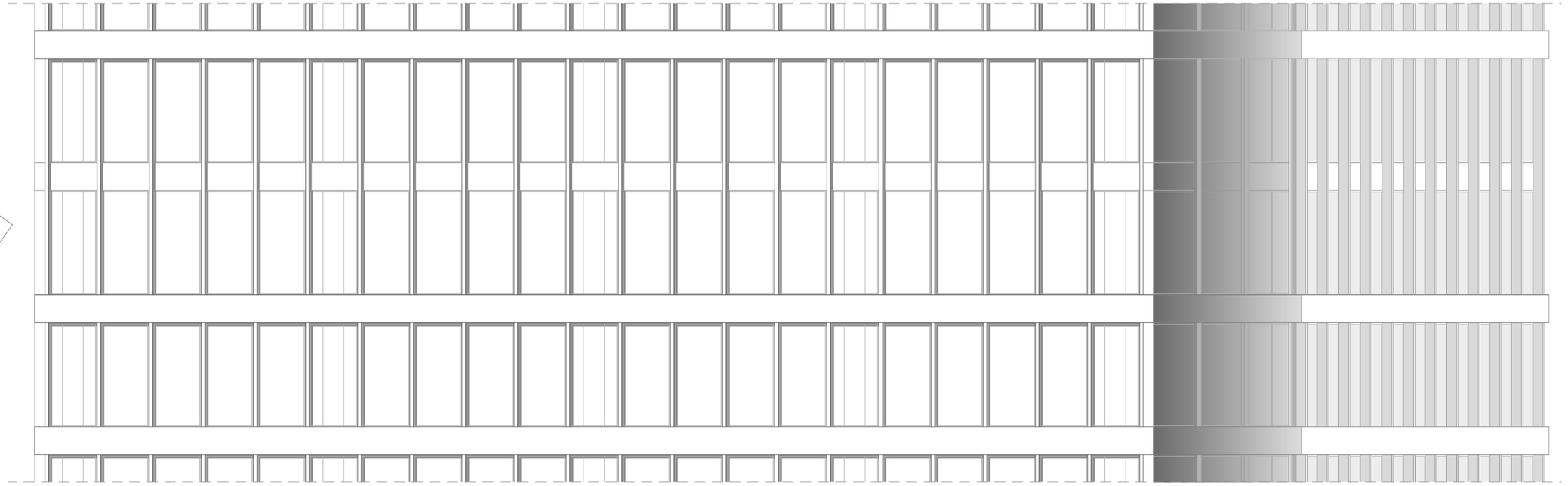


[52 e 53]. Perfis construtivos transversal em cima e longitudinal em baixo, pelo módulo dos três pisos, respetivamente.

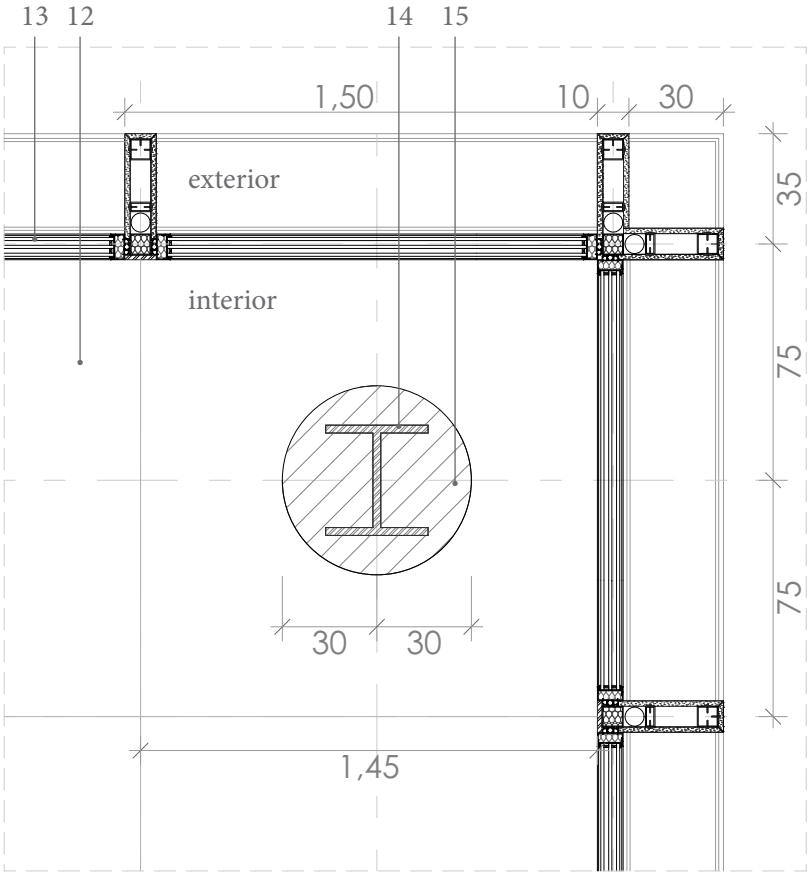


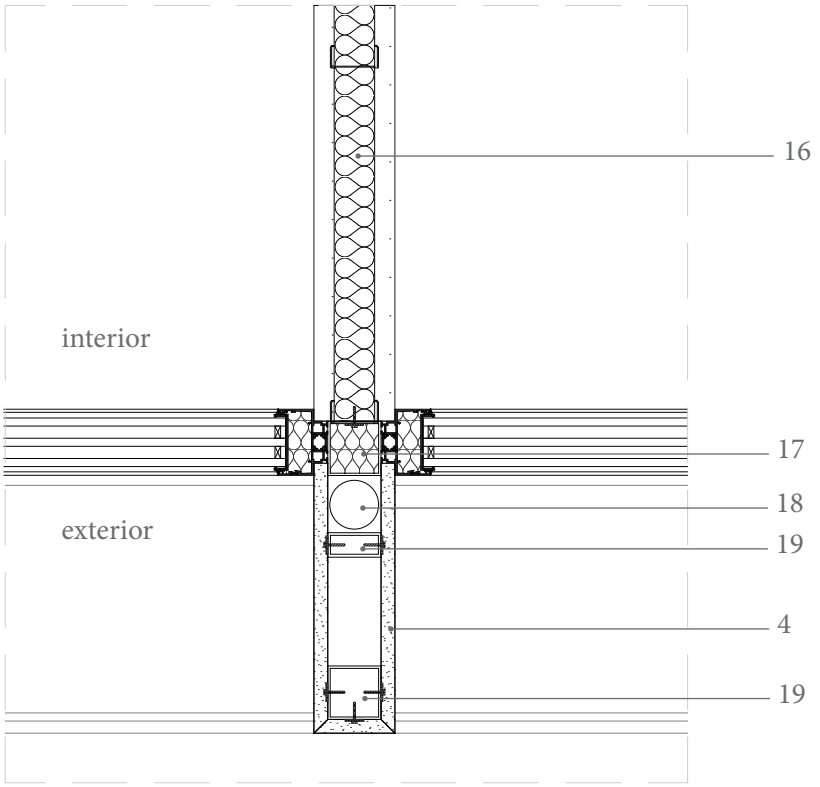




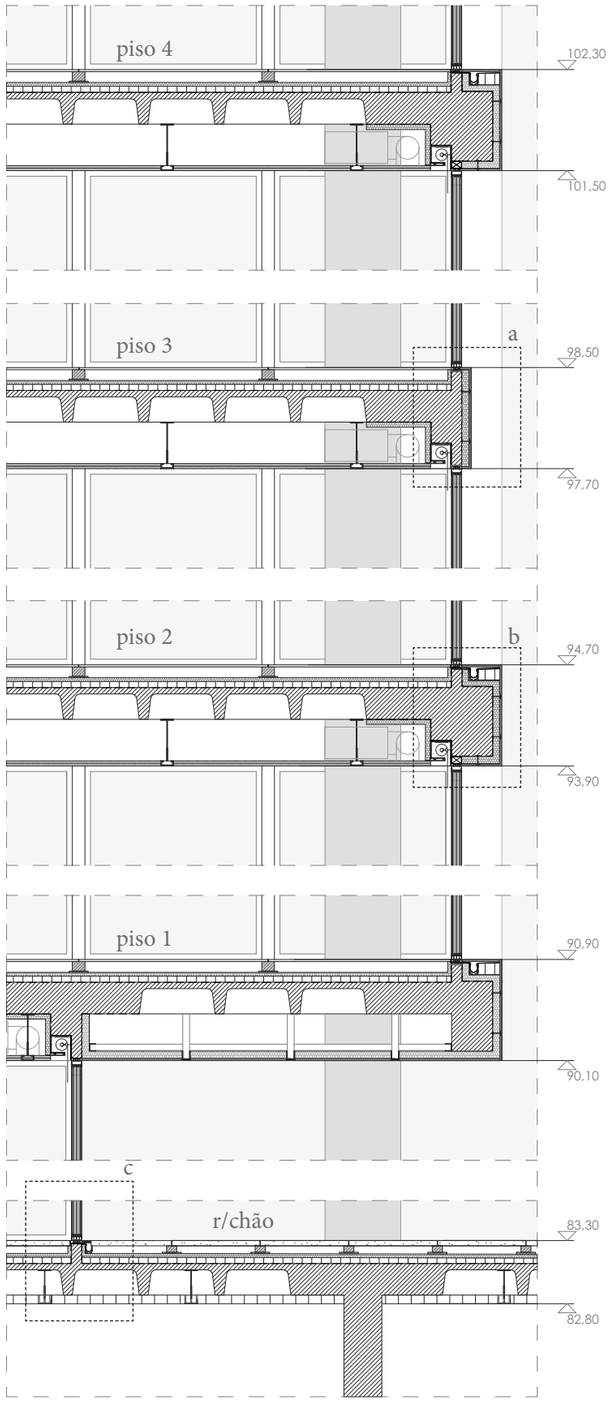


[54 e 55]. Alçado 1 e 2 do módulo dos três pisos, em cima e em baixo, respetivamente.

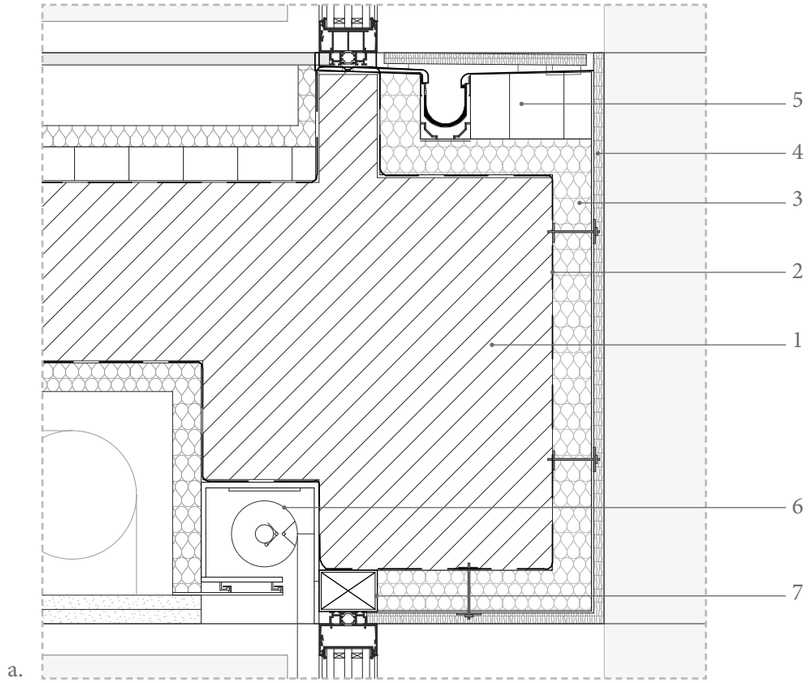


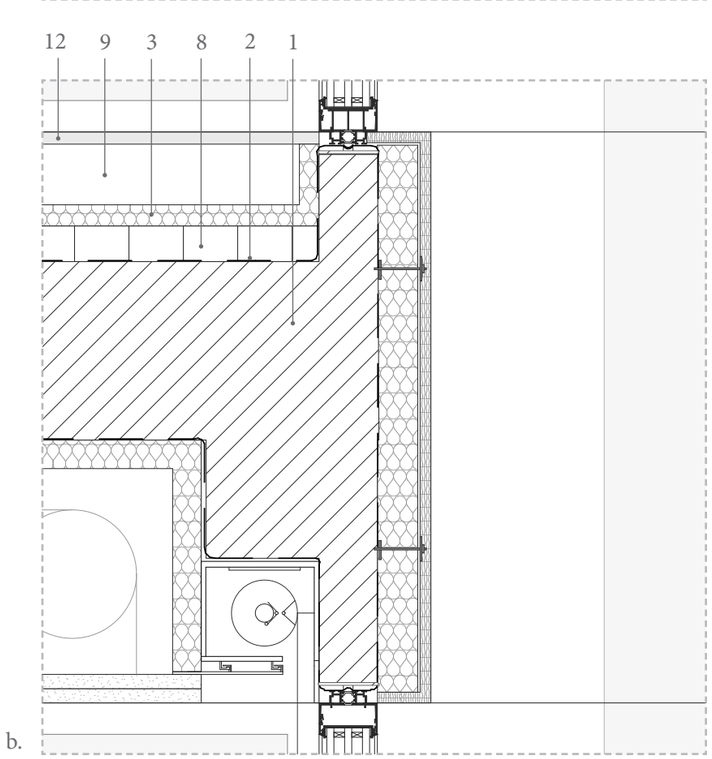


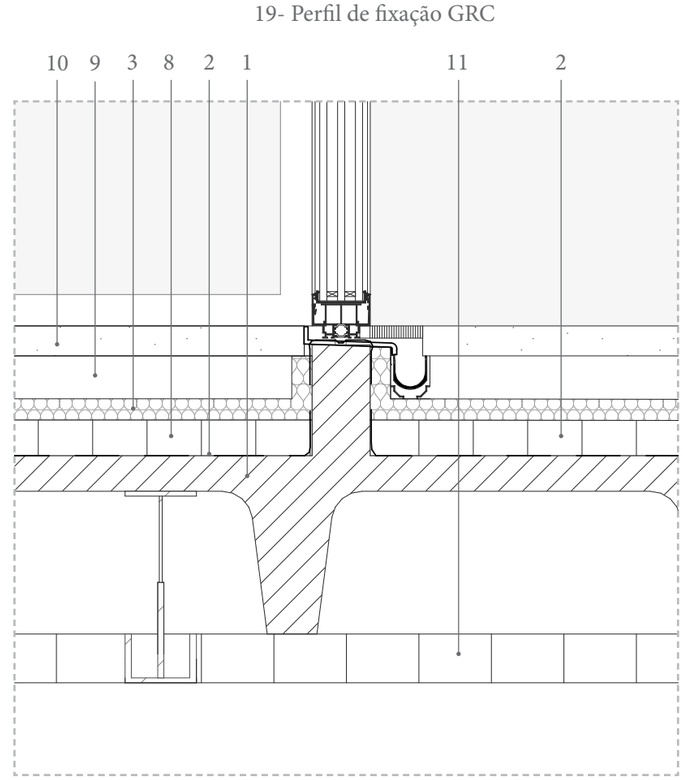
[56 e 57]. Secção horizontal do detalhe construtivo da fachada.



[58]. Perfil do detalhe construtivo da fachada.



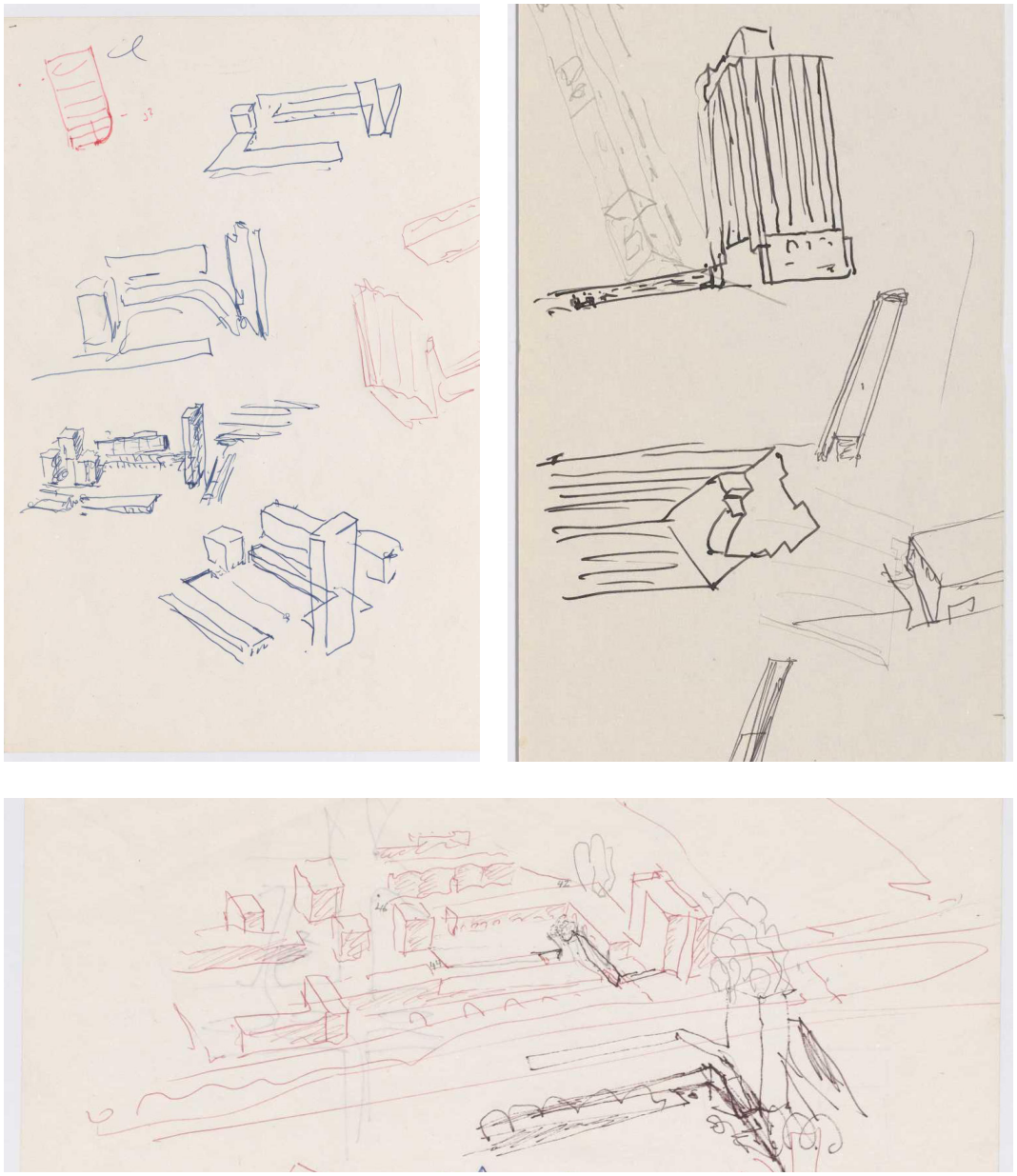




1- Laje de betão 25cm
2- Tela de impermeabilização
3- Isolamento térmico e/ou acústico
4- Placa Revestimento Fachada em GRC (*Glass fiber reinforced concrete*)
5- Betão leve/Regularização com pendente
6- Caixa para estore elétrico
7- Perfil de fixação do caixilho à laje de betão
8- Regularização 5 cm
9- Camada livre para instalações elétricas
10- Lajetas de granito 70x140 cm
11- Grelha de teto da garagem
12- Pavimento Mármore 150x150 cm
13- Vidro duplo
14- Perfil metálico I
15- Coluna de betão Ø60cm
16- Parede interior sistema KNAUF
17- Perfil de fixação com isolamento térmico
18- Tubo de queda de águas Ø6cm
19- Perfil de fixação GRC

parte III |

Da condição urbana: Relações de Proximidade



[1]. Esquissos da autoria de Álvaro Siza Vieira para o projeto do Complexo da Boavista, 1991.

3.1 | Relação entre Torre e Lugar

O arranha-céus é uma oportunidade para desenvolver ideias de colonização e novas formas de se relacionar com o território, a fim de recuperar o seu valor como resposta aos problemas da cidade.[1]

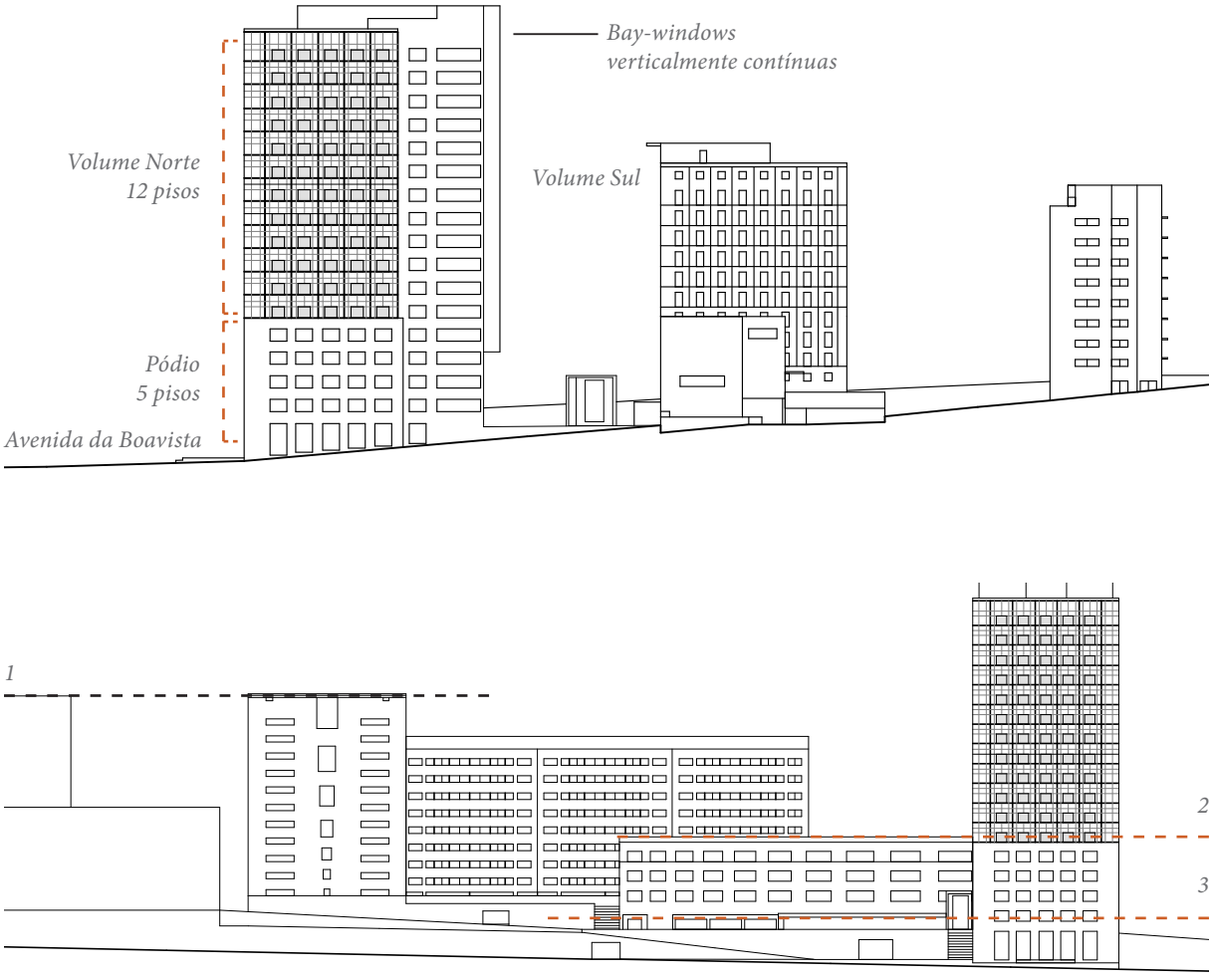
O debate acerca do problema do ***lugar*** na Arquitetura é algo que tem vindo a demonstrar cada vez mais pertinência sobretudo na contemporaneidade na medida em que, cada vez mais, as cidades refletem uma diversidade de edifícios e programas, ainda que este programa se coloque de uma forma mais suave na cidade do Porto. Contudo, há um aspeto que deve permanecer: a sua relação com contexto. Assim, partindo do princípio que qualquer edifício deve ser pensado de modo a inserir-se na cidade envolvente, devem considerar-se diferentes temas que podem ou não ditar o sucesso desta premissa. No caso de um edifício alto, onde apresenta um impacto urbano ainda mais relevante, a procura pela sua conexão com cidade envolvente deve ser fundamentalmente considerada aquando o processo projetual.

Por outras palavras, a particularidade que os edifícios altos apresentam pela sua verticalidade não tem que significar a rejeição da sua utlização. Porém, é natural que a sua presença deva ser devidamente estudada e planeada sobre diversos pontos de vista, talvez ainda mais do que qualquer outro edifício de uma natureza mais anónima quanto à sua presença no linha do horizonte. Desta forma, uma das dificuldades do projeto desta dissertação correspondeu à procura em projetar uma torre conectada com a envolvente urbana, mas com o objetivo de, simultaneamente, ser alta o suficiente para 'ver e ser vista'. Esta decisão, acabou por se refletir em problemáticas de projeto (por vezes apoiadas em obras de referência), tais como:

– Programa;
– Linguagem;
– Forma;
– Acessibilidade;
– Visibilidade.

Relativamente ao tema da ***visibilidade***, considera-se importante salientar que este se refere precisamente à relação visual da torre com a cidade – e vice-versa. Isto é, um edifício como a torre acaba por ser um elemento que vê ao longe, mas também é visto e sobretudo através de pontos e distâncias diversas. Não é por acaso que, no passado, as torres serviam também como ponto de referência e/ou marcação de um determinado lugar. No presente, acredita-se que essa ideia se deve manter de modo a atribuir uma identidade única ao lugar onde se encontra e um carácter ainda mais forte ao próprio edifício alto. Na verdade, não é necessário ir muito longe quando um bom exemplo deste conceito se situa precisamente na cidade

1 FAROLDI, Emilio. *Verticalità*. Pág. 25.



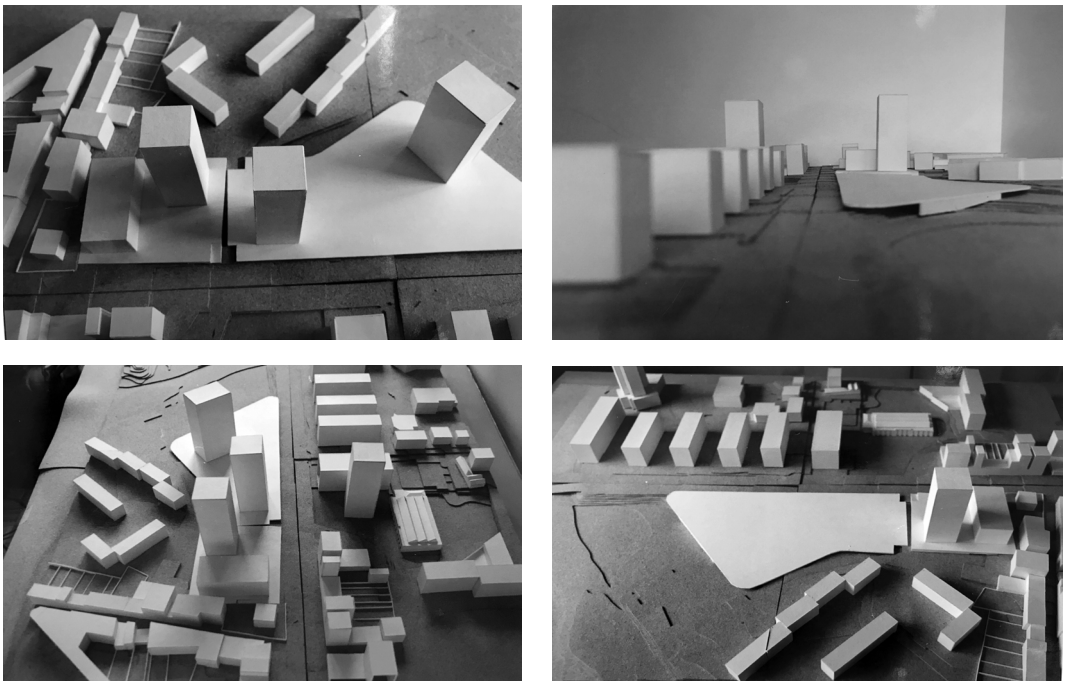
[2 e 3]. Alçados do projeto do Complexo da Boavista e as relações entre os volumes propostos e existentes.

do Porto, a Torre dos Clérigos. Esta, não só marca o local importante onde se encontra, servindo assim de referência, como também são vários os alinhamentos visuais que condiciona pelas diversas ruas da cidade envolvente que foram crescendo tendo em conta a presença deste edifício importante da cidade. É o caso da Rua de Cedofeita – aberta após a construção da Torre dos Clérigos e de acordo com o seu enquadramento. Assim, considerou-se importante perceber que o tema da visibilidade está, inevitavelmente, associado ao conceito de construção em altura e, consequentemente, no desenho futuro da própria cidade. No projeto apresentado nesta dissertação, este tema não só foi considerado, como acabou por influenciar o desenho final da torre, sobretudo está localizada numa zona onde a cércea dominante é relativamente baixa, o que permite a relação visual a partir de outros pontos importantes, atribuindo assim uma relação de 'proximidade' mesmo com edifícios mais distantes da cidade, nomeadamente outras torres. Além disso, considera-se ainda a sua construção como uma estratégia de desenvolvimento futuro, não apenas económica e socialmente, mas também num eventual futuro desenho urbano. Neste sentido, considera-se que a questão de projetar uma torre com um carácter de referência depende do contexto em que se insere uma vez que, o seu número de pisos e altura, deverá ser definido mediante a envolvente urbana: cércea dominante e cota topográfica.

Relativamente à ***linguagem***, admite-se fundamental invocar de novo a Torre Velasca pois, crê-se que esta é realmente um dos exemplos mais notáveis no debate entre edifício alto e o contexto urbano devido à sua linguagem particular. Com a consciência de que possa causar uma certa ambiguidade quanto à sua existência, o que é certo é que esta se apresenta como um edifício onde se vai assimilando a sua presença à medida que se vai vivendo a própria cidade – no caso, Milão. Manfredo Tafuri, acerca da Velasca, afirma que esta «foi concebida para ensinar as pessoas a ver»[2]. De facto, a sua presença procura refletir-se numa leitura do edifício em comunhão com a leitura da cidade: inovadora – e aqui seria a sua verticalidade e audácia – mas com um carácter tradicional na medida em que a sua linguagem e materialidade lhe conferem um aspeto típico e característico medieval da História *Milanese*. A Velasca, confirma Aurelio Cortesi, é «uma obra coletiva e ao mesmo tempo um gesto de pertença à cidade; a torre Velasca é o começo: uma obra de arte que resume o passado e organiza o futuro».[3]

Uma das referências que serviu de apoio ao exercício prático desta dissertação e que, de certo modo, se enquadra nos temas abordados – talvez com menos relevância quanto ao tema da visibilidade – diz respeito a uma das obras não construídas do arquiteto Álvaro Siza Vieira (1933) em conjunto com António Madureira (1943) e que, à semelhança do exercício projetual presente nesta dissertação, corresponde ao programa de uma torre de escritórios na cidade do Porto, projetada no ano de 1991. A torre, inserida no projeto do Complexo da Boavista, surge aquando a requali-

2 Manfredo Tafuri citado em *Verticalità*, FAROLDI, Emilio. Pág. 25.
3 Ibidem.



[4 a 7]. Imagens da maquete do projeto da Torre do Burgo de Eduardo Souto Moura, no contexto urbano da Avenida da Boavista, na cidade do Porto.

ficação urbana na zona oeste da cidade do Porto, a Urbanização do Aviz.[4] Com a particularidade de ser uma torre inserida num conjunto urbano pensado em simultâneo, este projeto revela a importância na comunicação entre as diversas escalas, tipologias e até mesmo programas entre si, convocando assim o tema de uma leitura uniforme mesmo contendo um elemento vertical com dezassete pisos (algo já de uma altura considerável na cidade do Porto). [2 e 3] De facto, Álvaro Siza Vieira e António Madureira revelam o modo em como um edifício alto quando bem pensado e desenhado não causa impacto negativo, ao contrário, terá a capacidade de acrescentar um valor de importância no resultado compositivo. Para além disso, nos seus esquissos, Álvaro Siza representa de modo muito sintético e até esquemático a ideia de um todo na composição dos diversos volumes, atribuindo um destaque à torre de escritórios onde esta se apresenta sob uma espécie de remate volumétrico, ao mesmo tempo que procura – através do elemento vertical da torre – inserir a monumentalidade e proporção que a Avenida da Boavista propõe.

Ou seja, dentro do tema da torre, mais precisamente ***programa*** e ***forma***, surge em simultâneo o tema da diferente escala no contexto urbano. Álvaro Siza e António Madureira, percebendo o desenho da cidade – no caso, a dimensão do eixo urbano que é a Avenida da Boavista – optaram por atribuir ao volume da torre uma escala mais monumental que o restante edificado num contacto e diálogo entre si mesmos, de tal modo que a própria torre sirva também como elo de ligação da parte norte da cidade com o restante conjunto edificado. Para além disso, entra aqui ainda o tema do ***programa***, ou seja, tratando-se de um edifício de escritórios – terciário – que, à partida, contará com maior movimento e dinâmica, foi estrategicamente posicionado no momento entre a avenida e a praça (também esta criada pelos mesmos autores), de modo a proporcionar uma certa distinção entre o que é habitação e o que são escritórios quanto ao uso do espaço público envolvente.

Ainda na cidade do Porto, observa-se caso da Torre do Burgo [4 a 7], inaugurada em 2007, do arquiteto Eduardo Souto Moura (1952) e também este um exemplo de edifício dedicado a escritórios onde o volume da torre surge como resposta ao crescimento e desenvolvimento urbano da cidade em particular, na zona da Boavista.[5] A relevância desta obra surge sobretudo pela inovação expressiva da própria linguagem, uma vez que se considera esta não como uma relação direta com a cidade, mas como uma distinção, como ainda pelo facto de, tal como é defendido neste trabalho, apresentar-se como estratégia urbana no melho-

4 Este projeto urbano foi apresentado pelos arquitetos Álvaro Siza Vieira e António Madureira no ano de 1991. Visava melhorar esta parte poente da cidade, contendo habitação, comércio e escritórios, bem como uma melhoria e arranjo do espaço público existente e criação de um novo pólo urbano capaz de responder às exigências de uma cidade cada vez mais desenvolvida.

5 O terreno do Burgo faz parte de uma área urbanizável que pretendia tornar-se numa nova centralidade urbana para a cidade e na qual participaram três empreendedores, onde também Álvaro Siza e António Madureira faziam parte deste projeto com uma proposta de uma torre, da qual não se obteve informação detalhada uma vez que o projeto foi mais tarde abandonado pelos investidores. De acordo com a documentação presente no arquivo da Câmara Municipal do Porto, este projeto «foi objeto de uma intervenção coordenanda pela CM do Porto e pelos seus 3 proprietários com o objetivo de ali ser criado um pólo terciário de qualidade destinado às grandes Instituições Financeiras, Seguradoras e principais Grupos Empresariais do Norte». Consultado no processo de licensiamento de obra no arquivo municipal da CMP.



[8]. Imagens do Seagram Building e do seu afastamento à 375 *Park Avenue*, possivelmente capturado a partir do edifício Lever House.

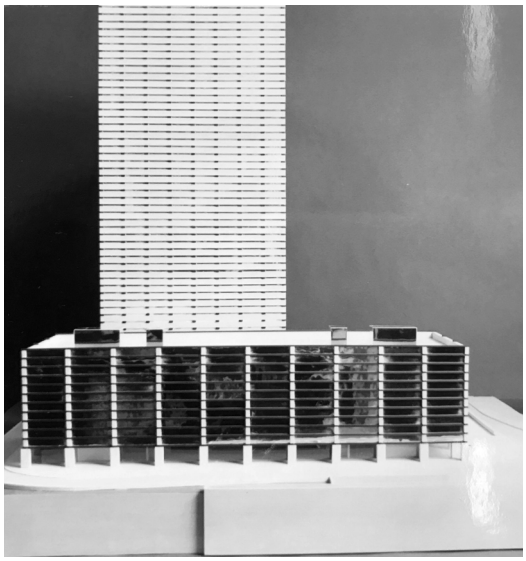
ramento da área envolvente. Isto é, na cidade do Porto, a resposta ao aumento da procura de escritórios durante os anos noventa correspondeu à criação de polos/núcleos que fossem afastados do centro histórico – um cenário que, conforme estudado no primeiro capítulo, é característico das cidades europeias. De facto, um dos objetivos do projeto e que, provavelmente, nem sempre vem associado à própria torre, consiste no modo em como é um edifício pensado para responder ao crescimento económico e social da zona poente da cidade. A sua localização permite o aproveitamento rodoviário da Via de Cintura Interna (V.C.I), um dos fatores decisivos para o investimento estratégico neste local, transformando a Torre do Burgo num projeto também ele urbano, com o objetivo de dinamizar e conectar este novo polo terciário às restantes zonas da cidade. Por outras palavras, embora seja um elemento vertical que, por si só – e aqui ainda mais do que o exemplo anterior – se enaltece pela sua arquitetura singular, invoca de forma igualmente importante o contexto urbano e a relação com a sua envolvente, nomeadamente através de dois gestos decisivos: primeiro, o volume mais baixo que se aproxima da escala existente e depois pelo planeamento urbano em que a própria torre se insere respondento ao movimento e dinâmica dos eixos viários adjacentes invocando ainda um outro tema importante na inserção da torre na cidade envolvente: a ***acessibilidade***.

Assumindo uma intenção de projeto que se aproxima a esta ideia de relação com o contexto através do elemento vertical, o projeto desta dissertação procura desenvolver uma lógica semelhante à Torre do Burgo isto é, usufruir da sua localização e atribuir-lhe até um maior potencial, onde o próprio local se revela importante na medida em que não só a torre deve tirar proveito deste, como também – num sentido inverso – o próprio local deve ser valorizado aquando a inserção do novo volume vertical. Para exemplificar, usa-se como referência o Seagram Building (1958) [8], um edifício que valoriza a avenida onde se encontra através do seu afastamento em relação a esta, como ainda, no sentido inverso, o mesmo ganha outro valor devido a esse afastamento. Embora possivelmente influenciado pelas leis municipais, Mies Van der Rohe entende a distância face à *Park Avenue*, como uma estratégia que proporciona uma visibildade maior ao arranha-céus que lhe é característico, um bloco retangular "puro" (embora na realidade, os alçados laterais mostrem o contrário). Algo que acaba por acontecer, de forma semelhante, na Torre do Burgo uma vez que o edifício mais alto está recuado face ao corpo mais baixo e à Avenida da Boavista.

Uma torre, um edifício em altura não é uma encomenda normal, muito menos a mim, que nunca tinha desenhado um elevador. (…) No início deste trabalho, comportei-me como um "forcado", recuando, deixando terreno à "torre", como numa pega de caras.[6]

Através desta premissa, o arquiteto não só liberta espaço público com a criação de uma praça virada para a avenida, como ainda posiciona a torre de modo a proporcionar a construção de um out-

6 MOURA, Eduardo Souto. *CdO Cadernos d'Obra, Revista Científica Internacional de Construção; nº1, Edifício Burgo: o projeto, a obra, as tecnologias.* 01 janeiro 2009. Pg.009.





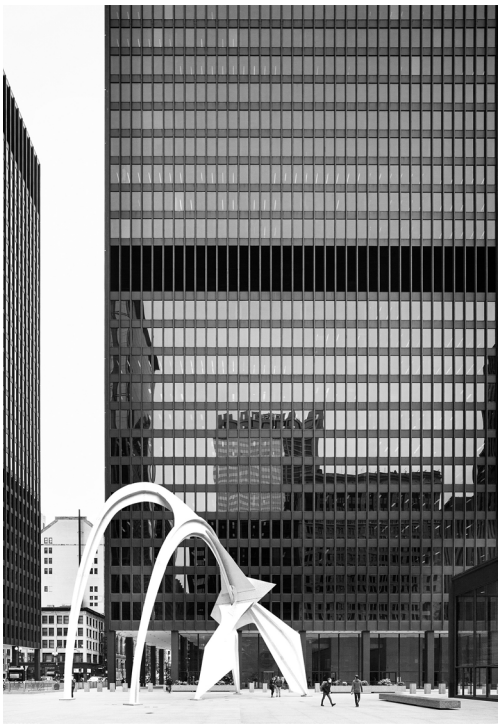
[9 e 10]. Imagens da Torre do Burgo. À esquerda, uma maquete do projeto quando ainda era em pilotis e à direita a solução final construída.

ro edifício alto a poente, esperando o futuro desenvolvimento da zona no seu seguimento. Uma atitude diferente daquela observada no desenho da torre de Álvaro Siza, que posiciona o volume mais alto precisamente no ponto mais próximo da Avenida. Contudo, embora ambos se situem no mesmo eixo urbano, considera-se natural que intenções na implantação sejam diferentes, uma vez que o terreno, o programa e natureza projetual indicam cenários diferentes. A Torre do Burgo caracteriza-se como um edifício talvez mais 'comercial' com um programa somente dedicado ao setor terciário, enquanto que a torre do Complexo da Boavista é pensada de acordo com o restante complexo e urbanização onde se inserem também programas de habitação plurifamiliar no seu redor, embora o volume da torre seja exclusivamente dedicada a escritórios.

Neste seguimento, entende-se que estes dois exemplos revelam dois modos diversos em adaptar o programa ao local e contexto urbano. A estratégia da Torre do Burgo revela-se assim numa adaptação programática e volumétrica face ao contexto, ao mesmo tempo que, através da sua linguagem exterior, procura trazer algo novo e diferente para a cidade. Ou seja, é quase como se houvesse um destaque da própria torre, não tanto pela sua altura – uma vez que é um edifício com dezassete pisos – mas sobretudo no sentido em que a solução final, quer construtiva quer conceptual (linguagem), revelam uma distinção face ao contexto. Enquanto que aquela proposta por Álvaro Siza e A. Madureira, se considere mais tímida e quase que 'camuflada' no restante tecido urbano. Quanto ao tema da linguagem arquitetónica, Eduardo Souto Moura afirma que muito do que se vê hoje construído na Avenida da Boavista foi um somatório de regras e legislações que motivaram as dimensões gerais do volume da torre, mas será que o pragmatismo de Souto Moura se sobrepõe às suas influências arquitetónicas? Embora a solução que está hoje na Avenida da Boavista seja um volume homogéneo, sem base, a verdade é que «o projeto de execução tem pilótis»[7] [9 e 10], sendo apenas durante a execução da obra, que o arquiteto se apercebeu de «um contra-senso ter um empilhamento em pilotis».[8] Contudo a sua linguagem com ou sem pilotis acaba por transmitir a funcionalidade do seu programa isto é, um edifício de uso terciário – onde se atreve quase a dizer que é assumidamente um edifício comercial de escritórios – com características conceptuais e físicas que o distanciam do anterior exemplo de Álvaro Siza e até mesmo de, por exemplo, a Torre Velasca, onde estes dois apresentam uma linguagem mais tradicional de vãos contidos, contrastando com a ideia de empilhamento e pré-frabricação de Eduardo Souto Moura.

Não tem base, não tem corpo, não tem fim. Pode-se pôr mais três e fica igual. Pode-se tirar cinco e fica igual. É o anticlassicismo, porque as questões das proporções, do Vitrúvio e da oposição tripartida, não tinham sentido. Fizemos maquetes e maquetes para ver a questão da proporção. Não tinha alternativa, se é o somatório, então vamos a ele. Surgiram então os empilhados.[9]

7 MOURA, Eduardo Souto. *CdO Cadernos d'Obra, Revista Científica Internacional de Construção; nº1, Edifício Burgo: o projeto, a obra, as tecnologias.* 01 janeiro 2009. Pág.59.
8 Ibidem.
9 MOURA, Eduardo Souto. *CdO Cadernos d'Obra, Revista Científica Internacional de Construção; nº1, Edifício Burgo: o projeto,*





[11 e 12]. Imagens do Federal Center de Mies Van der Rohe em Chicago, à esquerda, e a Torre do Burgo de Eduardo Souto Moura no Porto, à direita.

Além disso, entende-se a Torre do Burgo como um momento assumidamente 'Miesiano' de Eduardo Souto Moura, onde o mesmo afirma que:

É evidente, não escondo, que um dos arquitetos que mais gosto e mais me influencia é o Mies Van der Rohe. Quando vi a obra construída, vi que havia imensas analogias com o Federal Center. A praça, o edifício baixo com o corpo alto… Mas faltava-lhe ali o Calder! A rótula. O que é bom mesmo, não são as formas (não tem nada a ver uma coisa com a outra), mas o que é bom mesmo é a articulação de um baixo e de um alto em que é genial aquela rótula, o joelho liga a perna.[10]

Souto Moura, continua o seu discurso metafórico quanto à proximidade da sua obra com o *Chicago Federal Center* (1974), afirmando ainda que, acerca da escultura «na altura do projeto nunca me apercebi dessa falta, nas maquetes pensei que a praça era auto-suficiente. Depois comecei a ler aquilo como uma continuidade ou um primo afastado do Federal Center. Mas quando nos falta um dente, temos que ir ao dentista…, e pôr um parecido.»[11] [11 e 12]

A propósito de Mies, um outro parâmetro que foi considerado como um ponto fundamental na relação com o contexto foi o tema da ***forma***. Acerca deste, é interessante perceber como vários edifícios em torre e arranha-céus apresentam uma forma geométrica simples: retangular ou quadragular. Acredita-se que muito à imagem do que foi o Movimento Moderno onde a simplicidade da forma proporcionou um racionalismo também presente na organização interna do edifício alto, se deve também a fatores estruturais onde a simetria favorece a organização programática e/ou estrutural. No caso da Torre do Burgo, um volume com uma forma geométrica quadrangular reflete precisamente este conceito de simetria e forma que se verifica também em muitos dos projetos elaborados por Mies Van der Rohe, nomeadamente os *Lake Shore Apartments* em Chicago (além dos mencionados Seagram e Federal Center). Porém, de que modo afinal a forma pode estar relacionada com o contexto em que o edifício se insere? Um destes exemplos poderá estar precisamente na já mencionada Torre Velasca, onde se pode observar que a última parte do volume apresenta uma extensão que se projeta à frente relativamente à parte inferior do corpo do volume, através deste gesto, a torre assume também um forma (ou até volumetria) que se assemelha às antigas torres medievais que protegiam as cidades e serviam de vigia nos seus topos. Além disso, como resposta a esta questão, menciona-se o projeto elaborado nesta dissertação, onde a forma do edifício assume as direções predominantes do lote e, desta maneira, diretamente relacionado com o contexto urbano à sua volta, bem como no desenho do rés do chão e plataforma.

Ainda dentro do mesmo tema, poder-se-ia ainda invocar o Hotel D. Henrique de José Carlos Loureiro no Porto, onde a forma orgânica e elaborada acaba por se adpatar à envolvente também ela de carácter mais complexo como é o centro

a obra, as tecnologias. 01 janeiro 2009. Pg.59.
10 MOURA, Eduardo Souto. *CdO Cadernos d'Obra, Revista Científica Internacional de Construção; nº1, Edifício Burgo: o projeto, a obra, as tecnologias.* 01 janeiro 2009. Pg.63.
11 Ibidem.

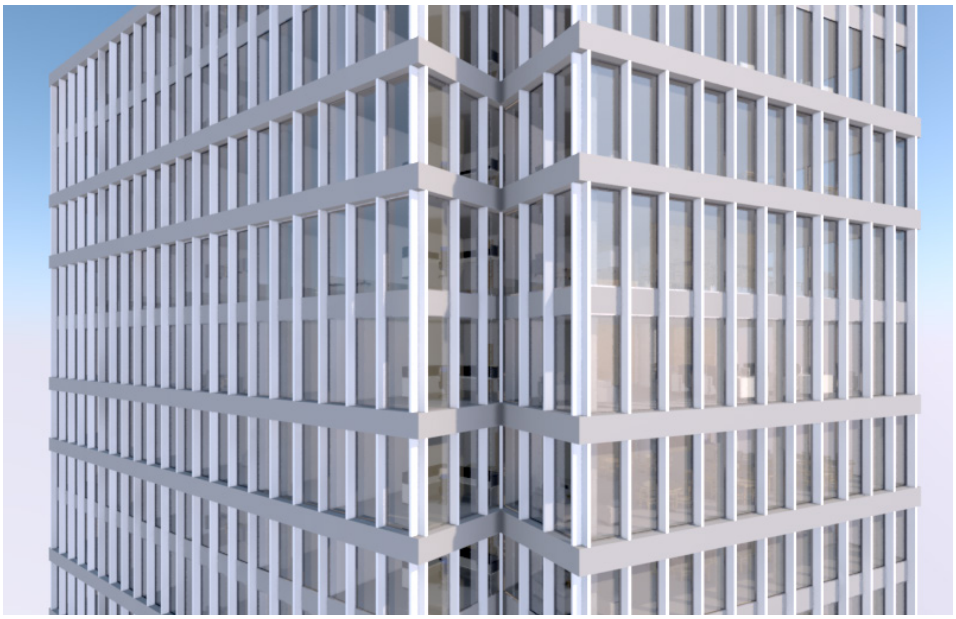


[13]. Foto-montagem do hipotético do contraste da Torre do Burgo no skyline do centro histórico da Cidade do Porto.

histórico, ainda que esteja já numa zona de expansão projetada e construída a partir dos anos 40 do século XX. A exemplo de exercício mental, imaginando a Torre do Burgo no local onde se situa o Hotel D. Henrique e vice-versa talvez se consiga aproximar mais à ideia de como a forma ligado à linguagem são de facto importantes na inserção dos edifícios altos face ao seu contexto. [13]

No exercício prático desta dissertação, procurou-se aprofundar este tema da forma na medida em que, a própria geometria volumétrica que a torre assume é definida pelos alinhamentos demoninantes adjacentes ao lote do terreno. O que não significa que a opção de uma forma geométrica mais simples, como por exemplo um retângulo, impedisse essa relação com a envolvente (como demonstra a Torre do Burgo ou a Torre do Complexo do Aviz, porém, acredita-se que a exploração deste tema nesse sentido pode e deve mesmo envolver até mesmo o desenho geométrico (e, consequentemente formal) da própria torre no sentido em que procura inserir-se no contexto, com a finalidade de o enaltecer. Neste sentido, acredita-se que a Torre apresentada neste trabalho, além de procurar enaltecer o local onde se encontra, pretende retirar do mesmo as suas características de modo a valorizar a solução final do edifício.





[14 e 15]. Imagem 3D da linguagem exterior da torre proposta.

3.2 | Paradoxo: Inovação e/ou Tradição

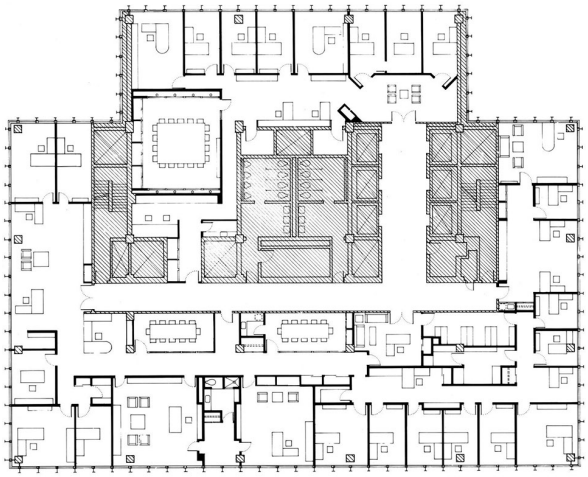
Um dos temas que surge associado ao tema da construção vertical é o seu fator inovador. Contudo, **inovação** pode ser um conceito subjetivo quando colocado num determinado contexto. Isto é, um edifício com mais de cem metros de altura por si só não é algo novo, mas quando pensado num contexto como a cidade do Porto, este revela-se algo até então inexistente e daí, inovador no seu contexto.

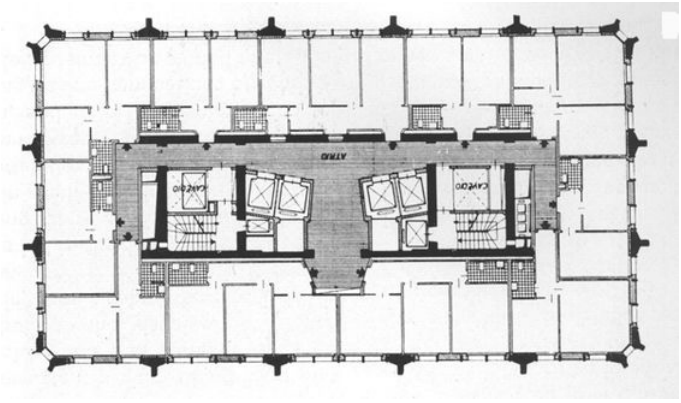
Neste sentido, a procura pela inovação no exercício prático desta dissertação baseia-se sobretudo nessa mesma intenção em projetar um edifício capaz de oferecer algo que ainda não exista no contexto em que se insere. De facto, esta vontade, associada às diversas possibilidades que a construção em altura propõe, manifesta-se de um modo ainda mais interessante do ponto de vista projetual. Desta forma, mais do que realmente apresentar um projeto de uma torre, este trabalho procura essa tal inovação que se demonstrou desafiante e, ao mesmo tempo, tema de projeto.

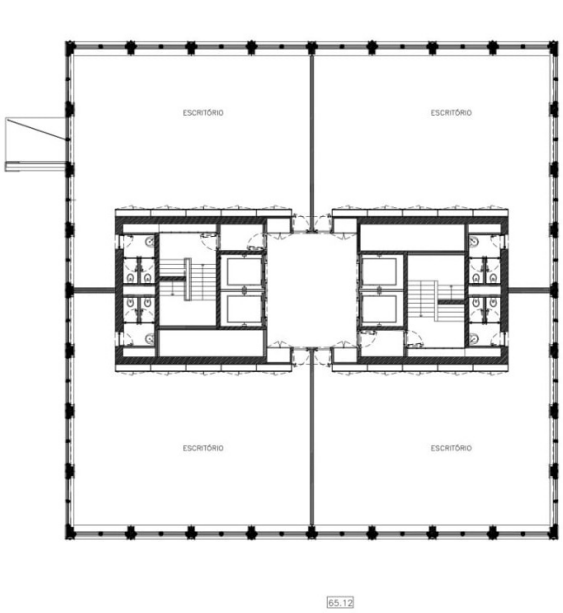
Uma das primeiras questões que aparecem como ponto de partida foi o programa. Isto é, percebendo que já existem exemplos de torres de escritórios na cidade, foi importante olhar para a funcionalidade do edifício de modo a torná-lo, efetivamente, singular. O edifício da Torre do Burgo ou o da Torre do Aviz, ambos com programa de escritórios, apresentam uma organização espacial interior relativamente típica e tradicional (também ligado a motivos estruturais): núcleo distributivo central que organiza os espaços de escritórios. O mesmo acontece no projeto desta dissertação, uma vez que nem sempre inovação significa negar a tradição. O tema da distribuição é um dos principais temas da construção vertical, quer no programa da habitação, quer no de escritórios. Como é natural, devido à maior flexibilidade que o programa de escritórios apresenta, estes são por norma colocados – como uma espécie de 'anel' – em volta desse mesmo núcleo central distributivo e, em alguns casos, também técnico. Todavia, esta ideia organizativa – que, voltando a frisar, resulta também da questão estrutural, não é assim tão recente e ainda menos inovadora (na sua essência). Pelo que, o que se considera fundamental é perceber que embora seja uma atitude que vem desde o século XIX[12], a sua funcionalidade e eficácia revelam-se de tal modo bem sucedida que mesmo nos edifícios altos contemporâneos continua a ser aquela mais utilizada. Alguns dos mais importantes edifícios altos já construídos apresentam precisamente essa mesma solução:

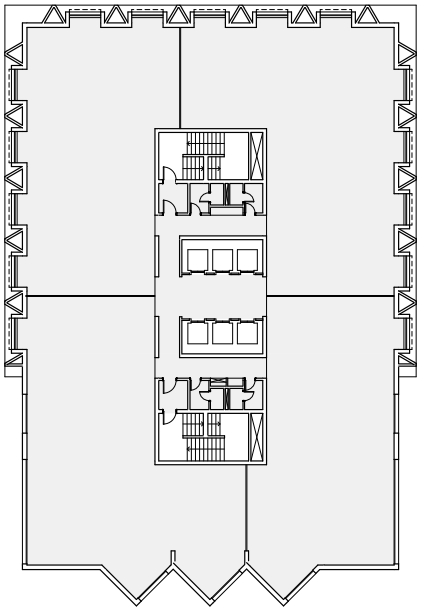
Os bancos de elevadores e outros serviços foram agrupados num núcleo central, como nos edifícios

12 «Os escritórios poderiam ser organizados em um anel raso de espaço alugado em torno de um núcleo central de circulação e serviços mecânicos. (…) O apelo deste plano pode ser visto em uma série de torres altas erguidas em locais quadrados desde meados da década de 1890». WILLS, Carol. *Form Follows Finance.* Pág. 40.









[16]. Planta piso tipo do Seagram Buildin (em cima); [17]. Planta piso tipo da Torre Velasca (ao centro); [18]. Planta do piso tipo da Torre do Burgo (em baixo, à esquerda); [19]. Planta do piso tipo da Torre do Aviz (em baixo, à direita).

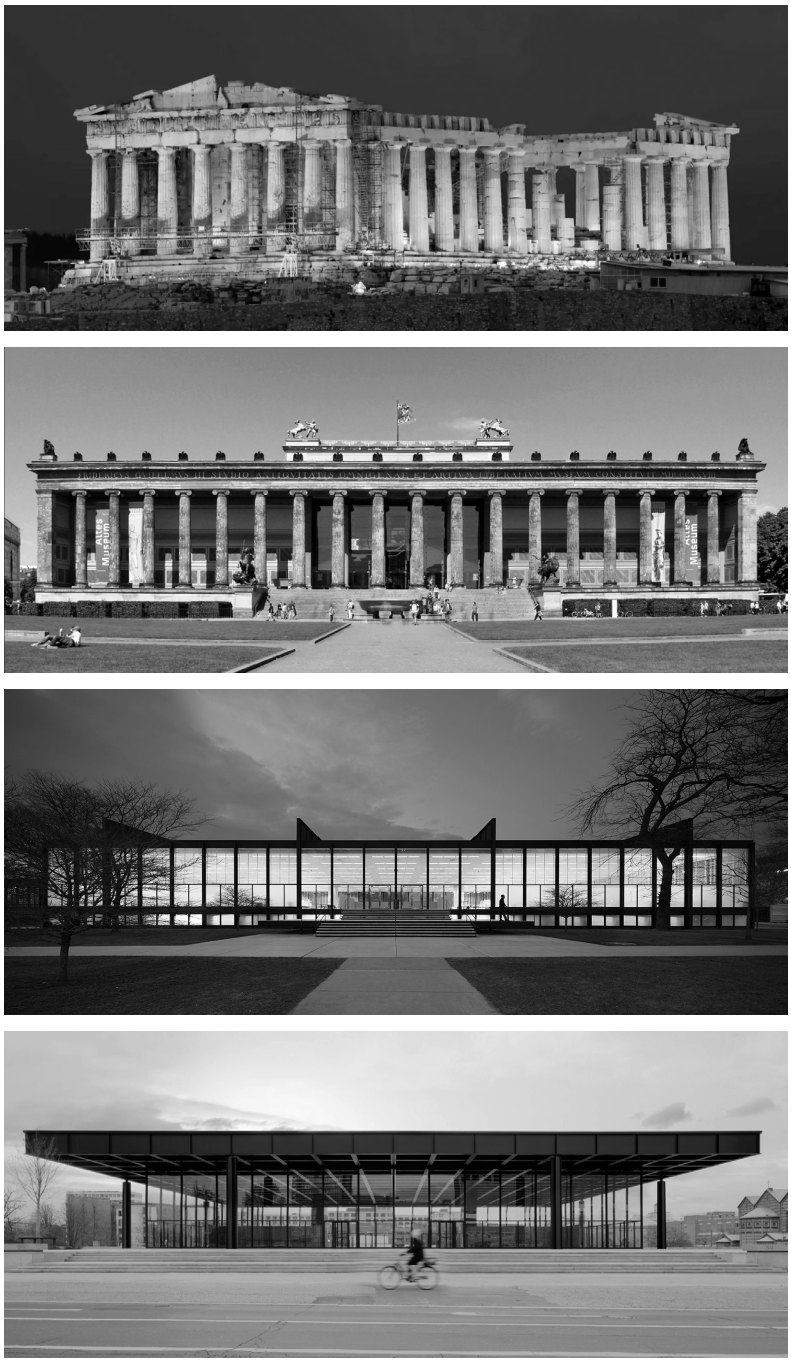
Chrysler e Empire State, e foram rodeados por um perímetro completo de escritórios. Estas suites tinham vinte e sete pés de profundidade desde a janela até à parede do corredor, o que, como Hood explicou, "a experiência demonstrou ser o máximo que se pode permitir para fornecer luz e ar adequados a todas as partes do edifício".[13]

Em suma, este sistema de afastamento do bloco central distributivo da fachada pode ser considerado como uma combinação entre o espaço âmplo (*open space*) apoiado de certo modo no Modernismo e nos avanços tecnológicos em compactar os elevadores e caixas de escadas numa "caixa" estrutural de betão, contribuindo ainda para o fator da rentabilidade económica e espacial à area de escritórios. Deste modo, não só existe uma maior permeabilidade na organização do espaço interior, como também – e sobretudo – liberta a fachada de modo a proporcionar maior iluminação ao interior do edifício.

Le Corbusier talvez tivesse razão quando afirmava que os americanos não estavam a tirar proveito da altura do edifício (isto é, da sua exposição solar) quando projetavam fachadas com pequenos vãos impedindo a entrada de luz direta – a seu ver mínima suficiente – para a utilização interna do edifício. Contudo, é evidente que esta é uma questão portadora de uma certa ambiguidade. Do mesmo modo que existe a crítica à fachada de pequenos vãos, quando acontece o contrário, há também a crítica da sua falta de adaptação à linguagem existente na cidade. Voltando de novo a ser pertinente o modo em como – por exemplo – a Torre Velasca [17] e a Torre do Aviz [19] entram em confronto com a Torre do Burgo e o Seagram Building quanto ao método utilizado. Deverá assim dizer-se que os BBPR ou Álvaro Siza e António Madureira não eram inovadores? O facto de Eduardo Souto Moura [16] e Mies Van der Rohe [18] utilizarem fachadas em vidro e metálicas caracteriza-os como método inovador? Talvez não necessariamente. Olhando atentamente para as plantas do piso tipo de cada uma das obras referidas, percebe-se que existe uma aproximação na organização interna entre Álvaro Siza e Eduardo Souto Moura, no sentido em que ambas rejeitam a utilização do corredor. Ou seja, ambas as soluções apresentam uma semelhança não só no posicionamento do núcleo distributivo e instalações sanitárias, como também na distribuição direta aos quatro espaços dedicados a escritórios. Ainda que, depois, a linguagem exterior de cada proposta apresesnte uma atitude diversa – talvez mesmo oposta – entre os dois arquitetos. Neste sentido, acredita-se que o exercício projetual apresentado no segundo capítulo tenda a ser uma espécie de modelo híbrido quando comparado aos exemplos anteriores, uma vez que existe um corredor de distribuição aos gabinetes situados a poente, contrastando com a vasta área para open space adaptado à possibilidade de *co-working,* que significa*:* a partilha e uso de um escritório ou ambiente de trabalho por pessoas que trabalham por conta própria ou para diferentes empresas etc., geralmente para compartilhar equipamentos, ideias e conhecimentos.

Em suma, o edifício que esta dissertação propõe para a zona de Francos, procura o conceito de inovação sobretudo na sua utilidade, pelo modo

13 Ibidem. Pág. 106.



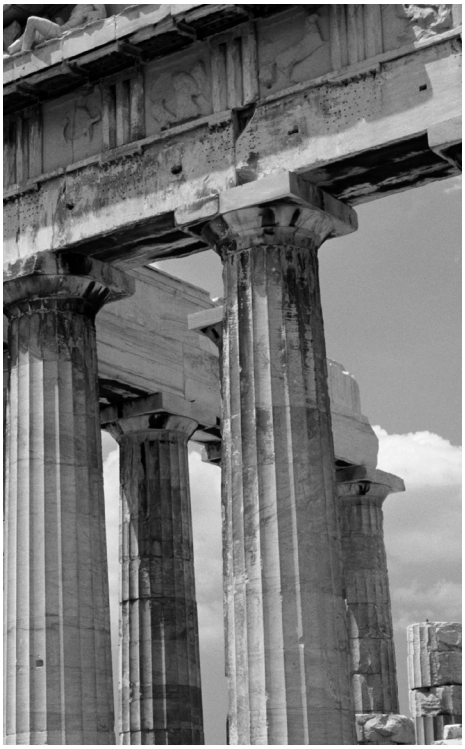
[20]. *Parthenon* (447 a.C) em Atenas (em cima); [21]. *Altes Museum* (1830) em Berlim (ao centro, superior); [22]. *S.R. Crown Hall* (1950-56) (IIT College of Architecture) em Chicago (ao centro, inferior); [23]. *Neue National Galerie* (1968) em Berlim (em baixo).

em como o espaço é concebido, uma vez que apresenta uma tipologia tradicional e utilizada por vários arquitetos de vários estilos: um núcleo distributivo central permitindo o uso da fachada livre e uma maior felixibilidade na organização interna. Ou seja, através de um gesto apoiado nos exemplos passados da Arquitetura, surge uma procura pela inovação através de um conceito da mesma natureza: a possibilidade de adaptação das áreas de escritórios às necessidades de quem os deverá adquirir. Partindo do princípio em que, o lado nascente é exclusivamente dedicado ao *open space* para trabalho em grupo e/ou *co-working* deixando o lado sul do torre – correspondente ao 'corpo' mais alto – destinado a espaços mais compartimentados. Além disso, como já explicado no capítulo anterior, o desenho da fachada reflete o cenário interno dos pisos comunicáveis. De certo modo, uma atitude influenciada pela ideia de forma e função de Louis Sullivan.

Além disso, a inovação explorada pelo projeto do capítulo anterior evidencia-se ainda na altura do próprio edifício. Neste aspeto, aprofunda-se uma espécie de manifesto em parte relacionado como uma atitude arquitetónica baseada nos moldes do arranha-céus americano. Isto é, o facto de pensar um edifício com o objetivo de se tornar o mais alto da cidade acaba por remeter às pertinências da construção em altura estudadas no capítulo I e profundamente ligadas ao contexto dos Estados Unidos da América. Porém, esta intenção é abordada de modo oposto no projeto desta dissertação uma vez que este último tem como base de desenho e ponto de partida, a relação e adaptação à cidade envolvente. Neste ponto, verifica-se o paradoxo entre inovação e tradição que, aquando a realização do presente trabalho, entendeu-se que não se trata necessariamente de dois termos que se distanciam, mas, ao contrário, podem refletir um modo de pensar a arquitetura. Assim, do mesmo modo que a altura e programa do projeto do capítulo II reflete uma inovação – voltando a reforçar, na cidade do Porto – a sua estrutura e linguagem apoiam-se nos ensinamentos da tradição na Arquitetura. Isto é, por um lado, a linguagem, reflete um desenho geométrico simples, possivelmente já existente de modo semelhante na cidade do Porto – neste sentido provavelmente Eduardo Souto Moura foi mais inovador, há mais de vinte anos atrás, onde apresentou ao Porto um carácter e uma imagem mais tecnológicos através da construção da Torre do Burgo.

Acerca deste tema, a obra de Mies Van der Rohe volta a ser pertinente. Embora os seus projetos apresentem uma imagem por um lado inovadora e tecnológica, o que é certo é que quando analisados de forma completa percebem-se as evidências da sua referência ao passado. Citando David Dunster: «O paradoxo é então o seguinte: como pode o trabalho de um arquitecto tão claramente baseado num património classicista, ser declarado cavalo de batalha no presente debate dominado por problemas de historicismo e de ecletismo quando ele estava, e se via profundamente preocupado com o património da tradição clássica?»[14] Como reflexto desta, destaca-se o *Crown Hall* (1950-56) em Chicago [22], ou ainda o *New National Gallery* (1962-68) em Berlim [23]. Ambos representam

14 David Dunster citado em *Mies Van der Rohe, Architectural Monographs 11*. Published in Great Britain in 1986 by Academy Editions, London 1968. Pg. 7





[24 e 25]. Detalhe da coluna do *Parthenon* e do Seagram Building, respetivamente.

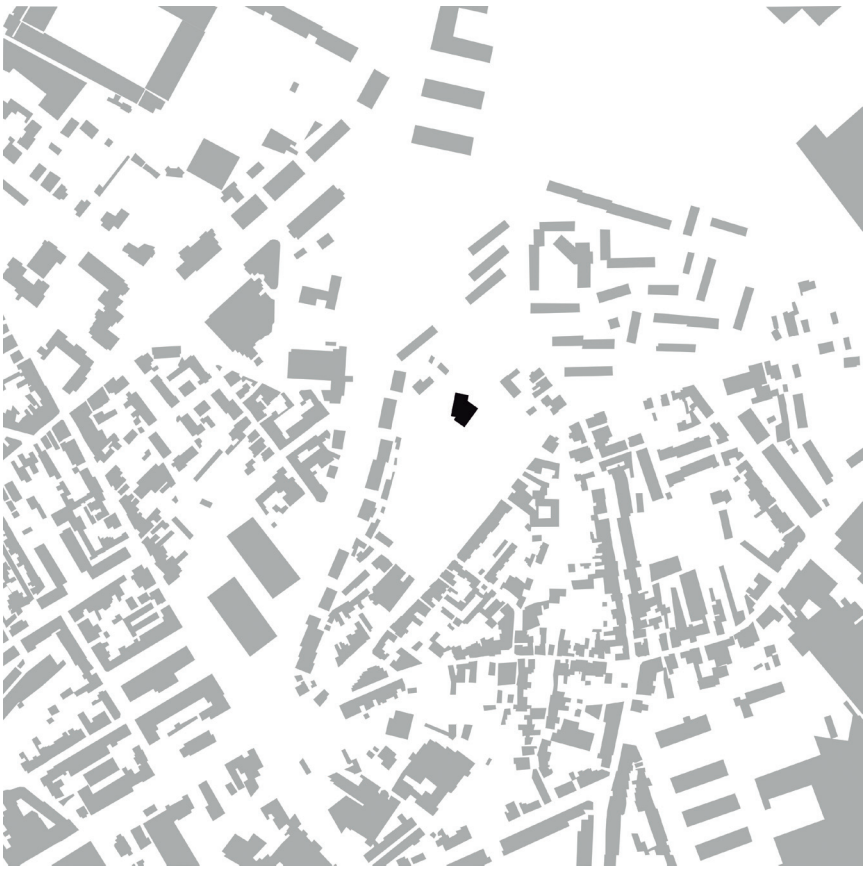
uma imagem que remete para as ordens do classicismo nomeadamente para as obras do arquiteto alemão Karl Friedrich Schinkel (1781-1841) [21], sobre as quais o próprio Mies afirma o seguinte:

Quando vim em jovem para Berlim e olhei à minha volta, estava interessado em Schinkel porque Schinkel era o arquitecto mais importante de Berlim. Havia vários outros, mas Schinkel era o homem mais importante. Os seus edifícios eram um excelente exemplo de Classicismo – o melhor que eu conheço. E certamente que me interessei por isso. Estudei-o cuidadosamente e fiquei sob a sua influência. Isso podia ter acontecido a qualquer um. Penso que Schinkel tinha construções maravilhosas, excelentes proporções, e bons detalhes.[15]

Ou seja, Mies não nega a sua referência a uma arquitetura clássica, porém o mesmo afirma que a Arquitetura representa a sua civilização e o seu tempo, onde o mesmo afirma: «Chego cada vez mais à convicção de que a arquitetura tem uma certa relação com a civilização. Se alguém diz que a arquitetura não está relacionada com a civilização, não há qualquer utilidade em falar dela. Pessoalmente acredito que sim, e esta parece-me ser a principal tarefa que temos: construir uma arquitetura que exprima este tipo de civilização em que nos encontramos. Esta é a única forma que vejo para o caos. A nossa civilização depende em grande parte da ciência e da tecnologia. Isso é um facto. Todos deveriam ver isso. A questão é, até que ponto podemos expressar isso. Nós, arquitetos, encontramo-nos nesta posição peculiar. Deveríamos exprimir o tempo e, no entanto, construir nele. Mas no final, acredito realmente que a arquitectura só pode ser a expressão da sua civilização.»[16] Assim, diga-se que Mies apresenta nas suas obras tanto de inovação como tradição. Embora há quem entenda o Seagram Building como um momento de rutura com o passado e com a experiência europeia de Mies Van der Rohe, este estudo considera que através dos detalhes esta obra apresenta é possível entender aquele que é o seu princípio projetual como arquiteto: uma arquitetura adequada ao seu tempo e civilização, mas mantendo uma continuidade histórica. A título de exemplo, destaca-se o detalhe dos pilares do Seagram Building onde apresentam uma espécie de relevo moldado por linhas verticais, algo que remete para as colunas dóricas do *Parthenon*.[17] [24 e 25]

Neste sentido, considera-se que Mies Van der Rohe expõe na sua obra um bom exemplo da contunuidade Histórica na Arquitetura bem como uma resposta ao paradoxo entre inovação e tradição. O facto dos avanços da tecnologia e nas consequentes alterações no modo de projetar edifícios, não nega a referência e recurso a edifícios construídos no passado, mesmo em exemplos tão antigos como é o caso do Parthenon [20], um Templo Grego, arriscando-se assim a afirmar que, Mies Van der Rohe acabara por introduzir na América aquele veio a ser um verdadeiro Templo dos tempos Modernos.

15 *Conversations with Mies van der Rohe - Princeton Architectural Press (2008), Moisés Puente Editor, New York*. Pg. 31.
16 Idem. Pg, 35.
17 Tempo Grego construído no século V a.C. na Acrópolis de Atenas.



[26]. Densidade do edificado atual na proximidade do terreno do projeto do capítulo II.

3.3 | *Da ambição*: o futuro

Na relação com o contexto, conclui-se através do presente estudo, que a ideia da construção de um edifício alto se aproxima a uma filosofia ligada à de Tafuri: «Como diz Manfredo Tafuri no seu belo ensaio sobre o arranha-céus amazónico (M. Tafuri, *The New Babylon*, em *La sfera e il labirinto*, Turim, 1980), este tipo de edifício tira o seu significado do seu ser junto com outros, num sistema em que cada um compara a sua individualidade não tanto com o território mas com outros arranha-céus.»[18] Isto é, o arranha-céus apresentado neste trabalho, surge como manifesto de uma ideia de que este tipo de edifícios, inserido num contexto como a cidade do Porto, acaba por enaltecer e favorecer a cidade, mas sobretudo o carácter do próprio edifício alto. Este é uma tema também que se refletiu ainda no processo de escolha do local a construir. A escolha por uma área âmpla e dominada por uma arquitetura de menor escala foi importante neste sentido devido ao facto de se entender que a torre deve surgir em destaque consigo própria e não acabar 'camuflada' numa área com outras torres, como aconteceria por exemplo, caso se tivesse optado por projtar um edifício destes ao lado da Torre do Burgo, na Avenida da Boavista. Embora se reconheça as vantagens e potencial do local, entende-se que seria mais difícil atribuir protagonismo a uma construção naquele local, onde o tema da torre seria, possivelmente, entendido e pensado no plural.

Neste seguimento, é inevitável o surgimento do tema da cidade futura. Isto é, embora o projeto desta dissertação se apresente como uma torre que se destaca pela sua altura, não impede o facto de assim o ser no futuro. Contudo, a proposta apresentada no capítulo II nasce também para ser mais do que o reflexo do seu tempo e civilização, mas como um elemento chave na organização da cidade no futuro. Citando Leonardo Benevolo:

A organização que hoje impomos às cidades – as respostas que damos a determinados problemas – será obrigatória por muitos anos, mesmo quando realizamos transformações cada vez mais importantes e mais frequentes, predeterminamos cada vez mais a vida das gerações futuras(...)[19].

Neste caso, o projeto da torre (ou de um arranha-céus), terá um impacto ainda maior nessa organização futura, quer pelo desenho urbano quer ainda pela vida que sustentará as gerações futuras. O projeto desta dissertação propõe assim a criação de uma enorme área verde que afastará construções da mesma altura na proximidade e, consequentemente, permitirá a existência de luz solar direta no novo edifício proposto. Além disso, o projeto proposto neste trabalho reflete ainda uma área em desenvolvimento, a mesma que, há algumas decadas atrás não tinha infraestruturas e equipamentos como acontece nos dias de hoje.

18 MONESTIROLI, Antonio. *La Ragione degli edifici - La scuola di Milano e oltre*. Christian Marinotti Edizioni. Pg. 151.
19 BENEVOLO, Leonardo. *La ciudad europea*. Editora Crítica Barcelona, 1993. Pg. 3.



[27]. Foto-montagem do skyline da cidade considerando a nova torre proposta vista a partir do outro lado do Rio Douro (Vila Nova de Gaia).

Neste sentido, a nova torre pretende ainda proporcionar uma nova centralidade urbana (sem que esta seja desconectada com a restante cidade). A torre deverá ser assim vista no futuro como um marco, um ponto de referência de um local "moderno" e em desenvolvimento. [27]

Isto é, para a organização da cidade futura, considera-se importante no projeto desta dissertação três aspetos capazes de responder ao desenvolvimento urbano e social: o programa, a plataforma e a área verde. Relativamente ao programa, entende-se que a sua felixibilidade na organização interna aliada às possibilidade de remoção das paredes "leves" possivelmente adicionadas (préfabricadas) na separação das funções de cada piso, corresponde a uma perspetiva futura quanto à alteração da funcionalidade interior. Porém, pretende-se que a torre mantenha o seu carácter terciário e deste modo torna-se importante frisar que ainda que o espaço interior possa ser alterado de acordo com as necessidades futuras, será expectável que estas sejam de carácter semelhante isto é, não será plausível a atribuição de um programa habitacional na torre proposta. Além disso, o próprio desenho da fachada, e mesmo do interior, favorece o programa de escritórios, sem propor eventual adpatação futura a habitação, mas ao invés, poderá acolher outro tipo de atividades de dinâmica similar como por exemplo espaços comerciais, galeriais de arte, livrarias, etc. Nesta perspetiva, destaca-se novamente a Torre do Burgo, um edifício que, como já mencionado, é assumidamente terciário, quer pela linguagem, quer pelo carácter interior. Acerca disto, considera-se pertinente recorrer ao início desta dissertação - em particular ao capítulo I - de modo a entender melhor aquilo que era a filosofia de Louis Sullivan quando afirmava que a forma sempre segue a função, dado que, assim como a obra de Eduardo Souto Moura, acabara por influenciar o processo projetual deste trabalho. Outro elemento importante na imaginação do cenário futuro, diz respeito à plataforma que suporta a torre. Neste caso, uma vez que assumindo as direções já existentes em torno do terreno e que dominam de certa forma a organização atual, os alinhamentos assim criados para com a plataforma permitirão, no futuro, que estes eixos não se percam e que sejam ainda importantes num eventual redesenho urbano. Além disso, o facto de a plataforma conter espaços comerciais e ser ainda um local de estar, acaba por se tornar num local que, independemente do futuro, não acabará em 'desuso' ao contrário, atrairá uma dinâmica maior ao local.

Por último, entende-se ainda que extensa área verde terá um papel importante no que poderão ser as alterações futuras do mesmo local. Isto é, além do fator já mencionado do protagonismo e afastamento de outras construção altas próximas à torre proposta, será ainda uma área decisiva na eventualidade de uma sobrecarregada construção de edifícios e/ou infraestruturas, contrastando com o papel de 'leveza', uma espécie de 'artéria respiratória' que a mesma será para o futuro. Para além disso, o grande parque verde foi desenhado como uma extensão do espaço público – de qualidade – onde os percursos pedonais e/ou cicláveis permitirão a conexão entre os vários pontos de proximidade, bem como apoiarão – e uma vez que a Arquitetura também é caracterizada pelo uso que o Ser Humano lhe atribui – na utilização em maior número de pessoas no futuro.



[28]. Foto-montagem do novo projeto da torre inserido no contexto urbano da zona de Francos.
[29]. Foto-montagem do skyline da cidade considerando a nova torre proposta vista a partir de Vila Nova de Gaia. (página 176 e 177)

Neste sentido, considera-se que a proposta apresentada no capítulo anterior alterará em parte aquilo que poderá vir a ser o futuro daquele local. Porém, é um projeto pensado no presente e que corresponde ao desenvolvimento acentuado que a cidade do Porto tem apresentado na últimas décadas. Por este motivo, foi também pertinente o afastamento do centro histórico, dada a sua natureza e atração turística, que leva áreas mais periféricas a desenvolver novas lógicas organizativas. Por outras palavras, considera-se que a torre de escritórios proposta nesta dissertação apresenta ainda um papel urbano. Isto é, do mesmo modo que na antiguidade – e sobretudo tradição europeia – se construíam catedrais como pontos de referência na cidade, também o objetivo do projeto desenvolvido se molda num conceito semelhante. Uma espécie de imagem de referência daquela zona da cidade que se encontra em desenvolvimento, sobretudo devido à presença da zona industrial que certamente irá ser um tema presente no futuro da cidade. [28]

Além disso, a terciarização da própria zona industrial do Porto bem como a presença do Porto Office Park ou do Edifício Hoechst situados na proximidade da torre desenvolvida, acrescentam e valorizam o programa de escritórios proposto no projeto desta dissertação numa perspetiva futura. De facto, esta zona ocidental da cidade tem sido cada vez mais valorizada pela sua fácil acessibilidade e ainda relativa proximidade ao centro histórico. No futuro, acredita-se que as relações mais distantes, como a ligação ao aeroporto e outras cidades mais a norte poderão ser um fator fundamental na aposta de construção de novos edifícios na mesma zona. Deste modo, a torre apresentada no capítulo II pretende ser ainda uma espécie de manifesto e previsão da importância em estabelecer essas relações mais longínquas, ao mesmo tempo que fará parte da forma urbana da cidade. Por outras palavras, pretende-se que a torre proposta se transforme parte integrante da imagem da cidade. Do mesmo modo que a Torre dos Clérigos espelha o estilo e época em que foi construída, podendo ser observada a partir de vários pontos e ainda imagem de referência do centro histórico da cidade, a torre do capítulo anterior procurará, num contexto e ambição diversos, ser interpretada do mesmo modo com a principal diferença de que, a nova torre, representará a vida empresarial e Moderna que vai aumentando na cidade do Porto.

Por fim, pretende-se realçar que o projeto elaborado no âmbito desta dissertação reflete, de certo modo, uma ambição em acrescentar ao skyline da cidade do Porto um novo elemento e atribuir-lhe uma outra dinâmica dado que, existem já outros edifícios altos na cidade, como anteriormente mencionados. Neste seguimento, o projeto proposto pretende assim a comunicação com esses mesmos elementos verticais já existentes e apresenta como resultado uma altura de mais de 130 metros, algo invulgar (até à data, mesmo inexistente) no território em que se insere. A ambição desta intenção projetual reflete-se assim não só na altura do edifício, mas sobretudo no manifesto que o mesmo apresenta ao mostrar que sim, o Porto – e Portugal – está preparado para um edifício de grande escala.





Apontamento final |



[1]. Mapa da cidade de Milão (em cima); [2]. Vista da Catedral (*Duomo di Milano*) e da zona de arranha-céus em segundo plano (em baixo).

Os edifícios torre e arranha-céus refletem um tema *antigo* que acompanha a História de várias cidades até aos dias de hoje. Estas estruturas altas foram pensadas para diversas finalidades. Habitáveis ou não-habitáveis, o que é certo é que as mesmas representam um elemento fortemente associado à simbologia do *poder,* curiosamente observada desde os tempos da Babilónia. Todavia, os E.U.A revelaram-se os verdadeiros protagonistas na criação da ideia de domínio e poder associado à ideia de verticalidade ao introduzirem pela primeira vez o conceito de *arranha-céus,* cujo próprio termo, por si só, representa já um pensamento efetivamente ambicioso.

São imensos os exemplos notáveis deste fenómeno do outro lado do oceano, ainda que não mencionados na sua totalidade neste trabalho, os edifícios altos produzidos na América simbolizam o pensamento audaz (e capitalista) que contrasta com o intelecto europeu. Quanto à relação desses edifícios com a cidade e contexto em que se inserem, entende-se que a América posiciona-se numa aproximação ao seu panorama, produzindo assim estruturas que refletem precisamente o local onde se inserem isto é, símbolos de um contexto capitalista, publicitário, especulativo e comercial. De facto, considera-se que a Europa tenha optado por um comportamento semelhante, na medida em que também aqui os edifícios altos representam um espelho do lugar, mas cujo contexto difere em muito do anterior, e onde se podem observar torres mais 'contidas' com um impacto mais urbano do que económico, refletindo os valores do passado que continuam a ter forte presença nas cidades europeias – e nos seus arquitetos.

Conclui-se ainda que, o pensamento acerca do elemento vertical como objeto arquitetetónico é, atualmente, associado a um conceito de inovação em grande parte devido aos avanços tecnológicos e aos arranha-céus de carácter futurista que aumentam nos países com grandes possibilidades económicas, nomeadamente no continente Asiático e com menos frequência numa Europa ainda caracterizada maioritariamente por torres sineiras, igrejas e/ou catedrais. Contudo, como abordado ao longo desta dissertação, o elemento arranha-céus, ainda que seja pensado como um elemento inovador, pode e deve estar associado aos valores da tradição que a História da Arquitetura transporta consigo. O estudo de diferentes contextos urbanos marcados pela tipologia da torre permitiu entender o modo como esta deve ser pensada num contexto europeu – como é o caso da cidade do Porto – seguindo as premissas de projetos de cidades com arranha-céus do Movimento Moderno isto é, a torre como uma aproximação à ideia de catedral propondo a mútua relação entre ***torre e cidade***. Neste sentido, o conceito de catedral aliado à procura em estabelecer o diálogo com a cidade existente foi uma das principais premissas no processo de investigação e também de projeto. A ideia de que estes edifícios antigos eram construídos não apenas como um local de culto, mas também como ponto de referência e/ou centros cívicos,[1] revelou-se mais do que uma estratégia, mas sobretudo como uma intenção de projeto.

Deste modo, para o exercício prático desta dissertação foi possível entender a importância do contexto existente no âmbito do projeto de um edifício alto.

1 Grande parte das praças existentes em frente a catedrais foram feitas por via de demolição do tecido urbano existente nos séculos XIX/XX. Ou seja, o elemento da praça, foi entendido como forma de valorização também da própria catedral.

As respostas às inquietações iniciais foram interpretadas sobretudo no exercício prático. Entende-se que um projeto de uma torre como um projeto de grande escala, neste sentido a intervenção arquitetónica deve assumir uma vertente também ela de planeamento urbano, atendendo assim aos elementos que se relacionam direta e indiretamente com diferentes elementos e tipologias como ruas, jardins, outros edifícios de equipamento, infraestruturas urbanas, entre outros. Todos estes fazem parte do que é uma *cidade*. Deste modo, considera-se que um projeto de uma torre – uma vez que se trata de um elemento de maior impacto urbano – deva ser também um projeto de âmbito urbano isto é, *do lugar e para o lugar*.

Para o exercício prático – também de carácter experimental – foi determinante delinear a estratégia de como transformar uma tipologia aparentemente '*egoísta*' que se eleva de tudo o resto, num edifício capaz de se relacionar com a cidade e com a vivência do local onde se insere. Como resposta, surgiu o elemento da plataforma – base da torre – e zona verde envolvente. Estes dois elementos dizem respeito sobretudo ao modo como o programa do novo edifício alto se relaciona com a área próxima do terreno em estudo, transportando ainda para o desenho de novas ruas, espaço público, programa, dinâmico, como espaços comerciais, jardins e percursos. Relativamente às dimensões da torre, o volume proposto nesta dissertação reflete um modelo mais ambicioso – e aqui talvez uma influência de carácter menos Europeia – uma vez que a sua eventual construção representaria o edifício mais alto da cidade do Porto (e do país). Ou seja, um edifício que procura adaptar-se à envolvente, mas que apresenta uma altura singular e até mesmo, de certo modo, provocatória. No limite, poder-se-á concluir que este é um projeto evidente de uma mistura de diversas influências arquitetónicas, onde na parte inferior da torre se vêm as premissas europeias – e Modernas – mas onde apresenta uma altura – parte superior correspondente aos pisos-tipo – de um carácter audaz e imponente, remetendo o impacto de, por exemplo, a construção do Empire State Building em Nova Iorque.

Porém, é importante frisar que o facto da proposta deste edifício apresentar uma altura considerável, o mesmo só foi possível pelo facto de se localizar numa área onde a dimensão do lote para espaço livre e de articulação com a cidade ser superior à área ocupada para construção do volume vertical. De facto, quando numa fase inicial se questionava "quais os requisitos para que a torre não se torne 'pesada' e fora de escala?" surgia assim a intenção em proporcionar uma ampla área dedicada a espaço público que fosse – ou procurasse ser – proporcional à área dedicada à construção em altura da torre. Em suma, à semelhança de como o próprio título do trabalho apresenta, ***A Torre como Elemento Urbano - Entre a Investigação e o Projeto***, o diálogo entre o elemento vertical e o contexto em que insere deve ser interpretado com base na medida em que a torre deve estar para a cidade como a cidade estará para a torre isto é, um diálogo mútuo e consistente. Além disso, conclui-se ainda através da investigação e da prática do projeto que a Arquitetura ganha um outro valor, quando interpretada como um instrumento que conecta o passado, o presente e o futuro. E, neste cenário, a torre e/ou arranha-céus prova ser um elemento capaz de transmitir a essa conexão.

Fonte bibliográfica

ADDIS, Bill. *Building: 3,000 Years of Design, Engineering, and Construction*.

AGREST, Diana I. *Architecture From Without. Theoretical Framings For a Critical Practice,* 1988.

ANDRADE, Sérgio C. *Um arquitecto modernista do Porto*, Jornal Público, 19 de Janeiro de 2010.

Artigo intitulado *$100,000 IS OFFERED BY CHICAGO TRIBUNE; Competition Open to the World for Design for a New Office Building Is Announced. MARKS 75TH ANNIVERSARY an Calls for "the Most Beautiful Building in Modern World and a Glory to Journalism."*, publicado por The New York Times, 10 de Junho de 1922.

Artigo intitulado *A New York Skyline Built 800 Years Ago - Towers of the Tuscany City of San Gimignano Suggests a Kinship With Our Skyscraper*s, publicado por The New York Times, 3 de Julho de 1927.

Artigo intitulado *First of the Skyscrapers*, publicado por *The New York Times,* 23 de Abril de 1929.

Artigo intitulado *Rocket ships, eagles and wedding cakes: the Chicago contest that led to a skyscraper explosion.* publico pelo jornal britâncio, *The Guardian*. WAINWRIGHT, Oliver. Setembro de 2017.

Artigo intitulado *Reabilitar&BetãoEstrutural2020: Reabilitação do edifício Jornal de Notícias no Porto*, consultado em *GEG - Engeneering Structures for Life,* 24 Novembro de 2021. Autoria de Hugo Marques, José Cunha e Manuel Cardoso.

AZEVEDO, Rogério de, Memóra Descritiva do processo de Licensiamento de Obra nº 272/1941, Junho de 1942.

BENEVOLO, Leonardo. *History of Modern Architecture, Volume 1.* The M.I.T Press, Cambridge, 1971.

BENEVOLO, Leonardo. *La ciudad europea,* publicado por Crítica, 1993.

BAPTISTA, Marta Raquel Pinto. *Arquitectura como instrumento na construção de uma imagem do Estado Novo*. Tese de Licenciatura em Arquitectura apresentada à Universidade de Coimbra, 2008.

BUCCI, Federico. *Un grattacielo 'odiato'*, in Revista DOMUS, 02 Fevereiro de 2006.

CARMO, Vera. *A Organização dos Arquitectos Modernos (ODAM) e o Porto dos Anos 50,* 2012.

CdO Cadernos d'Obra, Revista Científica Internacional de Construção; nº1, *Edifício Burgo: o projeto, a obra, as tecnologias.* 01 janeiro 2009.

COHEN, Jean-Louis, *Le Corbusier Le Grand*. Phaidon Press, Febreiro, 2019.

CORBUSIER, Le. *When the Cathedrals Were White. Copyright 1947 by Reynal & Hitchcock, 1964.*

CORBUSIER, Le. *Verso un'architettura*, edição Longanesi & C., Milano, 2003.

COSTA, Ana Sousa Brandão Alves. *PROJECTO E CIRCUNSTÂNCIA. A coerência na diversidade da obra de Rogério de Azevedo.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, Volume I. 2016.

CZYNSK, Klara. *Space & Form*, Dezembro 2018, *A Brief History of Tall Buildings In The Context of Cityscape Transformation in Europe, 2018*.

DORFLES, Gillo, *L'architttura Moderna. Alto Editore,* 1972.

DUNSTER, David. *Mies Van der Rohe, Architectural Monographs 11.* Published in Great Britain

in 1986 by Academy Editions, London 1968.

FAROLDI, Emilio. *VERTICALITÀ. i grattacieli: linguaggi, strategie, tecnologie dell'immagine urbana contemporanea*, 2008.

FERRISS, Hugh. *The Metropolis of Tomorrow*, Dover Publications, 2005.

FIGUEIREDO E ROSA, Edite Maria. *ODAM: Valores Modernos e a Comfontação com a Realidade Produtiva.* Tese de Doutoramento. *Escuela Tecnica Superior de Arquitectura de Barcelona*, 2005.

FLOWERS, Benjamin. *Skyscrapers - The Politics and Power of Building New York City in the Twentieth Century. University of Pennsylvania Press*, 12 de Outubro de 2009.

FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture - A Critical History.* Editora *Thames and Hudson Edition*, 1992.

FRAMPTON, K. and FUTAGAWA, Y. *Modern Architecture 1851-1945.* Editora Rizzoli, 1983.

GIEDION, Sigfried. *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition*, publicado por Harvard University Press, 1959.

Guia de Arquitetura do Porto 1942-2017.

GRANDE, Nuno. *Homenagem 90 anos. Hotel D. Henrique: para lá do skyline otimista.*

IRACE, Fulvio. *LA CITTÀ CHE SALE, I nuovi grattacieli americani.* ARCADIA EDIZIONI. 1 de Janeiro de 1988.

KOROM, Joseph. *The American Skyscraper 1850-1940: A Celebration in Height,* Branden Books, 2008.

KOSTOF, Spiro. The Skyscraper City, in Skyscraper View, Design Quarterly nº 140. MIT Press/ Walker Art Center (January 1, 1988).

LEEUWEN, Thomas A. P. van, *The Skyward Trend of Thought*. The MIT Press, Cambridge, 1990.

LOOTSMA, Bart. *Equivocal icon: The competition design for the Chicago Tribune tower by Walter Gropius and Adolf Meyer.* New York, 2009.

MONESTIROLI, Antonio. *La Ragione degli edifici – La scuola di Milano e oltre*. Editora Marinotti, 16 Setembro de 2010.

MOURA, Eduardo Souto Moura. Memóra Descritiva do processo de Licensiamento de Obra.

MÜLLER, Werner & VOGEL, Gunther - *Atlas de Arquitectura 2: Del románico a la actualidad. Madrid: Alianza Editorial*, 1985. Vol. 2.

PIETRZAK, Joanna. *Development of high-rise buildings in Europe in the 20th and 21st centuries. in Challenges of Modern Technology* publicado por *Foundation for Young Scientists,* Vol. 5, no. 4, 2014.

PIMENTA, Ana Rita dos Santos. *O Conjunto Habitacional das "Torres Vermelhas" da Pasteleira,* Dissertação de Mestrado Apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2013.

PLANO DIRETOR MUNICIPAL DO PORTO, 2021. Câmara Municipal do Porto.

PORTOVEDO LOUSA, António, "Edifícios-Torre", in Porto 1901-2001, Guia de arquitectura moderna, Ordem dos Arquitectos SRN, Civilização, Porto, 2001.

RIVAS, Juan Luis de las, *El espacio como lugar: sobre la naturaleza de la forma urbana.* Valladolid: Secretariado de Publicaciones, Universidad, 1992.

ROMANO, José. *Edifícios em Altura Forma, Estrutura e Tecnologia*. Lisboa: Livros Horizonte, 2004.

ROTH, Leland M. *A Concise History of American Architecture*. Icon; 1st edition (August 1, 1979).

Rui Fernandes Póvoas & Clara Pimenta do Vale. *Porto tower buildings in the 1960s: Challenges*

to architects and engineers, em *Building Knowledge, Constructing Histories – Wouters, Van de Voorde, Bertels et al. (Eds).* 2018.

SCICOLONE, Maria. *Developing Skyscraper Districts: La Défense*. Artigo publicado por *CTBUH Journal (*2012).

STARRETT, William A. *Skyscrapers and the Men Who Build Them,* Editora *Forgotten Books* 10 de Fevereiro de 2017.

TÁVORA, Fernando. Da Organização do Espaço. Editora FAUP - Faculdade de Arquitectura da Universidade Porto, 9ª Edição, 2015.

TEIXEIRA, Joaquim e NEVES, António. *A evolução dos sistemas construtivos na arquitectura Portuense entre a tradição e a modernidade*, publicado em *Congresso da reabilitação do património*. COSTA, Aníbel; VELOSA, Ana e TAVARES, Alice. Universidade de Aveiro (2017).

TOSTÕES, Ana, *Arquitectura Moderna Portuguesa*, 1920-1970 Lisboa: Instituto Português do Património Arquitetónico, 2003.

TRIGUEIROS, Luís (Ed.).1997. *Álvaro Siza: 1954-1976*. Lisboa.

VALE, Clara. Prova de Doutoramento *Um alinhamento urbano na construção edificada do Porto-O Eixo da Boavista (1927-1999) - Contributo para a História da Construção em Portugal no Século XX,* Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, 2015.

VIEIRA, Álvaro Siza. *01 Textos,* Editora: Parceria A. M. Pereira, 2018.

VIEIRA, Álvaro Siza. *03 Textos,* Editora: Parceria A. M. Pereira, 2019.

WALLACE, Mike. *Greater Gotham: A History of New York City from 1898 to 1919.* Oxford University Press; *1st edition (October 2, 2017*).

WILLIS, Carol. *Form Follows Finance. Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago. Princeton Architectural Press (November 1, 1995).*

WILLIS, Carol. *The 'Modern' Skyscraper, 1931. William Lescaze and the Rise of Modern Design in America. Spec. issue of The Courier 19.1 (1984): 29-41.*

Webgrafia

[1]. http://wendycitychicago.com/wendycity-retro-weird-chicago-lost-in-love/

[2]. https://www.fondazionepirelli.org/en/activities/milan-the-city-rises/

[3]. https://www.domusweb.it/en/buildings/torre-velasca.html

[4]. http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysName=home&sysLanguage=fr-fr&sysInfos=1

[4]. https://www.fondazionepirelli.org/en/activities/milan-the-city-rises/

[5]. http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx

[6]. https://arquivoatom.up.pt/index.php/fundacao-instituto-arquitecto-jose-marques-da-silva

[7]. https://geopdm.cm-porto.pt/dendrograma/pdm2021

[8]. https://www.alvaraalto.fi/en/information/alvar-aalto/

[9]. https://thecharnelhouse.org/2014/03/15/walter-gropius-and-adolf-meyer-competition-entry-to-the-chicago-tribune-tower-1922/

Crédito de imagens

[imagem 1]. https://bramvanderbeke.com/casted-objects-alu-casts/
[imagem 2]. https://www.ucg.org/beyond-today/beyond-today-magazine/babylon-stands-against-god
[imagem 3]. https://castellodelleserre.com/attraction/san-gimignano
[imagem 4]. https://www.theguardian.com/cities/gallery/2018/oct/19/rising-high-the-evolving-skyline-new-york-city-manhattan-in-pictures

parte I

[imagem 1]. https://www.chicagotribune.com/columns/blair-kamin/ct-biz-first-skyscraper-kamin-20191107-kl6e5af6gvgcllgfy4ikhe52dm-story.html
[imagem 2]. https://www.nyc-architecture.com/GON/GON079.html
[imagem 3].https://thearchitectureprofessor.com/2020/08/28/5-18-the-new-york-produce-exchange-posts-masterpeice/
[imagem 4]. http://https-//chicagology.com/wp-content/themes/revolution-20/postfire/leiterI1880
[imagem 5]. https://www.researchgate.net/figure/Interior-Crystal-Palace-London-built-for-the-World-Fair-1851-in-Hyde-Park-by-Joseph_fig5_261392121
[imagem 6]. https://sah-archipedia.org/buildings/IL-01-031-0055
[imagem 7]. https://www.newgeography.com/content/006083-a-walk-around-chicago-s-loop
[imagem 8]. https://pt.wikiarquitectura.com/masonic-temple-chicago-1-2/
[imagem 9]. https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Leslie-4
[imagem 10]. https://chicagology.com/goldenage/goldenage137/
[imagem 11]. https://www.researchgate.net/figure/D-H-Burnham-and-Co-Fisher-Building-343-South-Dearborn-St-ca-1900-Chicago_fig6_319495179
[imagem 12]. https://www.researchgate.net/figure/The-Marquette-Building-Dearborn-and-Adams-streets-Chicago-Holabird-and-Roche-1895_fig4_236723904
[imagem 13]. https://veracidadeversusmentira.blogspot.com/2018/
[imagem 14]. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Louis_Sullivan_-_Wainwright_Building,_Seventh_%2B_Chestnut_Streets,_Saint_Louis,_St._Louis_City_County,_MO.jpg
[imagem 15]. https://berlindividedcity.files.wordpress.com/2013/02/3342697878_cb407938ac_b
[imagem 16]. https://berlindividedcity.files.wordpress.com/2013/02/3342697878_cb407938ac_b
[imagem 17]. https://www.pinterest.pt/pin/309974386845729617/
[imagem 18]. https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/04/guaranty-building/
[imagem 19]. https://chicagology.com/goldenage/goldenage111/
[imagem 20]. https://chicagology.com/skyscrapers061/
[imagem 21]. https://www.researchgate.net/figure/Peoples-Gas-Building-Michigan-Avenue-Chicago-D-H-Burnham-Co-1911-As-electric_fig2_236723904
[imagem 22]. https://www.archiseek.com/2011/continental-commercial-national-bank-building-chicago/
[imagem 23]. https://archimaps.tumblr.com/post/142130561567/the-insurance-exchange-building-chicago
[imagem 24]. https://www.skyscrapercenter.com/building/manhattan-life-insurance-building/8928
[imagem 25]. https://www.rarenewspapers.com/view/591403

[imagem 26]. https://www.nycurbanism.com/photography/world-building-c1895
[imagem 27]. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo-Singer_Building_New_York_City_1908
[imagem 28]. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Met_life_tower_crop
[imagem 29]. https://www.archdaily.com/477187/ad-classics-woolworth-building-cass-gilbert/52fabd-6de8e44ecb2c0000ca-ad-classics-woolworth-building-cass-gilbert-image
[imagem 30]. https://saintlouismodailyphoto.blogspot.com/2017/11/b-challenge-day-5-120-wall-street.html
[imagem 31]. https://vintagemanhattanskyline.tumblr.com/post/188595421228/lower-manhattans-financial-district-skyscrapers
[imagem 32]. https://en.wikiarquitectura.com/building/chrysler-building/
[imagem 33]. https://www.pinterest.pt/pin/351912445130130/
[imagem 34]. http://www.archives.nysed.gov/education/empire-state-building-new-york-city-1932
[imagem 35]. https://raymond-hood-exhibition.brown.edu/3b.html
[imagem 36]. https://raymond-hood-exhibition.brown.edu/3b.html
[imagem 37]. https://raymond-hood-exhibition.brown.edu/3b.html
[imagem 38]. https://www.pinterest.pt/pin/570198002792349754/
[imagem 39]. https://www.archdaily.com/880899/how-chicagos-tribune-tower-competition-changed-architecture-forever/59d390e6b22e38e53e0001e6-how-chicagos-tribune-tower-competition-changed-architecture-forever-image
[imagem 40]. https://plusacne.wordpress.com/2014/01/01/the-chicago-tribune-chicago-1922/
[imagem 41]. https://plusacne.wordpress.com/2014/01/01/the-chicago-tribune-chicago-1922/
[imagem 42]. https://plusacne.wordpress.com/2014/01/01/the-chicago-tribune-chicago-1922/
[imagem 43]. https://www.artic.edu/artworks/72609/competition-for-the-new-tribune-building-chicago-illinois-elevation
[imagem 44]. https://web.stanford.edu/~kimth/www-mit/mas110/paper1/images/nexus
[imagem 45]. https://ro.pinterest.com/pin/524739794091752565/
[imagem 46]. http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6159&sysLanguage=en-en&itemPos=2&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=65
[imagem 47]. https://www.researchgate.net/figure/Hochhausstadt-north-south-street-1924-Ludwig-Karl-Hilberseimer-designer-Source_fig1_275573384
[imagem 48]. http://lh3.ggpht.com/_kZXbL4O94IA/SnS73-EvwEI/AAAAAAAAAYQ/EbKbEFjvzJQ/s800/Hugh%20Ferriss%2003
[imagem 49]. https://www.pinterest.pt/pin/586805026446164228/
[imagem 50]. https://www.nytimes.com/2021/02/26/realestate/mcgraw-hill-building-name-hells-kitchen
[imagem 51]. https://i.redd.it/l6mzsn830hu41
[imagem 52]. https://www.archdaily.com.br/br/794679/mestres-dos-materiais-vidro-e-mais-com-mies-van-der-rohe/547f23b7e58ece8a0e000002-according-to-kenneth
[imagem 53]. https://www.moma.org/media/W1siZiIsIjIxNjY0NCJdLFsicCIsImNvbnZlcnQiLCItcX-VhbGl0eSA5MCAtcmVzaXplIDIwMDB4MjAwMFx1MDAzZSJdXQ.jpg?sha=433d44b03f8e240c
[imagem 54]. http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5752&sysLanguage=en-en&itemPos=51&itemCount=215&sysParentName=home&sysParen-

tId=65

[imagem 55]. http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5752&sysLanguage=en-en&itemPos=51&itemCount=215&sysParentName=home&sysParentId=65

[imagem 56]. https://i.pinimg.com/236x/cc/46/32/cc463258896e8507fefe7afb6f2af534--blitz-london-old-london.jpg

[imagem 57]. https://i.pinimg.com/originals/4e/a0/b4/4ea0b44322dbab91a85b09fbead00008

[imagem 58]. https://www.newstatesman.com/politics/uk-politics/2016/05/returning-officer-nancy-parnell

[imagem 59]. https://search.archives.un.org/le-corbusiers-clay-model-photograph

[imagem 60]. https://search.archives.un.org/le-corbusiers-clay-model-photograph-2

[imagem 61]. https://search.archives.un.org/oscar-niemeyers-clay-model-photograph-2

[imagem 62]. https://search.archives.un.org/oscar-niemeyers-clay-model-photograph

[imagem 63]. https://www.geographicguide.com/united-states/nyc/antique/manhattan/united-nations/construction.htm

[imagem 64]. https://www.un.org/en/file/40613

[imagem 65]. https://modernism.art-zoo.com/wp-content/uploads/sites/7/2015/03/immeuble-Lake_Shore_Drive-mies

[imagem 66]. https://glreview.org/wp-content/uploads/2014/09/Seagram-Bldg.jpg

[imagem 67]. https://www.world-architects.com/en/skidmore-owings-and-merrill-new-york/project/lever-house#image-5

[imagem 68]. https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00326/

[imagem 69]. https://architecturehereandthere.com/2016/03/05/pan-am-metlife-facade-competition/

[imagem 70]. https://architecturehereandthere.com/2016/03/05/pan-am-metlife-facade-competition/

[imagem 71]. https://en.wikiarquitectura.com/metlife_arch_3-2/

[imagem 72]. https://ilmondoincartolina.files.wordpress.com/2014/06/it-milano-scan-140616-0003e_1

[imagem 73]. https://blog.urbanfile.org/2018/10/27/milano-fotografia-la-citta-dallalto-fotografata-da-fabio-polosa-seconda-parte/2018-10-25_milano_panoramica_aerea_fabio_polosa_torre_velasca/

[imagem 74]. http://urbanstories.domusweb.it/en/places/torre-velasca/

[imagem 75]. https://www.architravel.com/project/torre-velasca/

[imagem 76]. https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture/schede/LMD80-00375/

[imagem 77]. https://previews.123rf.com/images/tish11/tish111705/tish11170500006/77243934-mapa-de-la-ciudad-de-parís-francia.jpg

[imagem 78]. https://br.pinterest.com/pin/1130192468957644370/

[imagem 79]. https://parisladefense.com/en/news/construction-sites/51

[imagem 80]. https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/n__W88RH2lLfwikcCFBISLOxreE=/0x0-2000x1333/1200x800/filters-focal(837x619-1157x939)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/65368722/171109_06_27_03_5DS_9686.0_1

[imagem 81]. https://3.bp.blogspot.com/-yU3eo__3-ig/WZ5OC_UZlmI/AAAAAAAABCeI/Ms0OUdAYtHgdH6wMu-YGD4St0yY9HuiMQCLcBGAs/s1600/03-torremontparnasse-googleearth-2e-sig

[imagem 82]. https://archiviostorico.fondazionefiera.it/oggetti/29678-veduta-aerea-della-torre-velasca-a-milano

[imagem 83]. https://www.skyscrapercenter.com/building/550-madison-avenue/1783
[imagem 84]. https://www.skyscrapercenter.com/building/550-madison-avenue/1783
[imagem 85]. https-//www.paramount-group.com/property/60-wall-street/.jpeg
[imagem 86]. https://en.wikiarquitectura.com/building/lipstick-building/
[imagem 87]. https://www.archdaily.com/882100/burj-khalifa-som
[imagem 88]. https://www.archdaily.com.br/br/01-187833/marcado-o-inicio-da-construcao-da-king-dom-tower-de-1km-de-altura
[imagem 89]. https://franklloydwright.org/curators-reflection-frank-lloyd-wright-150-unpacking-archive/
[imagem 90]. https://franklloydwright.org/curators-reflection-frank-lloyd-wright-150-unpacking-archive/
[imagem 91]. https://www.elevatorscenestudio.com/blog/2020/6/13/history-of-the-mile-high-skyscraper
[imagem 92]. https://www.archdaily.com/783216/shanghai-tower-gensler/56da0955e58ece77ee000006-shanghai-tower-gensler-photo?next_project=no
[imagem 93]. https://www.zaha-hadid.com/architecture/citylife-milano/
[imagem 94]. https://portoalities.com/wp-content/uploads/2016/09/arranhaCeus1
[imagem 95]. Consultado no processo de licenciamento de obra nº 272/1942 do Gabinete do Munícipe da Câmara Municipal do Porto
[imagem 96]. Consultado no processo de licenciamento de obra nº 272/1942 do Gabinete do Munícipe da Câmara Municipal do Porto
[imagem 97]. https://arquivoatom.up.pt/index.php/exposicao-de-2097
[imagem 98]. https://docomomoiberico.com/edificios/aparcamiento-del-comercio-do-porto/
[imagem 99]. Revista *A Arquitetura Portuguesa*, edição nº97 em Abril de 1943. Pg. 24.
[imagem 100]. Revista *A Arquitetura Portuguesa*, edição nº97 em Abril de 1943. Pg. 23.
[imagem 101]. https://docplayer.com.br/49386034-Reabilitacao-de-caixilharias-de-madeira-na-obra-de-armenio-losa-e-cassiano-barbosa.html
[imagem 102]. https://docomomoiberico.com/edificios/hotel-dom-henrique/
[imagem 103]. https://www.brandaocosta.com/projetos/loureiro-90/
[imagem 104]. https://en.wikiarquitectura.com/building/price-tower/
[imagem 105]. https://en.wikiarquitectura.com/building/price-tower/
[imagem 106]. https://en.wikiarquitectura.com/building/price-tower/
[imagem 107]. http://cargocollective.com/silentrupture/Edificios-Torre-Porto
[imagem 108]. http://cargocollective.com/silentrupture/Edificios-Torre-Porto
[imagem 109]. http://cargocollective.com/silentrupture/Edificios-Torre-Porto
[imagem 110]. https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/neue-vahr-highrise-residential-building/
[imagem 111]. https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/schonbuhl-apartment-house-and-commercial-centre/
[imagem 112]. Microsoft Bing Maps
[imagem 113]. Microsoft Bing Maps
[imagem 114]. Fotografia tirada por Inês Vasconcelos
[imagem 115]. Fotografia tirada por Inês Vasconcelos

[imagem 116]. Fotografia tirada por Inês Vasconcelos
[imagem 117]. Fotografia tirada por Verónica Marques
[imagem 118]. Fotografia tirada por Verónica Marques
[imagem 119]. http://cargocollective.com/silentrupture/Edificios-Torre-Porto
[imagem 120]. Microsoft Bing Maps
[imagem 121]. Consultado em: Conjunto urbano para a Rua Justino Cruz e Francisco Sanchez, de Agostinho Ricca. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto em 2015 da autoria de Tiago Filipe Fernandes Maciel. Pg. 74.
[imagem 122]. Idem.
[imagem 123]. Consultado em: Um alinhamento urbano na construção do Porto - Eixo Boavista (1927-1999) - Contribuição para a História da Construção Portuguesa no Século XX. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto em 2012 da autoria de Clara Clara Pimenta do Vale.
[imagem 124]. Idem.
[imagem 125]. Idem.
[imagem 126]. Idem.
[imagem 127]. Idem.
[imagem 128]. Idem.
[imagem 129]. http://cargocollective.com/silentrupture/Edificios-Torre-Porto
[imagem 130]. Idem.
[imagem 131]. Microsoft Bing Maps
[imagem 132]. Google Earth Pro

parte II

[imagem 1]. Snazzy Maps
[imagem 2]. Google Earth Pro
[imagem 3]. Esquema de análise ao território elaborado pela autora.
[imagem 4]. Esquema de análise ao território elaborado pela autora com recurso a imagens aéreas do arquivo Municipal do Porto: https://gisaweb.cm-porto.pt/.
[imagem 5]. Esquema de análise ao território elaborado pela autora com recurso a imagens aéreas retiradas do Google Earth Pro.
[imagem 6]. Esquema de análise ao território elaborado pela autora com recurso ao PDM 2021 do Porto.
[imagem 7]. Fotografia do local em estudo tiradas pela autora.
[imagem 8]. Fotografias do local em estudo tiradas pela autora.
[imagem 9]. Fotografias do local em estudo tiradas pela autora.
[imagem 10]. Esquema composto por fotografias e desenhos efetuados aquando visitas ao local pela autora.
[imagem 11]. Esquema explicativo elaborado pela autora com recurso a uma imagem aérea retirada do Google Earth Pro.
[imagem 12]. Esquissos do processo projetual elaborados pela autora.
[imagem 13]. Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal 2021 - Carta de Estrutura Viária e

Estacionamento: https://geopdm.cm-porto.pt/dendrograma/pdm2021

[imagem 14]. Planta de Noli elaborada pela autora.

[imagem 15]. Planta da estratégia e intervenção urbana elaborada pela autora.

[imagem 16]. Planta da estratégia e intervenção com alinhamentos urbanos elaborada pela autora.

[imagem 17]. Planta de implantação elaborada pela autora.

[imagem 18]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 19]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 20]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 21]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 22]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 23]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 24]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 25]. Fotografia da maqueta de trabalho elaborada pela autora.

[imagem 26]. Esquisso do processo projetual elaborados pela autora.

[imagem 27]. Planta do piso 0 elaborada pela autora.

[imagem 28]. Planta do piso -1 elaborada pela autora.

[imagem 29]. Planta do piso -2 elaborada pela autora.

[imagem 30]. Planta do piso -3 elaborada pela autora.

[imagem 31]. Perfil longitudinal Norte elaborado pela autora.

[imagem 32]. Perfil longitudinal Este elaborado pela autora.

[imagem 33]. Axonometria explodida do piso -1, 0 e 1, elaborada pela autora.

[imagem 34]. Axonometria geral da torre elaborada pela autora.

[imagem 35]. Perfil B elaborado pela autora.

[imagem 36]. Perfil A elaborado pela autora.

[imagem 37]. Axonometria e esquema do módulo que compõem os escritórios da torre elaborada pela autora.

[imagem 35]. Perfil B elaborado pela autora.

[imagem 36]. Planta dos elementos fixos da torre (piso-tipo) elaborada pela autora.

[imagem 37]. Perfil B elaborado pela autora.

[imagem 38]. Esquema compositivo de possíveis áreas internas para escritórios elaborado pela autora.

[imagem 39]. Planta com exemplo da utilização de uma empresa por piso.

[imagem 40]. Planta com exemplo da utilização de uma empresa por dois pisos - piso inferior.

[imagem 41]. Planta com exemplo da utilização de uma empresa por dois pisos - piso superior.

[imagem 42]. Planta com exemplo da utilização várias empresas por piso.

[imagem 43]. Planta piso 31 - piso da sala polivalente com acesso ao terraço exterior.

[imagem 44]. Planta piso 32 - piso inferior do restaurante.

[imagem 45]. Planta piso 33 - piso superior do restaurante.

[imagem 46]. Imagem 3D do projeto produzida pela autora.

[imagem 47]. Imagem 3D do projeto produzida pela autora.

[imagem 48]. Imagem 3D do projeto produzida pela autora.

[imagem 49]. Imagem 3D do projeto produzida pela autora.

[imagem 50]. Imagem 3D do projeto produzida pela autora.

[imagem 51]. Imagem 3D do projeto elaborada pela autora.
[imagem 52]. Perfil construtivo transversal pelo módulo dos três pisos elaborado pela autora.
[imagem 53]. Perfil construtivo longitudinal pelo módulo dos três pisos elaborado pela autora.
[imagem 54]. Alçado 1 do módulo dos três pisos elaborado pela autora.
[imagem 55]. Alçado 2 do módulo dos três pisos elaborado pela autora.
[imagem 56]. Secção horizontal do detalhe construtivo da fachada elaborada pela autora.
[imagem 57]. Secção horizontal do detalhe construtivo da fachada elaborada pela autora.
[imagem 58]. Perfil do detalhe construtivo da fachada elaborado pela autora.

parte III

[imagem 1]. Consultado em: Arquivo Álvaro Siza, "Complexo de habitação e escritórios na Av. da Boavista, Porto, Portugal". PT/FS/ASV/23. Fundação de Serralves.
[imagem 2]. Desenhos reproduzidos pela autora e consultados em: Arquivo Álvaro Siza, "Complexo de habitação e escritórios na Av. da Boavista, Porto, Portugal". PT/FS/ASV/23. Fundação de Serralves.
[imagem 3]. Idem.
[imagem 4]. Torre do Burgo. Consultado no processo de licenciamento do Gabinete do Munícipe da Câmara Municipal do Porto.
[imagem 5]. Idem.
[imagem 6]. Idem.
[imagem 7]. Idem.
[imagem 8]. https://www.arch2o.com/seagram-building-mies-van-der-rohe/
[imagem 9]. Torre do Burgo. Consultado no processo de licenciamento do Gabinete do Munícipe da Câmara Municipal do Porto.
[imagem 10]. https://divisare.com/projects/287560-eduardo-souto-de-moura-luis-ferreira-alves-burgo-tower#lg=1&slide=1
[imagem 11]. https://siegerarchphoto.com/mies-van-der-rohe-in-chicago
[imagem 12]. https://www.archdaily.com/122965/burgo-tower-eduardo-souto-de-moura
[imagem 13]. Foto-montagem elaborada por Inês Vasconcelos.
[imagem 14]. Imagem 3D do projeto elaborada pela autora.
[imagem 15]. Imagem 3D do projeto elaborada pela autora.
[imagem 16]. https://archeyes.com/wp-content/uploads/2020/01/Seagram-building.mies-van-der-rohe-floor-plan
[imagem 17]. https://www.pinterest.at/pin/524387950341907847/
[imagem 18]. https://divisare.com/projects/287560-eduardo-souto-de-moura-luis-ferreira-alves-burgo-tower#lg=1&slide=20
[imagem 19]. Desenho reproduzido pela autora e consultados em: Arquivo Álvaro Siza, "Complexo de habitação e escritórios na Av. da Boavista, Porto, Portugal". PT/FS/ASV/23. Fundação de Serralves.
[imagem 20]. https://cdn.britannica.com/54/150954-050-F8D14782/Night-view-Parthenon-Athens.jpg
[imagem 21]. https://en.wikipedia.org/wiki/Altes_Museum#/media/File-Altes_Museum_(Berlin)_(6339770591)

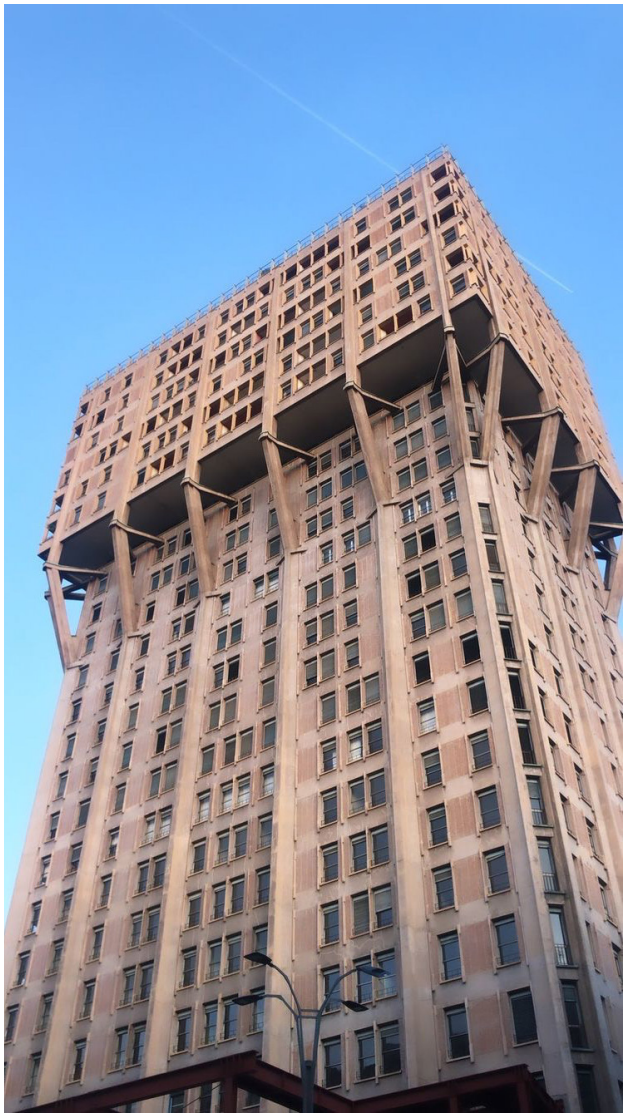
[imagem 22]. https://www.pinterest.pt/pin/646759196459513816/
[imagem 23]. https://arquitecturaviva.com/works/david-chipperfield-renovacion-de-la-neue-national-galerie-berlin#lg=1&slide=0
[imagem 24]. https://www.thoughtco.com/what-is-a-doric-column-177508
[imagem 25]. https://en.wikipedia.org/wiki/File:Park_Av_May_2022_42.jpg
[imagem 26]. Planta de Noli elaborada pela autora.
[imagem 27]. Foto montagem panorâmica elaborada pela autora a partir de imagens retiradas do Google Earth Pro.
[imagem 28]. Foto montagem panorâmica elaborada pela autora a partir de imagens retiradas do Google Earth Pro.
[imagem 29]. Foto montagem elaborada pela autora a partir de imagens retiradas do Google Earth Pro.

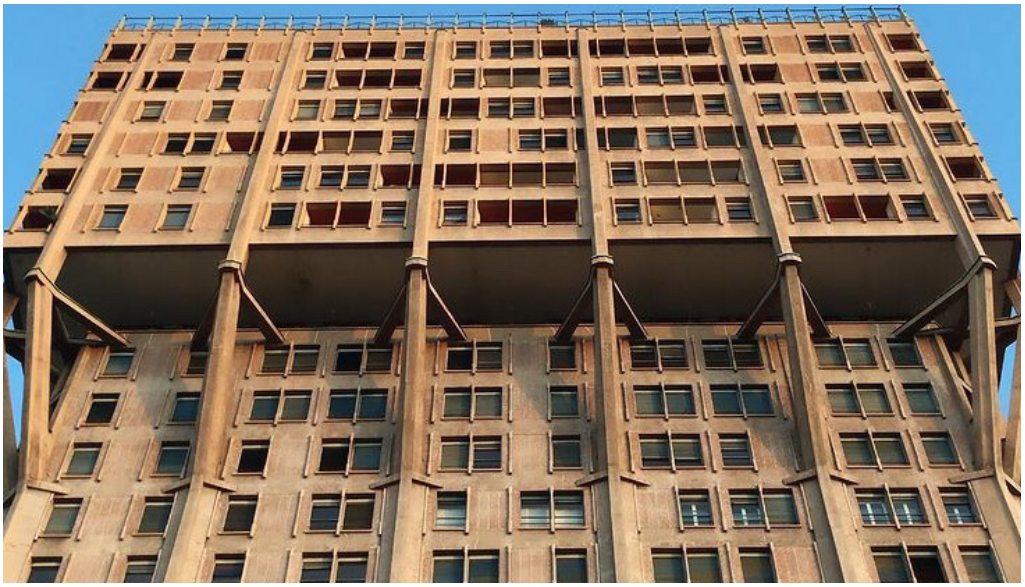
apontamento final

[imagem 1]. https://geoportale.comune.milano.it/sit/open-data/
[imagem 2]. https://500px.com/photo/64293473/Milano-Skyline-by-David-Drills/?epik=dj0yJnU9an-VzZXVnaWROTm9SNGRxQWNVWEhmMjZDMkRRWnNrUmgmcD0wJm49RGlGcC01eXNHTlRvS-2w3aDhpRW00QSZ0PUFBQUFBR01pVWc4

Anexos |

Milão, Itália. 2020





Milão, Itália. 2020



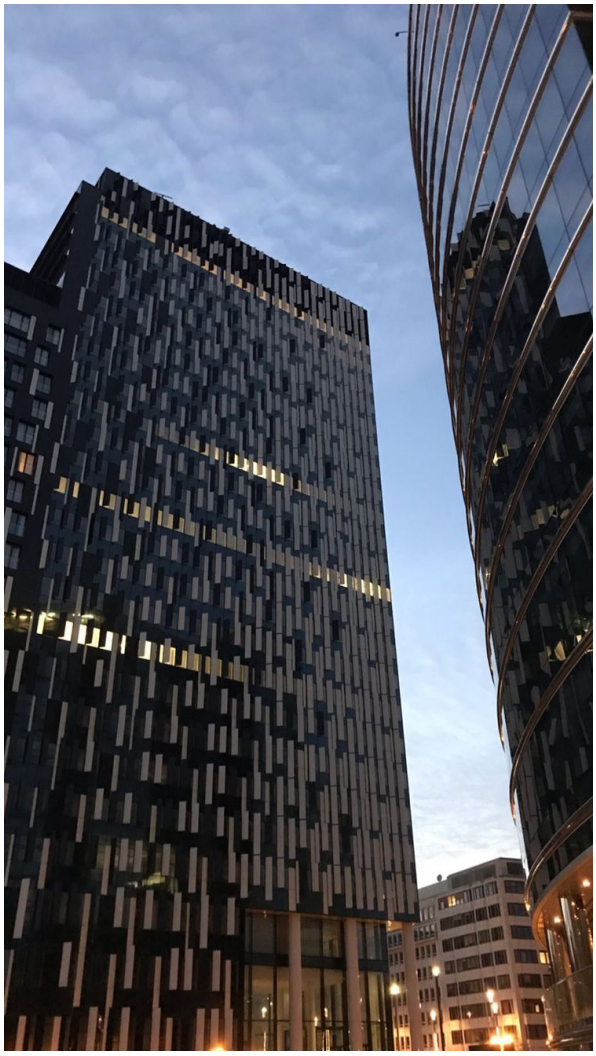


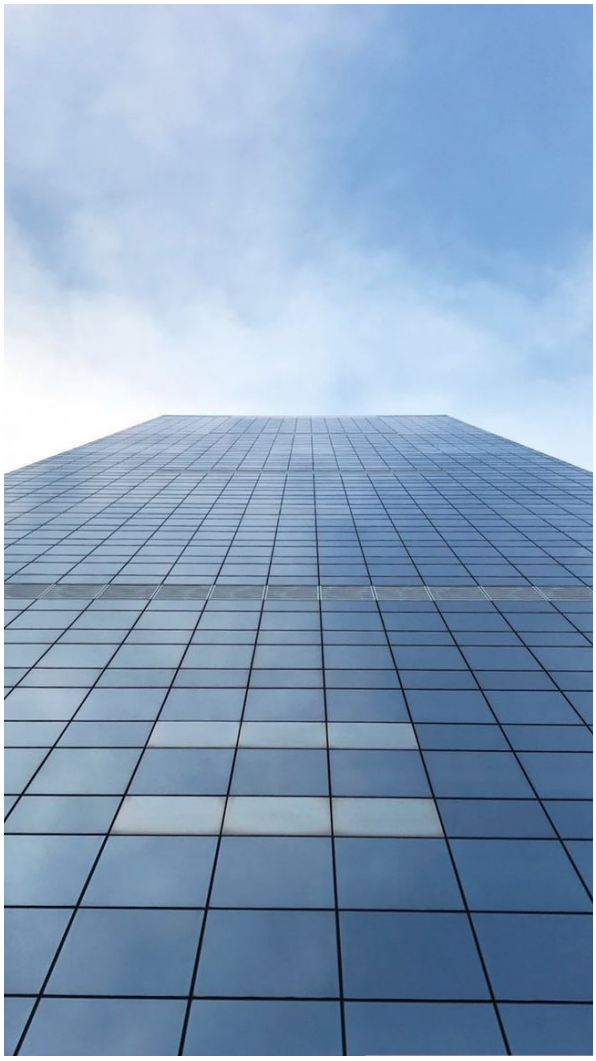
Manchester, Inglaterra. 2020





Bruxelas, Bélgica. 2020





Gallipoli, Itália. 2020





Londres, Inglaterra. 2021















Southampton, Inglaterra. 2021





Barcelona, Espanha. 2022





Barcelona, Espanha. 2022





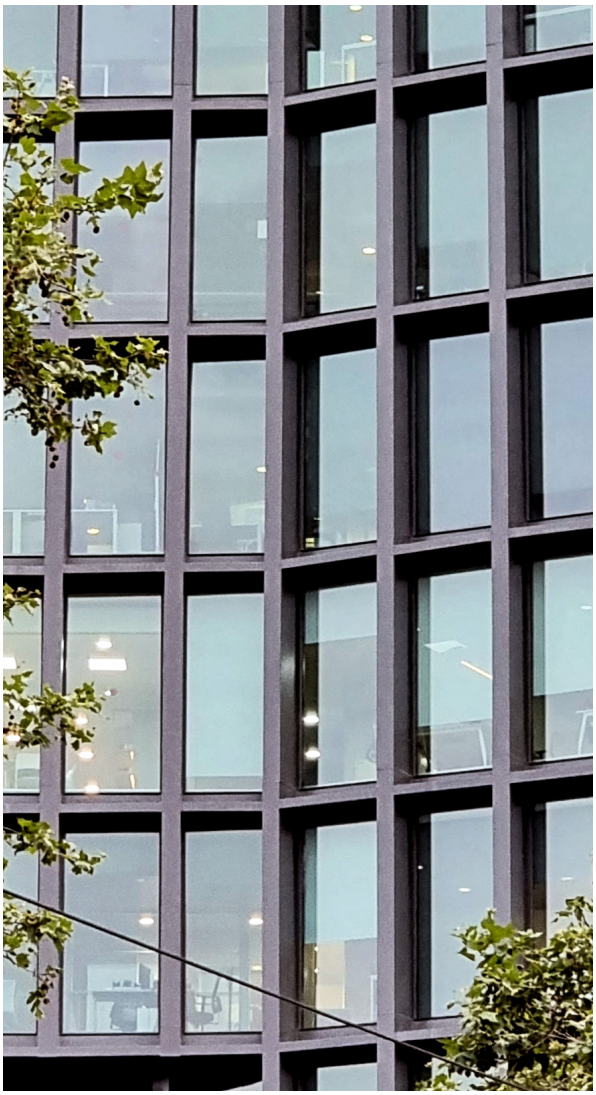
Barcelona, Espanha. 2022





Barcelona, Espanha. 2022





Barcelona, Espanha. 2022





Madrid, Espanha. 2022





Londres, Inglaterra. 2022



