



Jorge Tiago Monteiro Castro e Sousa

**Método Racionalista na definição da
forma: Hotel das Camélias, Porto**

Tese de Doutoramento

Área

Trabalho realizado sobre orientação da Professora:

**Prof. Doutora Arq. Edite Maria Figueiredo e
Rosa**

maio 2021



Jorge Tiago Monteiro Castro e Sousa

Método Racionalista na definição da forma: Hotel das Camélias, Porto

Dissertação apresentada na Universidade Lusófona do Porto
para obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona do Porto
no dia 03/04/2021, perante o júri seguinte:

Presidente: Professor Doutor João Pedro Alves de Guimarães Serôdio
(Professor Associado da Universidade Lusófona do Porto)

Por delegação do Diretor do Ciclo de Estudos;

Arguente: Professor Doutor António Sérgio Koch
(Professor Auxiliar da Universidade Lusófona do Porto)

Orientador: Professora Doutora Edite Maria Figueiredo Rosa
(Professora Associado da Universidade Lusófona do Porto)

Maio 2021

É autorizada a reprodução integral desta tese/dissertação apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a todos os docentes que me acompanharam nestes anos, em especial à Professora Doutora Arq. Edite Maria Figueiredo e Rosa, que enquanto minha orientadora foi incansável nos seus conselhos e disponibilidade para a melhor resolução de todo este trabalho, e acima de tudo, por acreditar nas minhas capacidades de entender e interiorizar todo o desenvolvimento desta tese. Quero também agradecer ao Professor Doutor Arq. Sérgio Koch, que durante o ano passado foi meu orientador, mesmo tendo eu falhado ao que me tinha proposto.

Agradeço também aos meus pais e irmão, Jorge, Dorinda e Gonçalo, respetivamente, também à minha companheira Daniela. Todos demonstraram e transmitiram o maior carinho e força para conseguir atingir esta meta que há muito adiava. Sempre acreditaram nas minhas capacidades humanas, criativas e académicas para a conclusão desta fase no meu percurso de vida, cultivando a minha perseverança de lutar por este objetivo.

Aos colegas de curso, deixo o meu apreço por toda esta viagem e natural empatia que se gerou num ambiente de trabalho extremamente aberto e tranquilo, com especial menção a todas as ajudas e entreajudas com o Rui, o Serrão e a Patrícia, já sinto a falta dos debates na sala.

Quero agradecer também aos funcionários que trabalham na Biblioteca da Faculdade de Arquitetura do Porto pela sua disponibilidade nas pesquisas, e agradecer aos funcionários da Faculdade Lusófona do Porto pela sucessiva cedência de uma sala para eu trabalhar.

Por fim quero agradecer a todos os meus amigos que me ouviram durante estes anos divagar sobre os trabalhos de faculdade e ainda mais durante a tese.

A todos, um Muito Obrigado.

RESUMO

A presente Dissertação procurou investigar e refletir sobre a noção de Racionalismo e seus métodos na Arquitetura a partir das concepções teóricas de Josep Maria Montaner e concepções mais técnicas de Kenneth Frampton, e tendo como casos de estudo a obra de Le Corbusier e Oscar Niemeyer.

Métodos como o módulo, o protótipo ou a setorização foram importantes para clarificar a importância da noção de “Racionalismo” específico neste caso um programa de hotel, tendo como fim a concretização e a validação do referido conceito no domínio da organização funcional de um projeto e da sua forma.

Com base no projeto do Hotel das Camélias, como exemplo, elaborou-se uma reflexão, autocrítica, inter-relação e justificação segundo a investigação feita acerca da noção de Racionalismo no desenho e na forma. Este projeto tomado como exemplo procura tentar entender os processos que levaram às diferentes fases do mesmo, quer no posicionamento perante a cidade e quer em que medida o conceito de Racionalismo está incutido na determinação da forma deste projeto.

A presente dissertação atesta o entendimento que a base dos métodos e ideais Racionalistas, na sua máxima expressão, permitem que o controlo da planta possa ser explícito em alçado e na definição da forma, todos aliados ao conceito inicial, não vedando o resultado final à forma seguir a função, mas permitindo também à forma ser o resultado de um conceito apoiado nesses mesmos métodos para atingir um “objeto” singular.

Palavras chave: Racionalismo; módulo; protótipo; setorização; forma.

ABSTRACT

The present dissertation sought to investigate and reflect on the notion of Rationalism and its methods in Architecture from the theoretical conceptions of Josep Maria Montaner and more technical conceptions of Kenneth Frampton, and having as a case study the work of Le Corbusier and Oscar Niemeyer.

Methods such as the module, the prototype or the sectorization were important to clarify the importance of the notion of “Rationalism” specific in this case a hotel program, aiming at the concretization and validation of the referred concept in the domain of the functional organization of a project and its form.

Based on the Hotel das Camélias project, as an example, a reflection, self-criticism, interrelationship and justification was elaborated according to the research carried out on the notion of Rationalism in design and form. This project taken as an example seeks to try to understand the processes that led to the different phases of the same, both in positioning in towards the city and to what extent the concept of Rationalism is inculcated in determining the shape of this project.

The present dissertation attests to the understanding that the basis of Rationalist methods and ideals, in their maximum expression, allow the control of the plant to be explicit in elevation and in the definition of form, all allied to the initial concept, not forbidding the final result to form follow the function, but also allowing the shape to be the result of a concept supported by these same methods to reach a singular “object”.

Keywords: Rationalism; module; prototype; sectorization; form.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I: REFLEXÃO, MÉTODOS E PROTÓTIPOS NO RACIONALISMO	11
1.1. – Reflexão acerca do racionalismo.....	12
1.2. – Contributo de Le Corbusier	14
1.2.1. – <i>Prototipos e módulo: Casa “Dom-ino” (1914) e Casa Citrohan (1920 e 1922)</i>	14
CAPÍTULO II: CASOS DE ESTUDO.....	18
2.1. – Modelação sectorial: unidade de Habitação de Marselha (Le Corbusier, 1945-1952)	19
2.2.– Protótipo/módulo habitacional: Brasília Palace Hotel (Oscar Niemeyer, 1957)	25
CAPÍTULO III: EXEMPLO DE ESTUDO: HOTEL DAS CAMÉLIAS	31
3.1.– Apresentação da problemática	32
3.2. – Modelação sectorial: Base do hotel e volume dos quartos	32
3.3.– Protótipo/módulo habitacional: Quartos do hotel	33
CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS.....	41

INTRODUÇÃO

O Hotel é um dos programas arquitetónicos que agrega em toda a sua conceção a importância das bases da arquitetura moderna e racionalista, conceito, urbanismo, sectorização, o módulo, o protótipo, a construção, a standardização, os serviços, o público, o privado, o Homem, todos numa só intervenção.

O Hotel das Camélias, é o término de um trabalho que começou na cidade do Porto, centro histórico, Batalha, junto a um dos ícones culturais portugueses, o Teatro Nacional São João, num terreno onde atualmente se situa a Central de Camionagem da Batalha.

O local é um trecho que terreno com duas frentes que fratura um quarteirão, e a sua renovação e reformulação visa rejuvenescer uma área da cidade em incessante transformação e modernização, bem como, unir o quarteirão, em que o Hotel é o elemento fulcral de ligação entre a cidade e o interior do quarteirão, o ponto-chave de toda a intervenção.

O terreno situa-se numa zona histórica da cidade do Porto, o qual se encontra rodeado e ladeado nas suas frentes de edifícios maioritariamente característicos da arquitetura portuguesa do século XIX e inícios do século XX. Neste sentido a inserção e desenvolvimento do trabalho tanto nas frentes como no miolo do terreno são essenciais para a harmonia do novo com o antigo, que foi realizada através das volumetrias propostas aliadas ao conceito/imagem de cada construção proposta.

As problemáticas de todo o trabalho do projeto estavam ligadas às próprias fases do mesmo, começando na proposta urbana, passando pelo conceito e singularidade do elemento Hotel e terminando na forma do mesmo, justificada neste projeto para o Hotel das Camélias pela importância do módulo e do protótipo entendidos como necessários para o resultado final da forma e da ligação com a cidade.

A primeira problemática da inserção no quarteirão ditou a imagem de toda a intervenção e a ligação da mesma com a envolvente, sempre com o intuito de destacar o Hotel. Logo o conceito adotado foi a junção das duas formas de ligação com a envolvente, “rutura” no elemento Hotel e “ligação” nos elementos serviços/lazer e habitação. Cada um destes elementos encontra-se em três pontos diferentes do terreno. O Hotel/rutura encontra-se na extrema poente do terreno que liga com a zona histórica, no centro está a zona dos serviços/lazer e na extrema nascente está o elemento de ligação com o existente na forma de um edifício de habitação coletiva. Estes três elementos estavam ligados por uma avenida pedonal, definida pela forma e implantação de cada construção proposta.

A segunda problemática recaiu no conjunto de todas as intenções conceptuais e programáticas do Hotel, a partir do seu interior diferenciando áreas comuns e privadas no controlo geral de todo o programa definindo sectores de intervenção que ultimaram a forma final do Hotel.

A terceira problemática estava exclusivamente ligada ao quarto do Hotel e ao estudo de protótipos que definiram a imagem final do Hotel. Estes protótipos foram organizados em cada piso segundo conceitos de influência racionalistas com o objetivo de clarificar a forma em função da planta, isto é, cada decisão em planta repercutiu-se em alçado e no conjunto do mesmo e da sua forma. Obedecendo aos requisitos programáticos, o desafio ficou marcado pela melhor gestão do conceito da organização interior de cada protótipo delimitado por um módulo pré-definido.

A dissertação teve como objetivo interligar os conceitos da Arquitetura Racionalista com as diferentes fases da intervenção, focando-se na definição de noção de módulo e protótipo.

Para tal todo o processo de trabalho foi analisado e fundamentado pelos seguintes conceitos do Racionalismo: setorização, o módulo e repetição modular, o protótipo, decomposição de um sistema de elementos básicos, funcionalidade e depuração da forma.

Para se compreender o nascimento e importância do conceito de Racionalismo foi feita uma reflexão histórica para se entender porque surgiu e porque se tornou na base de praticamente toda a arquitetura feita até aos dias de hoje.

O pensamento racionalista está intrinsecamente ligado à forma de o Homem ver o mundo e a posição da arquitetura no mesmo.

A base da reflexão do Racionalismo neste trabalho parte da obra e estudos do grande pioneiro da definição e proliferação, Le Corbusier, bem como uma obra de Oscar Niemeyer. A Unidade de Habitação e os protótipos de habitação de Le Corbusier são exemplos da genialidade pura e racional que servem de âncora para esta Dissertação.

Sendo o Racionalismo a base desta dissertação, a metodologia passou obrigatoriamente por uma análise teórica do conceito de Racionalismo de Josep Maria Montaner, focando-se nos seus métodos e processos. Para tal foi tomado como método de análise de dois casos de estudo de duas obras de forma a servir de suporte e verificação das noções teóricas quer ao meu projeto.

Para a fase da definição volumétrica, espacial e de interligação entre as diferentes vivências e áreas do Hotel será analisada a Unidade Habitacional de Marselha (1946-1952), de Le Corbusier, pelo facto de esta ser um dos primeiros exemplos de aglutinação de social num edifício. Logo o controlo do programa e conceitos em projeto são elementos vitais para a definição da forma do conjunto.

Para a fase do trabalho referente aos protótipos dos quartos do Hotel será analisado o Brasília Palace Hotel de Oscar Niemeyer, que servirá como base para explorar a relação entre a planta e o alçado, ambos integrados num conjunto através da repetição do módulo.

A estrutura do trabalho consistiu em interligar cada um dos casos de estudo com as opções e conceitos adotados durante o projeto, em que se salientaram as semelhanças entre os estudos com a minha proposta, culminando na análise profunda da minha proposta para os protótipos dos quartos que estão objetivamente ligados com a forma final do Hotel e as novas ligações entre forma e envolvente e relação entre o interior e o exterior. Estes protótipos demonstraram a exploração de cada componente do quarto, originando no todo a forma final do Hotel.

CAPÍTULO I

REFLEXÃO, MÉTODOS E PROTÓTIPOS NO RACIONALISMO

1.1. – Reflexão acerca do racionalismo

O Racionalismo, ou pensamento racionalista, surgiu na Europa no início do século XX, vindo na sequência da Revolução Industrial e dos avanços tecnológicos, científicos e da psicologia. Precedentes que influenciaram a forma de o Homem ver o Mundo, de o Homem se ver no Universo, como construía o Mundo ao seu redor e a forma como se expressava através das diversas formas de Arte. O que distingue este novo pensamento é a substituição da natureza como modelo, pela máquina e a metrópole.

Conforme Montaner refere,

“ (...) a forma busca seguir exclusivamente as exigências da função. A arquitetura de origem racionalista da sociedade de massas interpreta que a lógica técnica, mecânica e construtiva é a essência da forma construída, e a estrutura do edifício deseja ser como de uma máquina.¹”

Uma das mais importantes bases para este pensamento racionalista advém da obra o “Discurso de Método” (1637), de René Descartes, onde o mesmo salienta um dos mais simples conceitos da história da humanidade, a “nossa” natural capacidade de raciocínio e senso comum. Para Descartes o raciocínio lógico nunca deve aceitar um a priori, deve subdividir o problema, racionalizar do simples ao complexo e catalogar todo o processo lógico, “Abstracção e Racionalismo partem dos mesmos métodos reducionistas da ciência clássica: a decomposição de um sistema de elementos básicos, a caracterização de unidades elementares simples e a construção da complexidade a partir do simples.”² Estas posturas são o núcleo do pensamento racionalista e baseiam-se no facto de o Mundo e a Natureza serem compostas por forças e corpos calculáveis e dimensionáveis.

Transpondo estas premissas para a arquitetura e pensamento racionalista, naturalmente se compreende o porquê de os pilares da arquitetura racionalista serem intrinsecamente ligados a Descartes, pois a arquitetura está intrinsecamente ligada ao racional porque a mesma é visionada para o Homem, daí a arquitetura como arte ser a que menos exclui a ideia de racionalidade. É é nesta fase de transformação do pensamento que a arquitetura rejeita a mimese e a natureza, abraçando o Homem e a Máquina, ambos elementos calculáveis e quantificáveis, em que a Máquina é pensada pelo e para o Homem, atualizada a cada novo avanço tecnológico e científico que surja, e a cada nova “tarefa ou movimento” exercido pelo Homem.

¹Montaner, J. M. (2001). *As formas do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. Pág.82

²Montaner, J. M. (2001). *As formas do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. Pág.82

Tal como a Máquina é projetada de pequenas partes para o todo funcionar, a Arquitetura é decomposta em sistemas de elementos básicos, construindo e projetando a complexidade a partir do simples, desde uma habitação a uma cidade, exatamente como uma das posturas de Descartes, “racionalizar do simples ao complexo”, sempre com o objetivo o todo funcionar através da “união” de diversos sectores que se complementam. Estes sectores serão a subdivisão do problema, que representam outra das bases da arquitetura racionalista, a setorização.

A Arquitetura Racionalista conheceu como grandes precursores e mestres arquitetos que exploraram estes desígnios de Descartes e os aplicaram para a criação de um conjunto de métodos que, sendo extremamente racionais e depurados de emoção, definiram bases de arquitetura que estrondosa e naturalmente se mantêm até aos dias de hoje, porque se aplicam a um tempo e espaço que não sofre alterações profundas pelo fato de serem pensadas para o Homem e funcionarem para o Homem, sempre com a confiança no futuro e na ideia de progresso, algo que até nos dias de hoje é visível na sociedade, ao ponto de a velocidade de evolução técnica e tecnológica já quase ultrapassar os limites físicos do ser humano. Estes mestres foram Walter Gropius (1883-1969), Le Corbusier (1887-1966) e Mies van der Rohe (1886-1969). Enquanto Gropius criou e geriu a escola Bauhaus que cimentou a linhagem racionalista na Arquitetura, Mies que se tornou um arquiteto cosmopolita, em que a geometria clara, sofisticação, profunda depuração da forma, o detalhe técnico e a nobreza e clareza expressiva de cada material se tornaram a sua imagem de marca, a meu ver foi Le Corbusier que mais contribuiu para a simples compreensão e desenvolvimento dos métodos racionalistas que alicerçam a base atual do pensamento processual na conceção da Arquitetura. Le Corbusier contribuiu não só através dos seus estudos de protótipos habitacionais e estudos de cidades, de novas técnicas construtivas de forma a libertar as fachadas, como também pela sua contribuição com Modulor (1948), no qual o arquiteto desenvolveu um sistema de proporções com base na escala do Homem, que é um dos pilares da arquitetura racionalista que tem no homem e no rigor métrico a premissa da elaboração de qualquer projeto. Tal como o corpo humano é criado por órgãos que se complementam, o projeto é composto por sectores simples que se complementam e interligam criando o funcionalismo em virtude do Homem, tal como uma máquina que deve à interligação das suas partes para funcionar, em que cada parte tem uma função.

De facto, estes arquitetos criaram as bases da Arquitetura Racionalista, em especial Le Corbusier, que foi o que conseguiu, através dos seus estudos obras e ensaios, melhor simplificar os métodos que até hoje parecem reger a forma de um arquiteto pensar o projeto, qualquer que seja o programa. Neste caso específico de um Hotel com intervenção urbana de requalificação de uma área histórica da cidade, é por demais evidente a necessidade desses mesmos métodos que

simplificam toda a complexidade do programa e da envolvente, dando a quem projeta os instrumentos para melhor controlar a função e as intenções do mesmo.

1.2. – Contributo de Le Corbusier

1.2.1 – Protótipos e módulo: Casa “Dom-ino” (1914) e Casa Citrohan (1920 e 1922)

Em 1914 surgiu o sistema de construção da Casa Dom-ino, visionado para reconstrução rápida de cidades devastadas pela guerra. A Casa Dom-ino preconizou ser que um sistema estrutural, independente das funções, composto por pilares, lajes e escadas, que funcionam como o esqueleto de qualquer edifício, ou seja, como um protótipo. Este protótipo acaba por originar o conceito básico de planta livre. Estes elementos permitiram criar uma enorme diversidade de formas habitacionais. (Figura. 1)

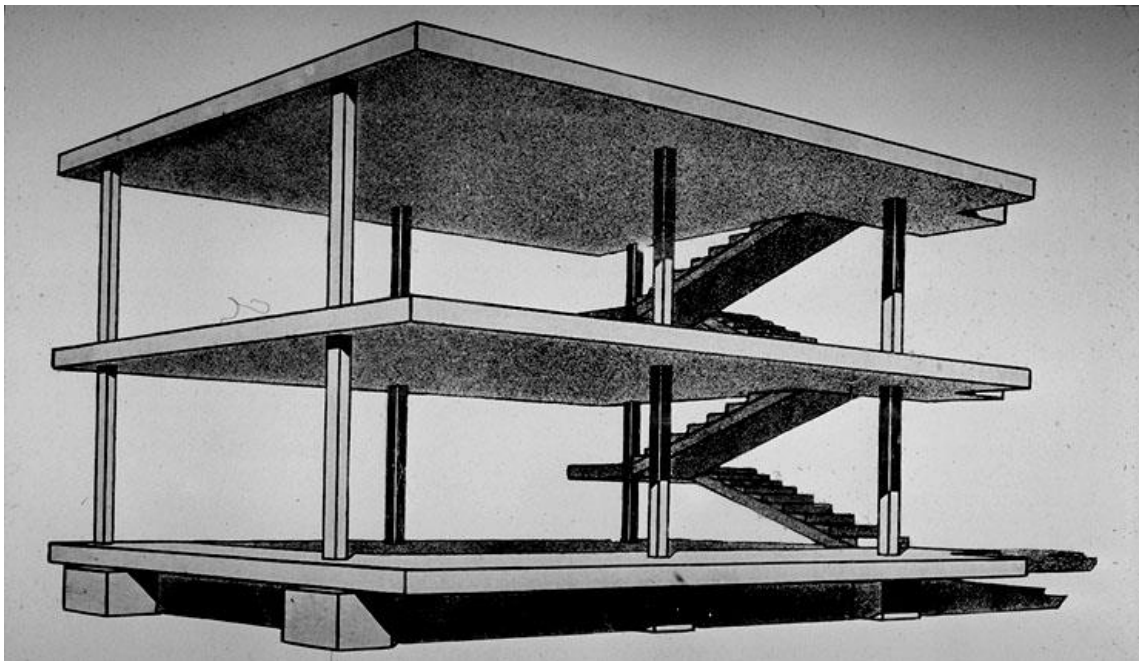


Figura 1. Ilustração do sistema da Casa Domino.

Esta solução estrutural e construtiva permite a libertação das fachadas, logo as possibilidades de tratamento das mesmas é quase infinito, pois permite variedade de edifícios com diferentes aspetos exteriores somente limitados pela imaginação, e deste modo demarcando este protótipo como a génese que acompanharia o natural evoluir das tecnologias e materiais, e ao mesmo

tempo liberta toda a planta pelo simples facto de já não existirem elementos estruturais divisórios.

O modo de construção era completamente novo para a época, pois a liberdade intrínseca a uma planta livre e a fachadas livres permitiu que novas soluções de divisórias interiores pudessem ser experimentadas adaptando o modelo habitacional ao frenético avanço tecnológico e de standardização cada vez mais necessário para a redução de custos, de simplicidade e homogeneidade construtiva.

Mas este sistema construtivo permite não só a liberdade espacial e de compartimentação num só módulo como também a repetição do referido módulo. De denotar que a repetição do módulo poderia ter o tratamento de alçado diferenciado dependendo da função, da disposição interior ou até da linguagem exterior pretendida.

O primeiro estudo da Casa Citrohan surgiu em 1920 e deriva diretamente das características da Casa Monol, à exceção da cobertura que passou a ser plana. Esta cobertura transformava-se num terraço e em certas situações esse terraço continha um jardim. (Figura. 2)

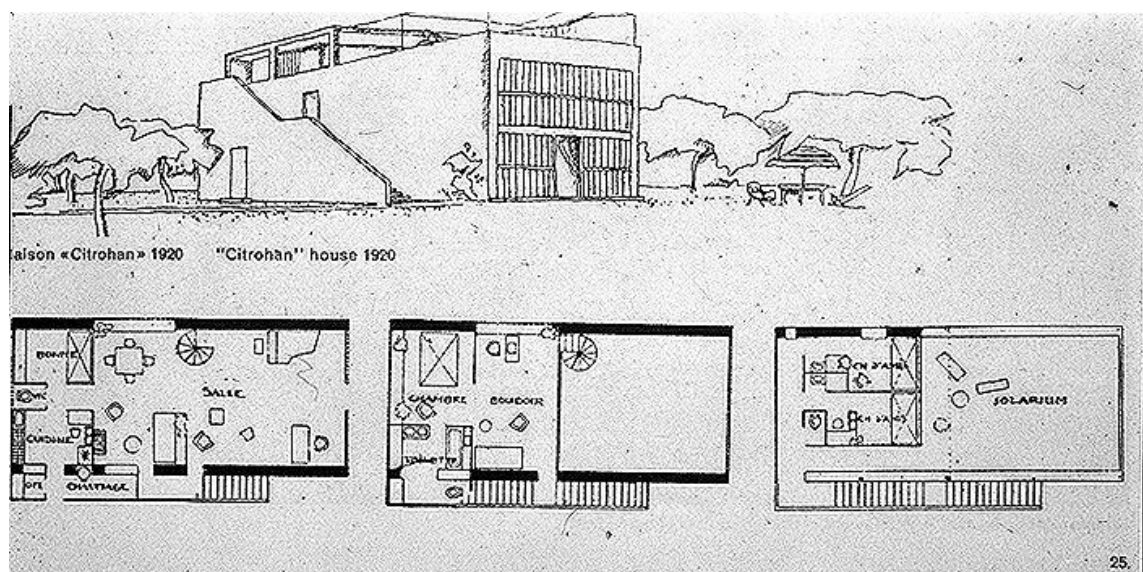


Figura 2. Casa Citrohan 1920.

Foi a primeira habitação construída em série ligando os dois andares através de uma escada em caracol. Neste projeto era utilizado a estrutura *hennébique* projetando um longo volume retilíneo, com uma grande abertura num dos lados.

Dentro desse tipo básico Le Corbusier criou pela primeira vez, o seu espaço vital de pé direito duplo. A simplificação da fonte de luz através de uma única grande abertura entre duas paredes laterais de suporte, com cobertura plana, quase como uma caixa de habitar.

A caixa de habitar com uma iluminação abundante que entra no espaço através da sala com pé direito duplo era a virtude do projeto, que permite que o interior fosse adaptável às necessidades de cada família.

Este conceito acabaria por ser usado na Unidade de Habitação de Marselha, na sua solução revolucionária para as habitações desse conjunto, proporcionando às pessoas uma nova forma de habitar e de viver os espaços da moradia, com uma grande ligação com o exterior.

Em 1922 surgiu o segundo estudo da Casa Citrohan que é, nada menos, que uma evolução do primeiro, adaptando a novas exigências que Le Corbusier previa para a habitação. (Figura. 3)



Figura 3. Maqueta da Casa Citrohan 1922.

Novidades nesta proposta passaram a ser a cobertura que poderia ser um pátio e ter até um jardim, o uso do betão aparente começou a tomar forma, e o elevar da habitação permitiu relegar para o piso térreo a área destinada a estacionamento. A suspensão das áreas sociais da habitação gerou uma maior privacidade à casa, um conceito este que teria a sua mais célebre utilização na *Villa Savoye* (1928). (Figura 4.)



Figura 4. Villa Savoye 1928.

O fato de este modelo habitacional da Casa Citrohan aparecer elevado sobre *pilotis* foi o prenúncio para os Cinco Pontos para uma Nova Arquitetura, desenvolvidos em 1926, por Le Corbusier. Em geral estes cinco pontos eram utilizados e adaptados no desenvolvimento da habitação e planeamento suburbana.

Estes dois protótipos (Domino e Citrohan) de Le Corbusier acabariam por ser a base das premissas da nova arquitetura e dos métodos racionalistas que ainda hoje perduram. Atualmente poderíamos dizer que correntemente o arquiteto transforma a moradia numa máquina de viver, tanto através do sistema construtivo domino nas suas ínfimas possibilidades de organização funcional em planta, quer através do controlo de custos que a estandardização e repetição do detalhe e módulo, que o mesmo permite.

CAPÍTULO II
CASOS DE ESTUDO

2.1 Modelação sectorial: unidade de Habitação de Marselha (Le Corbusier, 1945-1952)

A Unidade de Habitação de Marselha de Le Corbusier surgiu com o objetivo de resolver os problemas de habitação nos subúrbios. Inspirados nos paquetes transatlânticos e nos blocos comunitários soviéticos do Séc. XX. A aglutinação social era a sua intenção, a habitação individual inserida numa estrutura coletiva, monumental.

A maioria dos estudos e unidades construídas normalmente reuniam três ou quatro blocos com equipamentos coletivos e habitação com jardim, e tiveram a sua génese no protótipo Unidade de Habitações de Oued-Ouchaia, Argélia, 1933. (Figuras 5 e 6)

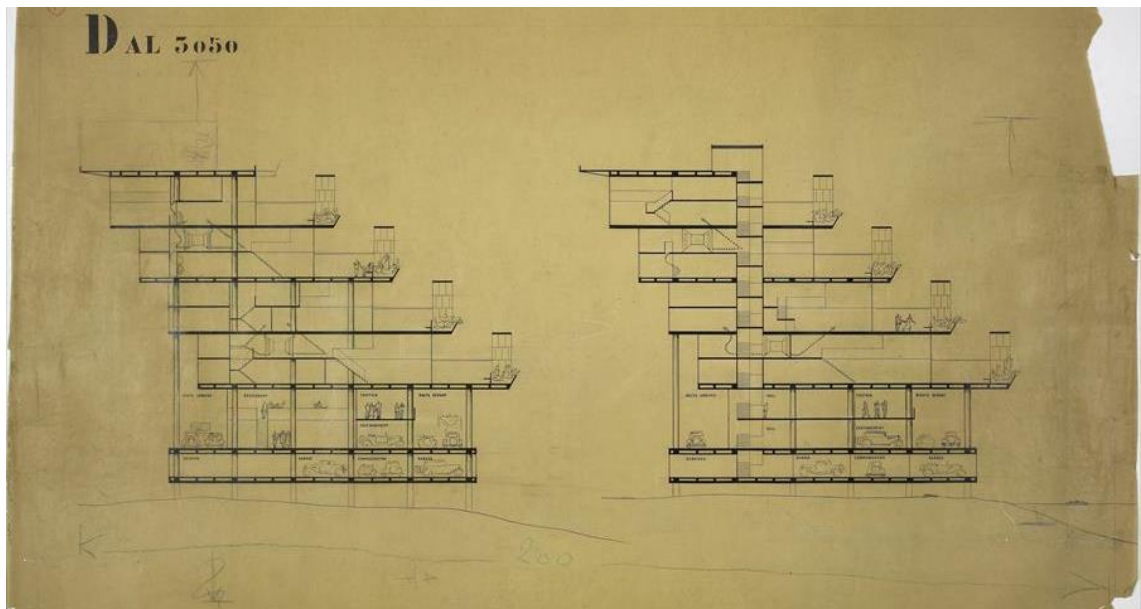


Figura 5. Secção representativa Unidade de Habitações de Oued-Ouchaia (Argélia, 1933).



Figura 6. Perspetiva representativa Unidade de Habitações de Oued-Ouchaia (Argélia, 1933).

El prototipo de Oued-Ouchia era un edificio de once niveles: sobre los tres inferiores, dedicados a aparcamientos, vestíbulos de entrada, servicios auxiliares y un restaurante colectivo, se alzaban cuatro unidades de doble altura. Contrariamente a las células imbricadas típicas de la Ciudad radiante (1933-1934) y de la Unidad de habitación de Marselha (1945-1952), estas unidades no enlazaban ninguna calle interior. Así, el bloque era transversalmente asimétrico, en voladizo en el lado sur (habitación) y en retranqueo en el norte (terrace). Tres principios fundamentales parecen haber presidido este proyecto: el deterioro mínimo del lugar por la concentración de las 1.200 viviendas previstas en cuatro edificios relativamente bajos integrados en el paisaje de dunas; la accesibilidad a cada uno de los edificios por medio de calzadas e vías sobreelevadas que perseguían, asimismo, una integración óptima en el terreno; y, por último, la utilización de retranqueo para expresar la diferencia entre la célula individual y el conjunto colectivo.³

Apesar de ter diferenças projetuais e conceptuais relativamente à Unidade de Marselha, especificamente nos factos de as ruas públicas atravessarem o edifício ou mesmo existir estacionamento que faz parte do complexo, os conceitos nevrálgicos que dominam o termo unidade de habitação estavam lá: conjunto elevado do solo sobre grandes pilotis, áreas comuns e sociais e enorme concentração de habitação de duplo pé direito num só bloco com grandes pátios. Estes conceitos são o embrião da habitação coletiva que temos hoje em dia.

A Unidade de Marselha (Figuras 7, 8 e 9) foi desenvolvida por Le Corbusier entre 1945 e 1952 e apesar de na altura não ter sido vista como o modelo mais adequado à resolução da habitação social nos subúrbios, por não se enquadrar nos modelos existentes de urbanismo e pelo facto de haver tanta concentração de pessoas num só complexo.

³Frampton, K. (2001). *Le Corbusier* (Trad., Juan Calatrava). Tres Cantos: Ediciones Akal, pp. 116-118.

Revela-se um dos modelos de habitação de maior racionalização, de sistemas construtivos e organizacionais, standardização, pré-fabricação e de custos, como nos explica R. Frampton

(...), por el apoyo de la tecnocracia francesa, Le Corbusier se lanzó a la proyectación de la Unidad como si se tratase de una tarea de importancia revolucionaria; de una obra que iba a ver la fusión de dos modos de construcción radicalmente diferentes: una estructura de hormigón bruto vaciado in situ en encofrados de madera y en ensamblaje de elementos prefabricados insertados en la estructura según el principio del montage en seco. Este método híbrido (que preveía incluso la instalación de módulos de vivienda enteros) es, evidentemente, el origen del fotomontaje provcador en el que una mano divina inserta viviendas prefabricadas en la estructura como se colocan botellas en un botellero. De hecho, no fue así como se instalaron las unidades.⁴



Figura 7.Fotografia atual do conjunto da Unidade de Marselha.

⁴ Frampton, K. (2001). *Le Corbusier* (Trad., Juan Calatrava). Tres Cantos: Ediciones Akal, p.118.



Figura 8. Fotografia do corredor comercial da Unidade de Marselha.



Figura 9. Fotografia atual do terraço social e de lazer da Unidade de Marselha.

Tal como Kenneth Frampton identifica, há dois conceitos que, na Unidade de Marselha, radicalizam no seu tempo tanto a construção como a interligação das células habitacionais. Na

construção através de betão aparente cofrado no local e o uso de elementos prefabricados fixos (*brise soleil*) à estrutura. Nas células habitacionais é usado um conceito de corredores de três em três pisos criando “vivendas” de dois pisos com sala com pé direito duplo que envolvem a circulação em espelho na sua secção, conseguindo desta forma vivendas com duas frentes sendo que um dos pisos de cada habitação ocupa a largura total do edifício. (Figura 10)

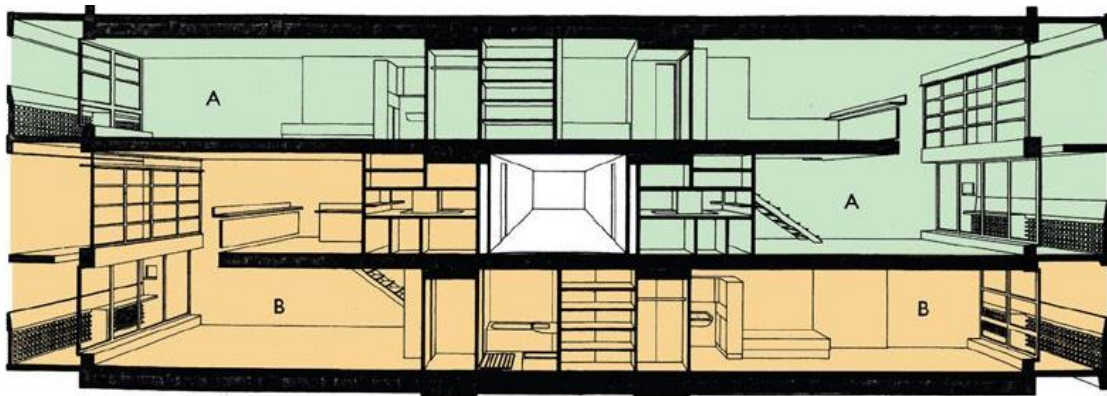


Figura 10. Secção representativa dos esquemas das habitações na Unidade de Marselha.

Este conceito/protótipo tem a sua génese nos estudos de 1920 da Casa Citrohan, e ficou conhecido também, pela forma como as habitações se interligavam com os corredores de acesso, pelo conceito da garrafa ou da gaveta, tal como a Figura 11 ilustra.

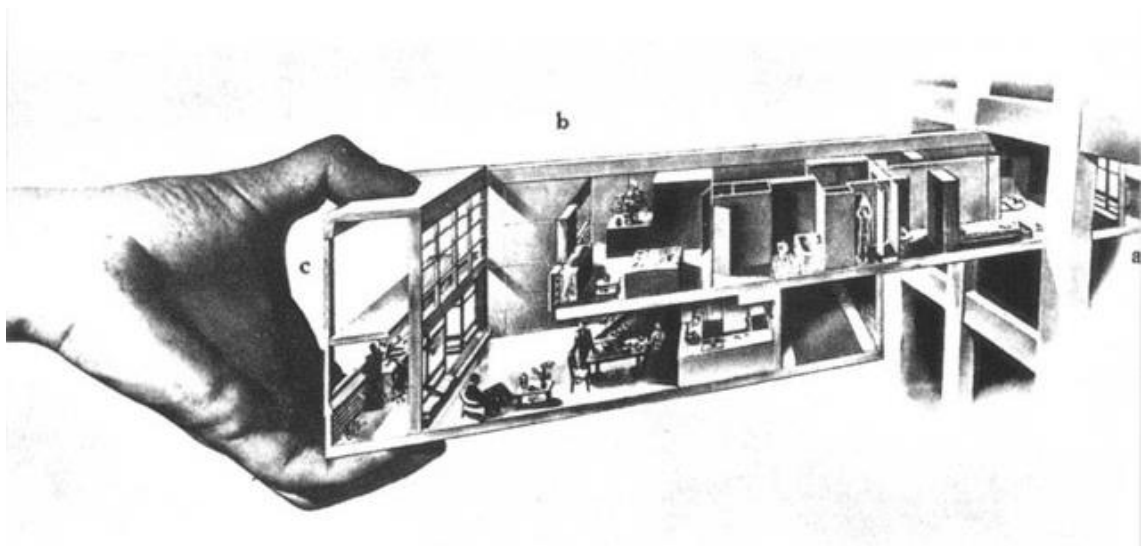


Figura 11. Ilustração do conceito da garrafa ou gaveta.

A Unidade continha 1600 habitantes reunidos num conjunto de 337 células habitacionais. Estas iam desde estúdios para estudantes, a habitações para famílias com diferentes números de pessoas e até quartos de hotel. Dependendo da tipologia, as habitações podiam ir até 10 indivíduos.

As habitações tinham como nome *logements prolongues*, ou seja, habitações ampliadas longitudinalmente. Os seus residentes podiam usufruir de vinte e seis serviços localizados na cobertura do edifício, que é vista como a área social comunitária do complexo, onde se encontravam zonas comerciais, creche, ginásio, pequena piscina, teatro ao ar livre.

A interligação entre todas estas partes que perfazem o conjunto é um dos melhores exemplos para identificar o conceito de setorização. Visto que no mesmo edifício temos diferentes realidades e vivencias publicas e privadas, e a forma como Le Corbusier conseguiu agregar tudo isso mantendo os seus intentos de inovações de técnicas construtivas e novas formas de aglutinação social. (Figura 12)

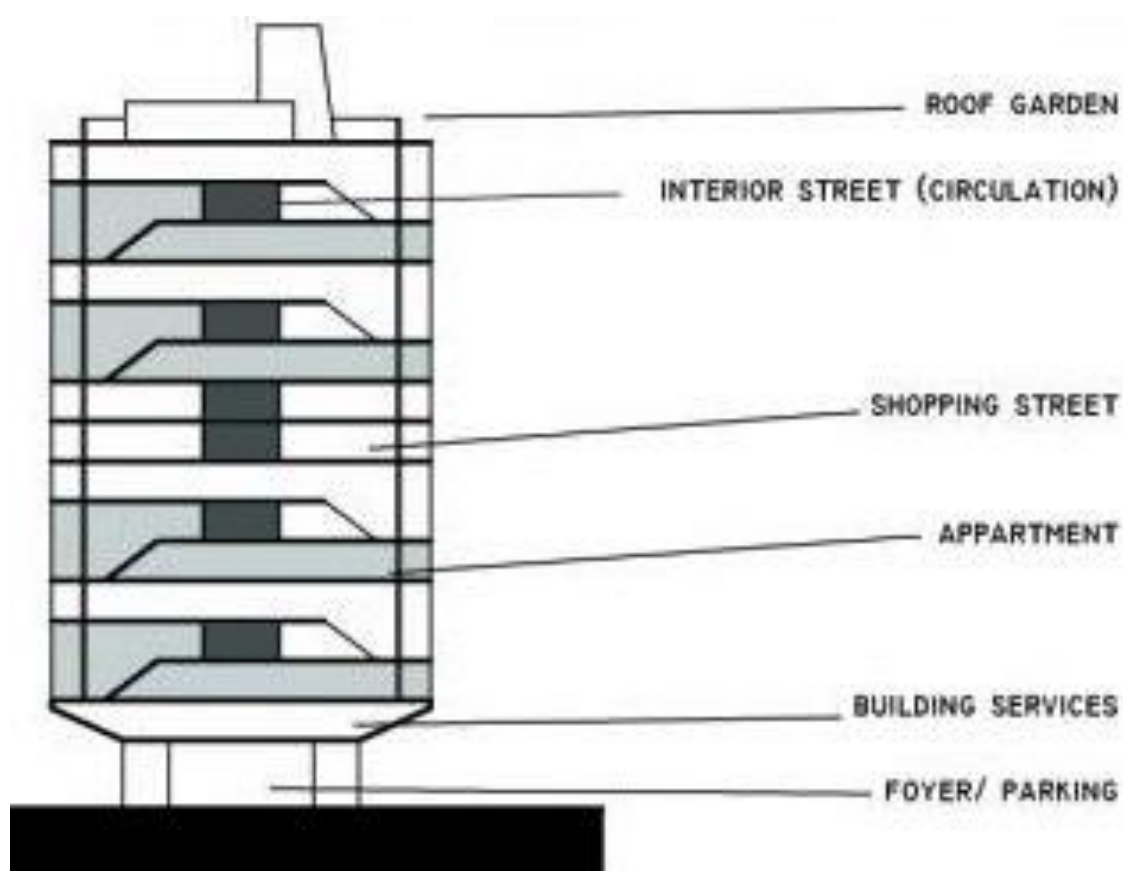


Figura 12.Seção ilustrativa dos diferentes usos dos pisos da Unidade de Marselha.

Analisando a ilustração acima, é claro aferir como Le Corbusier incorpora todos esses conceitos e inovações num só “bloco”: solta o edifício do solo através de enormes *pilotis* criando a zona de estacionamento, sendo que estes *pilotis* não têm somente função de suporte como também incorporam todas as infraestruturas necessárias para o funcionamento do edifício, estando entre este espaço e as habitações um piso técnico (Figura 13); os pisos seguintes até à cobertura incorporam as habitações, sendo que a meio se encontra a galeria comercial interior e os quartos de hotel; na cobertura estão os serviços sociais e lúdicos comunitários dos residentes.

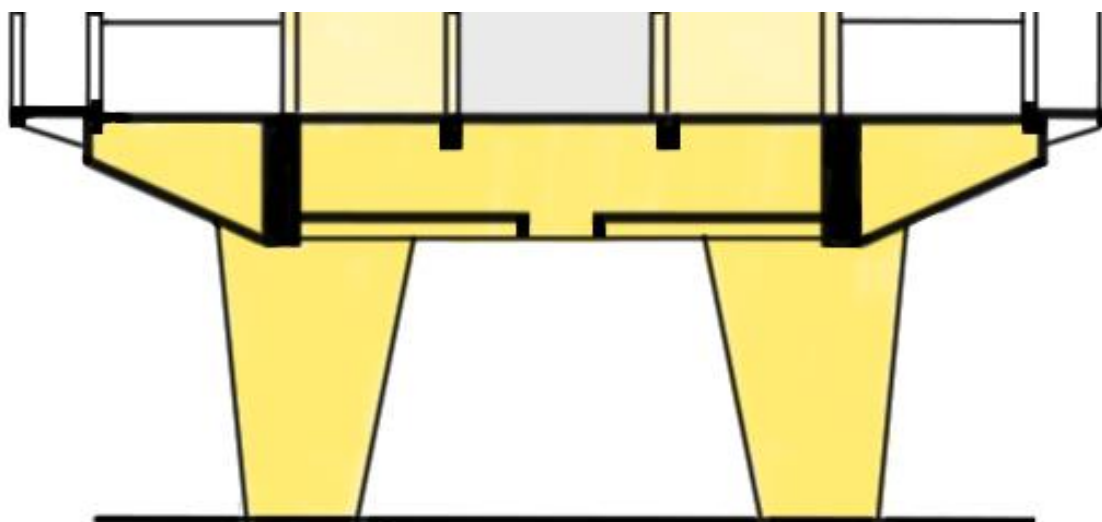


Figura 13. Piso técnico e sua relação com os pilotis e as habitações.

2.1.– Protótipo/módulo habitacional: Brasilia Palace Hotel (Oscar Niemeyer, 1957)

A escolha desta obra do mestre Oscar Niemeyer deveu-se ao facto de servir de base de análise para demonstrar o que acredito ser um dos conceitos mais comuns de planificação de um hotel usado correntemente na imagem remanescente dos pensamentos dos racionalistas para o controlo do projeto. Mesmo que atualmente a imagem do hotel tenha sido alvo de uma remodelação que altera os seus alçados, mantém-se métricas e espacialidades interiores respetivas.

O interesse nesta obra de Niemeyer deve-se a duas razões: pela definição de dois protótipos de quarto repetidos (repetição modular) em três pisos sobrelevados em *pilotis*; consequente imagem de standardização presente no conjunto em alçado e na sua forma de paralelepípedo longo.

A análise será feita com especial atenção aos protótipos dos quartos e o resultado dos mesmos no conjunto da forma e imagem.

O hotel apresenta-se num local natural amplo que permite o seu desenvolvimento em comprimento com o rés-do-chão sob o paralelepípedo dos quartos reservado a áreas sociais, serviços e lúdicas do hotel, bem como o corpo afastado de um só piso junto à zona da piscina. Desta forma, tal como mencionado anteriormente, aposta no uso livre exterior da zona térrea

suspendendo o volume do contacto com o solo, libertando os espaços sob o volume dos quartos para áreas de lazer. (Figuras 14 a 17)



Figura 14. Vista tardoz original.



Figura 15. Vista tardoz pós renovação.



Figura 16. Vista frontal original.



Figura 17. Vista frontal renovada.

O corpo dos quartos (paralelepípedo contínuo suspenso) é o espelho da decisão do projeto em planta, a definição de um módulo e a subsequente repetição do mesmo. Esse módulo é depois trabalhado num protótipo de quarto, em que cada elemento do mesmo tem a sua posição

definida com o intuito de libertar toda a fachada, dando dessa forma liberdade de expressão para o tratamento da imagem do conjunto.

Como se vê pelas figuras anteriores o hotel sofreu algumas alterações em fachada, como a criação das varandas quando dantes parece ser um desenho estandardizado de caixilhos à face do volume. Na fachada tardoz, do corredor de acesso aos quartos, foram anexos dois volumes de comunicações verticais (com certeza para estar de acordo com a legislação vigente). Observando a frente dos quartos após a renovação é ainda mais notório a repetição modelar quase milimétrica, com longos elementos horizontais ritmados pelas divisórias entre quartos.

Falando e observando o esquema do quarto tipo (protótipo), fica-se automaticamente familiarizado com a disposição dos diferentes elementos do quarto. (Figura 18)

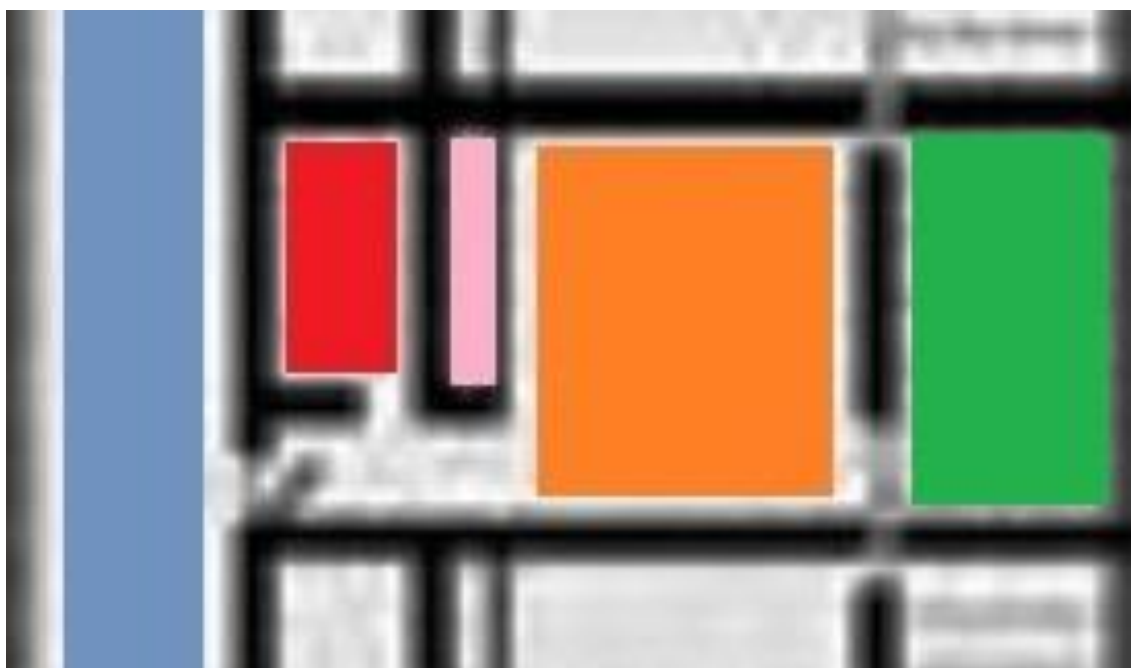


Figura 18. Esquema do protótipo do quarto.

O esquema da figura 18 era na época algo inovador, e analisando a imagem da esquerda para a direita vê-se perfeitamente a disposição dos diversos elementos do quarto dispostos num módulo retangular: logo junto à entrada do quarto temos a vermelho as instalações sanitárias (que também por questões funcionais e de manutenção estão quase sempre junto ao corredor), entre estas e a área do quarto temos a rosa o armário virado para a zona de dormir do quarto onde temos normalmente a cama, uma pequena secretaria de apoio com televisão e uma mesa de apoio com cadeiras junto à janela; a verde temos a varanda, que numa análise generalizada pode ou não existir. (Figura. 19)



Figura 19. Vistas interiores do quarto tipo.

Este esquema interior define automaticamente que a fachada pode ser toda em vidro, e é, a meu ver, o modelo mais usado em quartos de hotel, especialmente em situações de edifícios isolados no território. No entanto se o mesmo fosse no centro de uma cidade, não existe nada que impeça o uso da mesma solução.

A questão após este exemplo de quarto, que uso como o protótipo base, é se os protótipos do quarto têm de ser obrigatoriamente em repetição linear sequencial pelo simples facto de permitir liberdade no tratamento do alçado ou outro motivo? Ou a se o módulo de quarto de geometria e disposição diferente desta (linear sequencial) em que cada elemento do quarto (wc, arrumos, etc) sejam posicionados de modo diferenciado permite trabalhar o alçado de modo diverso usando esses mesmos elementos?

CAPÍTULO III

EXEMPLO DE ESTUDO: HOTEL DAS CAMÉLIAS

3.1.– Apresentação da problemática

O projeto do quinto ano do curso de Mestrado Integrado em Arquitetura da Universidade Lusófona do Porto consistiu na resolução urbana do atual terreno da Central de Camionagem da Batalha, terreno esse que rompe um quarteirão no centro histórico na cidade do Porto junto a um dos ícones arquitetónicos culturais portugueses, o Teatro Nacional São João. O trabalho consistiu da renovação urbana do local com liberdade de criação de equipamentos a propor, tendo como elemento unitário e obrigatório um Hotel com um programa pré definido.

Entende-se que o programa de Hotel é uma das melhores formas de expressão dos métodos Racionalistas, dado o seu carácter a priori repetitivo do seu programa assente no numero elevado de quartos de igual dimensão. Todavia também em toda a sua conceção é necessário resolver questões projetuais, funcionais e construtivas que controlem as diferentes dinâmicas interiores e sectores modelares que compõem o programa geral: espaços técnicos, serviços administrativos, serviços comuns e lúdicos, áreas públicas, áreas semiprivadas e áreas privadas.

Deste modo o programa de hotel permite o estudo de protótipos (quartos) que terão impacto marcante na definição da forma e conceito do mesmo.

O controlo de todos estes componentes inseridos numa visão e conceito geral que rege todo o projeto é o maior desafio presente neste trabalho, que no meu caso teve sempre como objetivo a criação de um hotel como um “objeto” que estabelece uma “rutura” com a imagem da envolvente mas mantendo quer a relação altimétrica com a mesma, quer uma continuidade com a estrutura do quarteirão quer uma relação de continuidade ao nível do “corpo” de envasamento das áreas públicas.

3.2. – Modelação sectorial: Base do hotel e volume dos quartos

Com o exemplo demonstrado através da Unidade de Habitação de Marselha, é possível a criação de um edifício com diversos sectores (Figura. 12) definido por uma forma pura como um paralelepípedo. No entanto para o meu projeto sempre foi um objetivo conseguir essa mesma “imponência” volumétrica no projeto realizado, mas através de um volume que se destacasse sobre uma base de ligação à morfologia do quarteirão. Com esta premissa a ideia de edifício bloco isolado não poderia ser aplicada, e como tal a análise da Unidade de Marselha funcionou como charneira para exemplificar métodos do Racionalismo que controlam um projeto com um conceito volumétrico diferente do usei no projeto realizado, tendo sido a forma realizada através da disposição dos diferentes sectores no protótipo do Hotel.

Para isso a forma definida para o volume de exceção também foi um paralelepípedo, mas de planta quadrada, deu origem ao volume dos quartos, em balanço sobre a base do Hotel que acolhe todos os serviços de apoio às áreas públicas e semiprivadas do Hotel.

Desta forma a disposição dos diferentes sectores promoveu a ténue relação do hotel com a rua através da zona do bar e da área administrativa, com todo o resto do programa de serviços (cozinha, entrada da garagem, etc.) virados para a rua, mas “tapados” por elementos metálicos que controlam a luz e a relação interior/exterior, elementos esses que acentuam a horizontalidade da base do hotel relacionada com a escala do vizinho a sul. A solução de planta quadrada para os quartos permitiu o conceito organizacional do volume dos mesmos com quatro frentes, permitido também pelo afastar da construção ao vizinho, originando uma avenida pedonal que liga ao centro de lazer do quarteirão. O volume dos quartos em balanço demarca a entrada e átrio do hotel que estão orientados para essa avenida pedonal. A área semiprivada do Hotel composta pela sala de conferências, sala de jogos, sala de estar e área de refeições está toda orientada para a zona mais recatada do conjunto urbano, para uma grande área ajardinada que comunica com a praça no centro do quarteirão. (Anexos 1 a 5)

As decisões assentes no pensamento racionalista, por um lado na configuração do módulo do quarto e por outro originando o protótipo sectorial de conjunto permitem que a forma do hotel seja de relação pontual com a rua, de abertura total com a avenida pedonal e de privacidade na zona semiprivada. Com isto o controlo das aberturas é feito com o intuito de salientar a avenida pedonal fortemente demarcada pelo balanço do volume dos quartos, bem como centralizar as comunicações verticais com todo o edifício e seus serviços. A solução para o protótipo organizacional do volume, com quatro frentes permite que haja comunicação entre o átrio e todos os pisos do volume dos quartos, contrapondo-se e avançando a partir da solução correntemente mais comum de hotel, analisada anteriormente na obra de Óscar Niemeyer (Figuras. 14 a 17), mas introduzindo as variações acima descritas.

3.3.– Protótipo/módulo habitacional: Quartos do hotel

Tendo como base a planta quadrada para a definição e modelação dos quartos do Hotel, optei por seguir a mesma regra do quadrado. Esta é diferente como vimos do exemplo do quarto da obra de Óscar Niemeyer (Figuras 18 e 19) e está em contraponto com o módulo retangular mais comum correntemente para a definição dos elementos que compõem um quarto de hotel.

Em seguida, para controlo da planta e do programa foi definido a regra geral para os diferentes tipos de quarto: um módulo para quarto simples e dois módulos para a suite. Agregada a esta regra foi determinado módulos extra que seriam pátios para quartos quando assim o desejasse. Esta decisão teve como objetivo potenciar o trabalhar da forma do volume dos

quartos, o que acabará por ser o propósito máximo do trabalho, a comunicação dos quartos com o exterior ser sempre feita a partir de pátios que permitem o jogo de cheios e vazios em alçado e volumetria, criando uma imagem definida pela colocação dos diferentes protótipos de quarto em diferentes módulos em planta.

Analisando a planta do 1º andar (Anexo 6) vê-se claramente os espaços que compõem cada módulo, um só para quartos simples, e três módulos para as suítes. Pelas diferentes cores no esquema da planta é fácil de perceber que só neste andar temos três protótipos de quartos simples e um tipo de suite.

Começando pela análise aos quartos simples, e sendo o módulo quadrado, era necessário repensar o posicionamento de cada elemento do quarto, tal como foi analisado no quarto tipo do Brasília Palace Hotel. A primeira problemática neste caso foi como conseguir adaptar os diferentes elementos do quarto para os enquadrar com funcionalidade interior e conseguido a leitura em fachada de cheio e vazio sem panos de vidro na mesma. Para a definição interior de todos os quartos foi usado um dos conceitos base dos ideais racionalistas que se apoiam nos desígnios de Descartes em que este defende a composição de um sistema de elementos básicos, construindo a complexidade a partir do simples. De salientar que a minha compreensão deste pensamento se organiza desta forma: o complexo é a composição do alçado e consequente conjunto ser ditada pelo posicionamento de cada elemento básico em planta, abrindo e fechando aberturas numa análise de conjunto do alçado; cada elemento básico é um componente do quarto: as instalações sanitárias, o armário, a mesa da televisão, a mesa e cadeiras de apoio, a cama, e o pátio. Com isto podemos ver, nos quartos a verde por exemplo, o protótipo básico do quarto simples, em que a disposição dos diferentes elementos o diferenciam do quarto tipo analisado na obra de Óscar Niemeyer para poder controlar as premissas preconizadas anteriormente (módulo quadrado, controlo e justificação das aberturas):

- a instalação sanitária(igual em todos os quartos simples) está logo na entrada (tal como no quarto analisado no Brasília Palace Hotel) sendo a sua configuração mais longa e estreita para libertar o máximo de espaço para a zona de estar do quarto;
- a mesa da televisão está em frente à entrada junto à mesa e cadeiras de apoio (zona de estar do quarto);
- a cama está na parede das instalações sanitárias orientada para a fachada, logo mais protegida;
- o armário apresenta-se na fachada, sendo que a sua profundidade cria o pátio adjacente a ele, tendo a dimensão pretendida após o estudo da proporção do vazio no pano de betão da fachada inserido no conjunto da mesma.

Este último ponto é o mais importante, pois é através deste jogo entre a dimensão do armário e do pátio que se trabalhou o tratamento dos cheios e vazios em alçado e consequente conjunto volumétrico. Como se pode vê pelo protótipo de quarto simples à cor bege, este jogo pode também incluir o elemento da mesa da televisão, alterando a dimensão do pátio, sempre com o intuito do controlo dos cheios e vazios no conjunto. No protótipo a azul existe outra variante, em que o pátio “entra” mais no espaço do quarto e é na sua profundidade o oposto do elemento da mesa e cadeiras apoio, com isto não sobrecarregando a fachada onde se encontra a televisão, havendo sempre a preocupação do controlo da “massa” na conjugação com o vazio, mesmo em fachadas seguintes.

A tipologia de suite presente na planta do primeiro andar é provavelmente o melhor exemplo da anteriormente referenciada composição de um sistema de elementos básicos, em que cada elemento e divisão da suite tem um posicionamento criterioso para potenciar o tão pretendido jogo de cheios e vazios do alçado. Para tal foi necessário repensar a forma como se iria projetar o quarto aproveitando os três módulos quadrados que definem o mesmo: um módulo é o quarto, outro é a sala e o último é o grande pátio. No entanto, se levássemos em conta o mais comum dos interiores de um quarto de hotel todas as infraestruturas teriam de estar junto à parede do corredor de forma a libertar a fachada. Mas sendo meu objetivo usar um dos módulos como pátio representando o vazio no volume da forma e pretendendo abrir a fachada pontualmente era imperativo associar as infraestruturas do quarto (banhos) à fachada exterior, desta forma orientando a sala para o pátio e criando um banho aberto para o quarto e seu próprio pátio, isto porque não faria sentido fechar uma fachada sem lhe dar um “uso” que justificasse esse mesmo fechamento. Logo as decisões conceptuais interiores do quarto estão intimamente ligadas às pretensões da forma e conceito do exterior, sendo o jogo de cheios e vazio a consequência das atitudes projetuais do quarto, controlando as suas dimensões no contexto geral do conjunto, que é a representação fiel do interior, mesmo que no exterior não seja compreensível essa ligação.

Para diversificar este jogo de cheios e vazios todos os pisos do volume dos quartos são diferentes (Anexos 7 a 9), algo conseguido através desta decomposição do sistema dos protótipos, havendo variações do mesmo para conseguir diferentes relações entre o interior e o exterior, e por fim na forma do hotel (Anexos 10 e 11), que teve como primeiro propósito o mesmo ser um “objeto” singular de rutura de imagem com o existente e representar um claro contraste entre a aparente “aleatoriedade” da fachada versus a rigidez metódica do conceito e definição do interior dos quartos.

CONCLUSÃO

Esta Dissertação teve como objetivo principal investigar, analisar e demonstrar a importância que os ensinamentos, métodos, conceitos e ideais Racionalistas são como base de conhecimento para o controlo de um programa e a adaptação do mesmo ao conceito idealizado por quem o projeta.

Os propósitos racionalistas não só ajudam a controlar a forma como a planta, oferecendo com os seus desígnios as bases para melhor se controlar um projeto em função do seu conceito. São como um “livro aberto” para ser estudado e replicado, para posteriormente serem os alicerces teóricos para validação das opções projetuais e conceptuais.

Através dos conceitos teóricos de Josep Maria Montaner, analisados e nomeados como sendo quase o “*etos*” da Arquitetura Racionalista, também focado por Descartes, partiu-se nesta dissertação da necessidade de decomposição de sistemas em elementos básicos para “construir” a complexidade a partir do simples revelando a importância da nossa natural tendência humana de racionalizar como forma de controlo do universo que nos rodeia.

O foco nos estudos de protótipos de Le Corbusier teve como objetivo entender a génese do protótipo e de novas formas de pensar o espaço de habitar, aliado a novas técnicas construtivas que permitiram o avanço social e humano na forma de pensar e executar a Habitação. A Casa “Dom-ino” e a Casa Citrohan tiveram como objetivo nesta dissertação o entendimento de base da noção de protótipo e sua exemplificação projetual. Estes protótipos foram a base para um dos casos de estudo, a Unidade de Habitação de Marselha, que apoiado pelas análises técnicas de Kenneth Frampton, permitiram entender a importância deste caso moderno e icónico, claramente inovador na altura da sua conceção e que considero ser ainda hoje dos melhores exemplos de aglutinação social e de modelação sectorial de diferentes partes num só edifício com volume perfeitamente definido. No entanto a maior contribuição deste caso de estudo foi o entender a complexidade da criação do módulo e protótipo de habitação não só em planta, mas também em corte e volumetria, que permitiu a Le Corbusier trabalhar os cheios e vazio da fachada em cumplicidade com os cheios e vazios interiores através do conceito da Garrafa. A Unidade de Marselha consegue assim ter habitações que seguem as premissas da Casa Citrohan, com o espaço social da habitação com pé direito duplo, abraçando dois protótipos interligados e interconectados num corredor central longitudinal ao eixo da construção. Este aspeto foi fulcral para conseguir pensar no projeto como exemplo para o meu protótipo de habitar no Hotel de forma a ter singularidade em alçado, conseguindo ainda transpor esses desígnios para o jogo da forma do “todo”.

Num programa como o de Hotel, a modelação sectorial, o módulo e repetição do mesmo e os protótipos aliados ao módulo foram as máximas investigadas e exemplificadas para servirem de ponte para com o meu projeto. Estes conceitos e ideais Racionalistas apoiaram na conceção geral, no controlo volumétrico, na proporção dos espaços e relação entre eles em planta e a na proporção do jogo de cheios e vazios em alçado e volume, sempre interligados com a planta.

Assim o segundo de caso de estudo foi escolhido por ser um excelente exemplo de um mestre como Óscar Niemeyer, mas acima de tudo por, a meu ver, ser ainda hoje um dos modelos correntes de protótipo de Hotel e de quarto de Hotel. A repetição modelar e a definição de um protótipo de quarto são esclarecedores quanto à forma final do mesmo, e esses fatores foram preponderantes para fazer o contraponto com a solução por mim apresentada, não só no conceito do volume dos quartos como das proporções dos módulos e protótipos e as consequências dessas decisões no controlo do alçado e do jogo da volumetria: volume baixo e longo com repetição modelar uniforme em alçado através de módulo retangular em planta na obra de Óscar Niemeyer *versus* volume de planta quadrada com repetição modelar controlada por decisões entre cheios e vazios dos protótipos em volume alçado e planta através de módulo quadrado no Hotel das Camélias.

Atendendo às investigações teóricas e práticas do modelo sectorial e do protótipo modular do quarto contrapostas e interligadas com o meu projeto, resultando num objeto volumétrico de jogo de cheios e vazios nos quais os protótipos através de pátios são conseguidos com a ajuda dos conceitos racionalistas, procura-se confirmar tal como referem Montaner e Frampton, que a “lição Racionalista” é ainda hoje em dia válida e cooperante. De facto o auxílio da seriação ajudando através do módulo no controlo da forma proposta e através dos vários protótipos repetidos baseados na decomposição do sistema em elementos básicos dos quartos, permitiu uma pluralidade de soluções que têm a sua expressão em alçado e volumetria, demonstrando as inúmeras possibilidades da aplicação dos ideais racionalistas com objetivos de primazia da proporção e definição volumétrica de um conjunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benevolo, L. (2008). *História da arquitetura moderna*. São Paulo: Editora Perspectiva.
- Betsky, A. (1998). *Zaha Hadid: the complete buildings and projects*. Reino Unido: Thames & Hudson.
- Curtis, W. J. R. (1982). *Modern architecture since 1900*. Londres: Phaidon Press.
- Frampton, K. (2001). *Le Corbusier* (Trad., Juan Calatrava). Tres Cantos: Ediciones Akal.
- Frampton, K. (1997). *História crítica da arquitetura moderna*. São Paulo: Martins Fontes.
- Hereu, P., Montaner, J. M., & Oliveras, J. (1999). *Textos de arquitectura de la modernidade*. Madrid: Editorial Nerea.
- Montaner, J. M. (1993). *Depois do movimento moderno*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J. M. (1997). *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J. M. (2002). *As formas do século XX*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J. M. (1999). *Arquitetura e crítica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ilustração do sistema da Casa Domino.....	14
Fonte: https://sogdl.wordpress.com/2016/01/28/modelado-casa-domino/	
Figura 2. Casa Citrohan 1920.....	15
Fonte: https://www.pinterest.pt/pin/533958099546368944/	
Figura 3. Maqueta da Casa Citrohan 1922	16
Fonte: http://www.historiaenobres.net/bigimage.php?Nom_foto=LC1922_cit04.jpg	
Figura 4. Villa Savoye 1928.....	17
Fonte: https://www.flickr.com/photos/barracuda666/28140122884	
Figura 5. Secção representativa Unidade de Habitações de Oued-Ouchaia (Argélia, 1933).	19
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5913&sysLanguage=en-en&itemPos=86&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=home	
Figura 6. Perspetiva representativa Unidade de Habitações de Oued-Ouchaia (Argélia, 1933).	20
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5913&sysLanguage=en-en&itemPos=86&itemCount=215&sysParentId=65&sysParentName=home	
Figura 7. Fotografia atual do conjunto da Unidade de Marselha.....	21
Fonte: https://obrasweb.mx/arquitectura/2019/04/22/17-obras-de-le-corbusier-pueden-perder-titulo-de-patrimonio-de-la-humanidad	
Figura 8. Fotografia do corredor comercial da Unidade de Marselha.....	22
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=en-en&itemPos=58&itemCount=78&sysParentName=&sysParentId=	
Figura 9. Fotografia atual do terraço social e de lazer da Unidade de Marselha.....	22
Fonte: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5234&sysLanguage=en-en&itemPos=58&itemCount=78&sysParentName=&sysParentId=	
Figura 10. Secção representativa dos esquemas das habitações na Unidade de Marselha.....	23
Fonte: https://i.pinimg.com/originals/b1/54/05/b154057c5b02f9bd5deb3666820752c.jpg	
Figura 11. Ilustração do conceito da garrafa ou gaveta.....	23
Fonte: https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/03/unite-dhabitation-marseille-2/	
Figura 12. Secção ilustrativa dos diferentes usos dos pisos da Unidade de Marselha.....	24
Fonte: http://spacecollective.org/florianv/564/Unit-dhabitation	
Figura 13. Piso técnico e sua relação com os pilotis e as habitações.	25

	Fonte: http://architectureparasismique.fr/unite-dhabitation-marseille/	
Figura 14.	Vista tardoz original.....	26
	Fonte: http://www.niemeyer.org.br/obra/pro072	
Figura 15.	Vista tardoz pós renovação.....	26
	Fonte: https://noticias.r7.com/distrito-federal/fotos/conheca-o-hotel-mais-antigo-de-brasilia-projetado-por-oscar-niemeyer-29032015#!/foto/1	
Figura 16.	Vista frontal original.	27
	Fonte: https://www.pinterest.pt/pin/485755509781032734/?lp=true	
Figura 17.	Vista frontal renovada.	27
	Fonte: https://guia.melhoresdestinos.com.br/brasilia-palace-alvorada-57-1518-l.html	
Figura 18.	Esquema do protótipo do quarto.....	28
	Fonte: https://www.booking.com/hotel/br/brasilia-palace.pt-pt.html	
Figura 19.	Vistas interiores do quarto tipo.	29
	Fonte: https://www.booking.com/hotel/br/brasilia-palace.pt-pt.html	

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Painel de Projeto – Planta de Implantação e Perfis da Proposta à Escala 1:1000

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo 2. Painel de Projeto – Plantas da Cave e Rés do chão à Escala 1:200

Folha A2 - FONTE: AUTOR

Anexo3. Painel de Projeto – Corte CD pelo Átrio à Escala 1:100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo4. Painel de Projeto – Corte AB à Escala 1:100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo5. Painel de Projeto – Corte EF e Alçados à Escala 1:200

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo6. Painel de Projeto – Planta do 1º Andar à Escala 1:100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo7. Painel de Projeto – Planta do 2º Andar à Escala 1:100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo8. Painel de Projeto – Planta do 3º Andar à Escala 1:100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo9. Painel de Projeto – Planta do 4º Andar à Escala 1:100

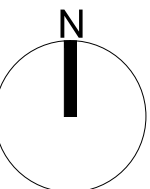
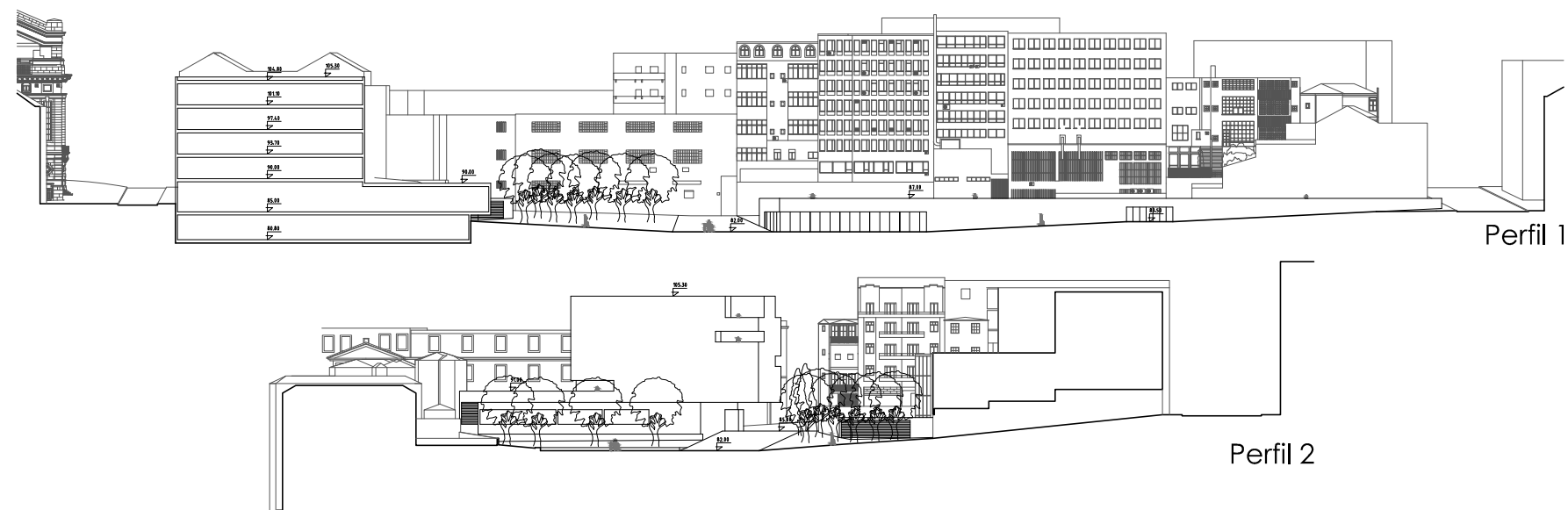
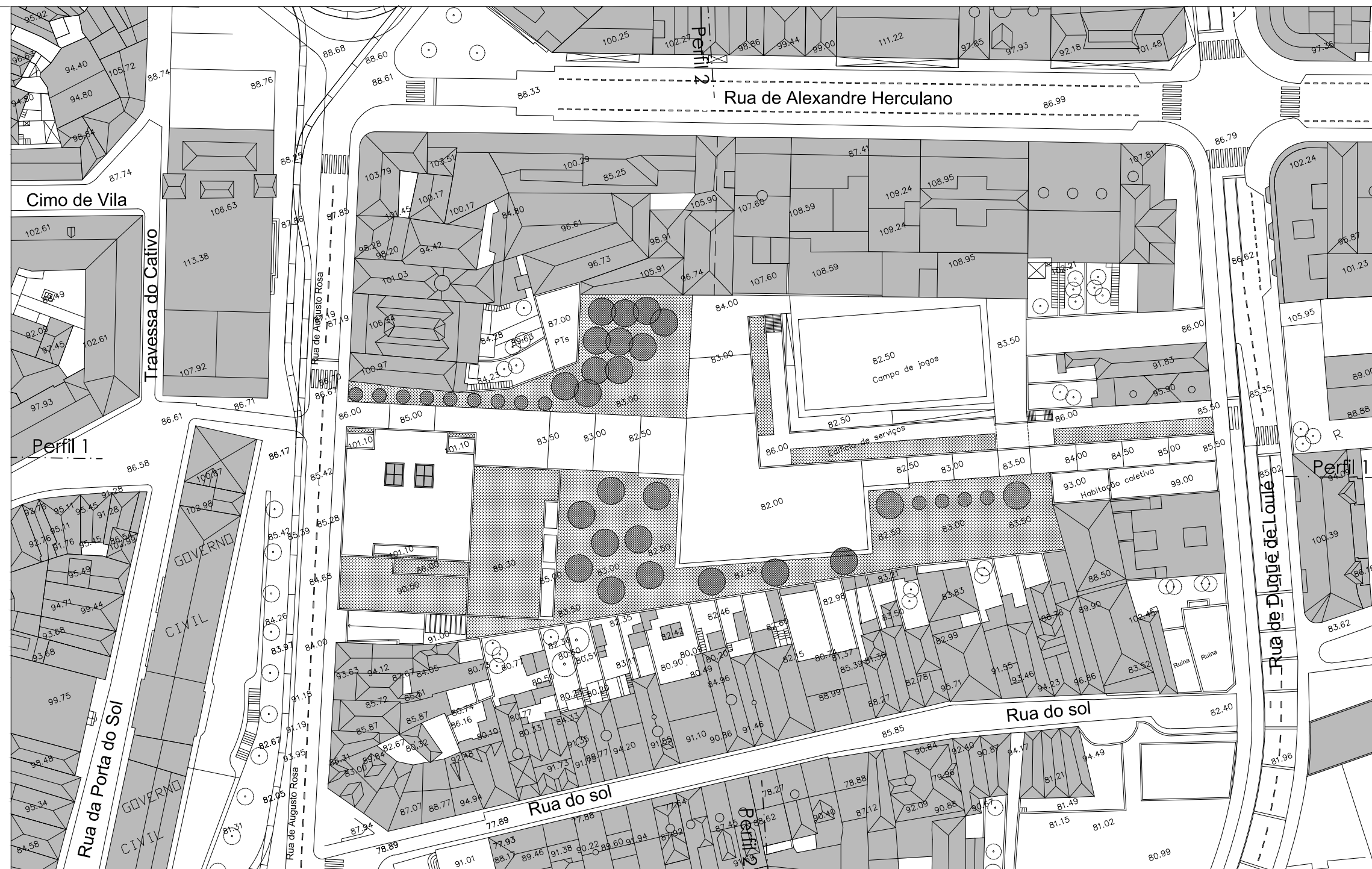
Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo10. Painel de Projeto – Fotografias da Maqueta executada à Escala 1/100

Folha A3 - FONTE: AUTOR

Anexo11. Painel de Projeto – Fotografias da Maqueta executada à Escala 1/100

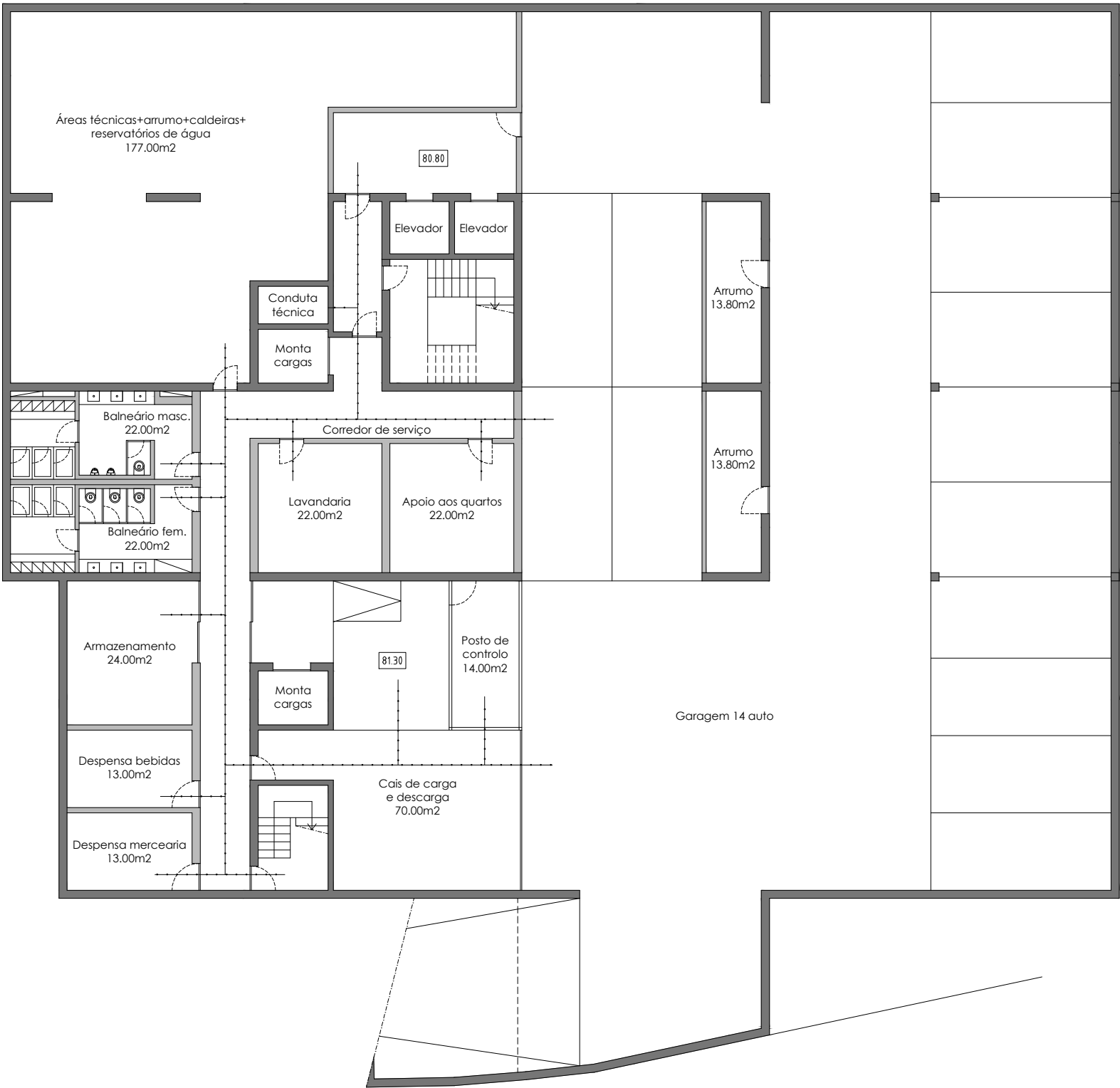
Folha A3 - FONTE: AUTOR



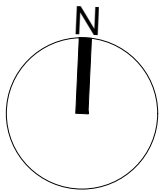
Anexo 1:
Painel de Projeto – Planta de Implantação e Perfis da Proposta à Escala 1:1000



PLANTA DO RÉ S DO CHÃO

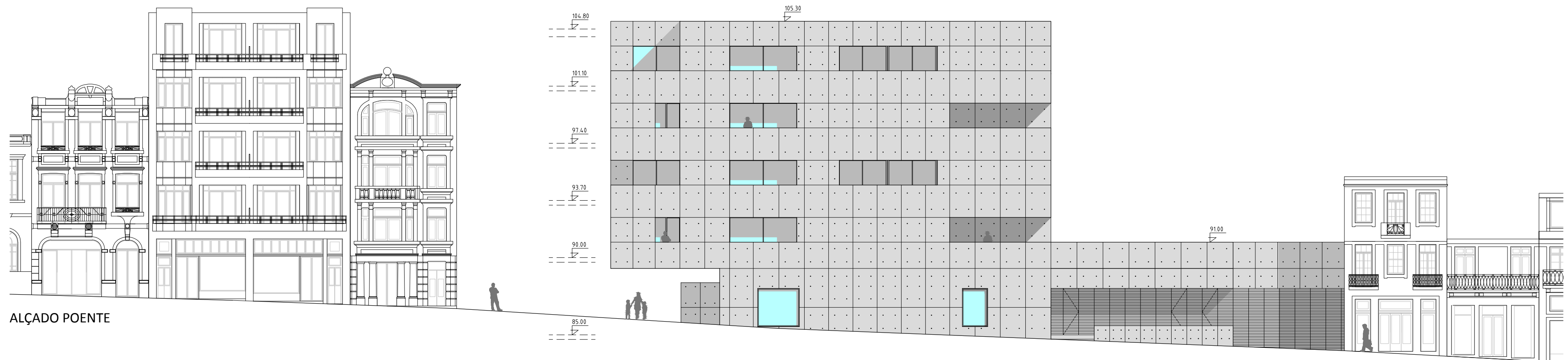


PLANTA DA CAVE

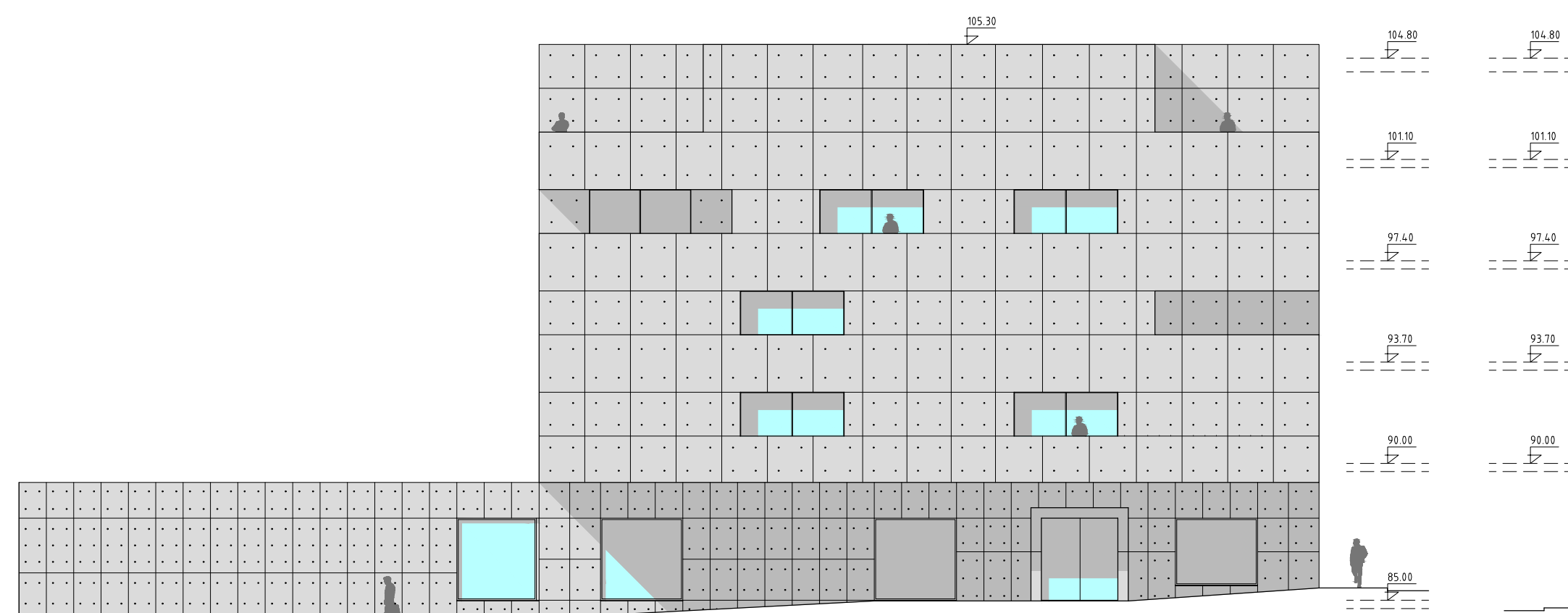




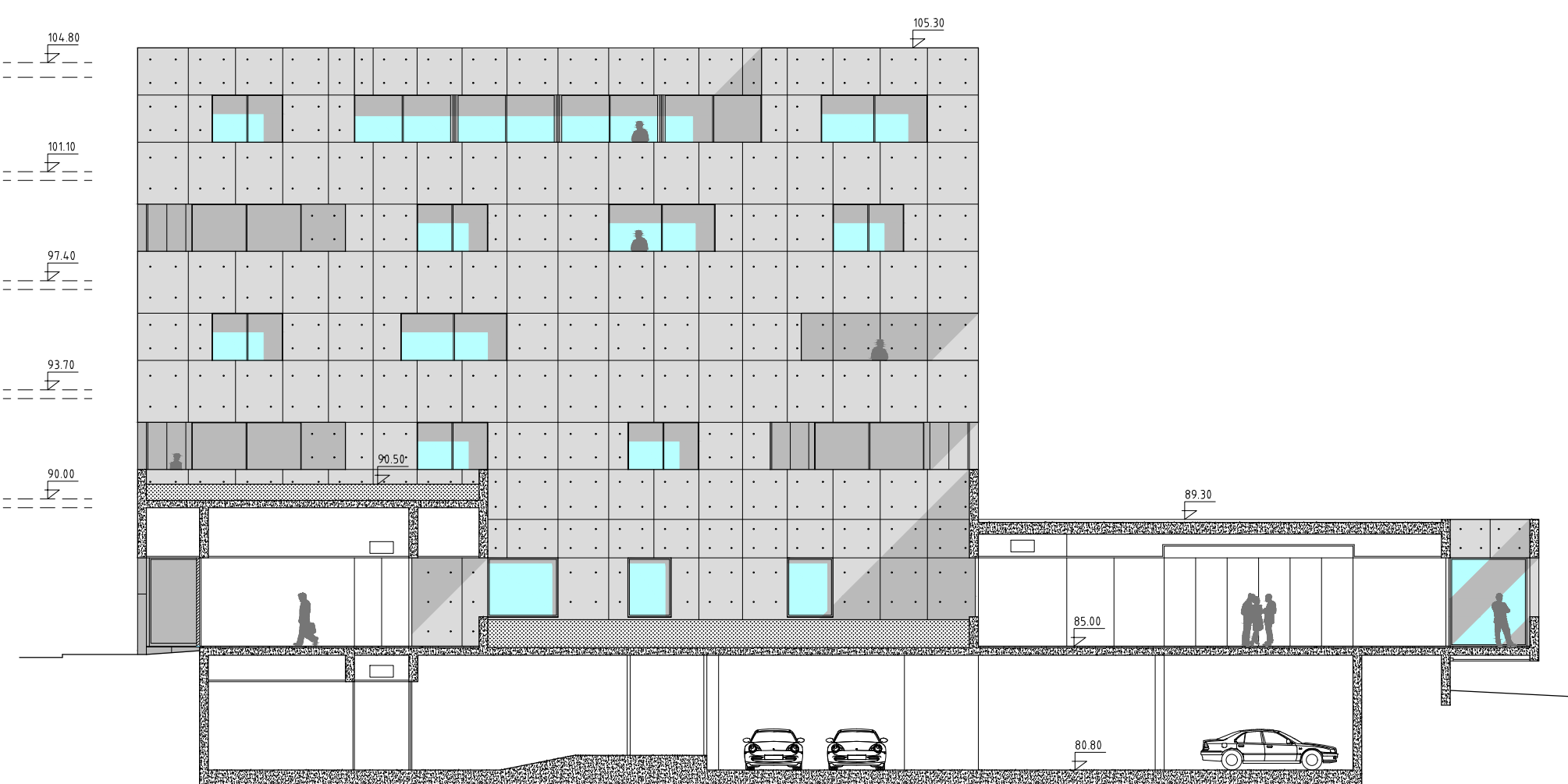




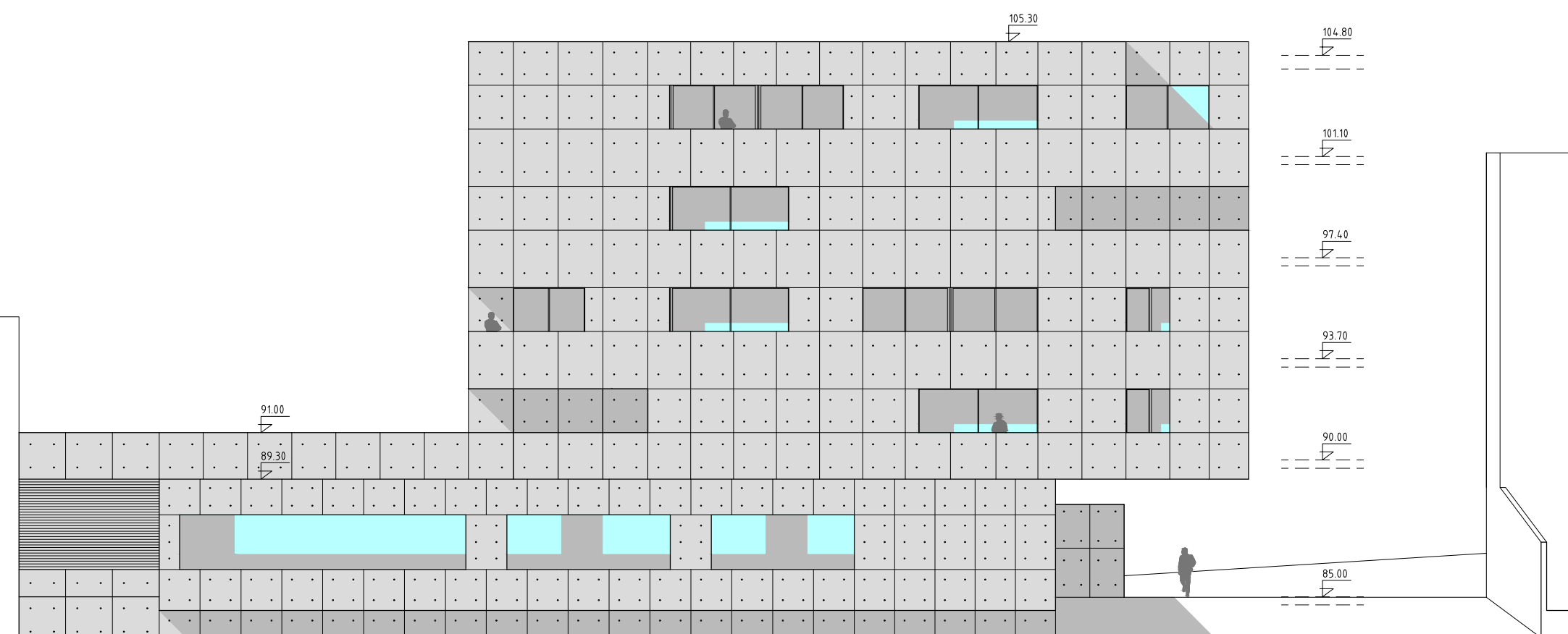
ALÇADO POENTE



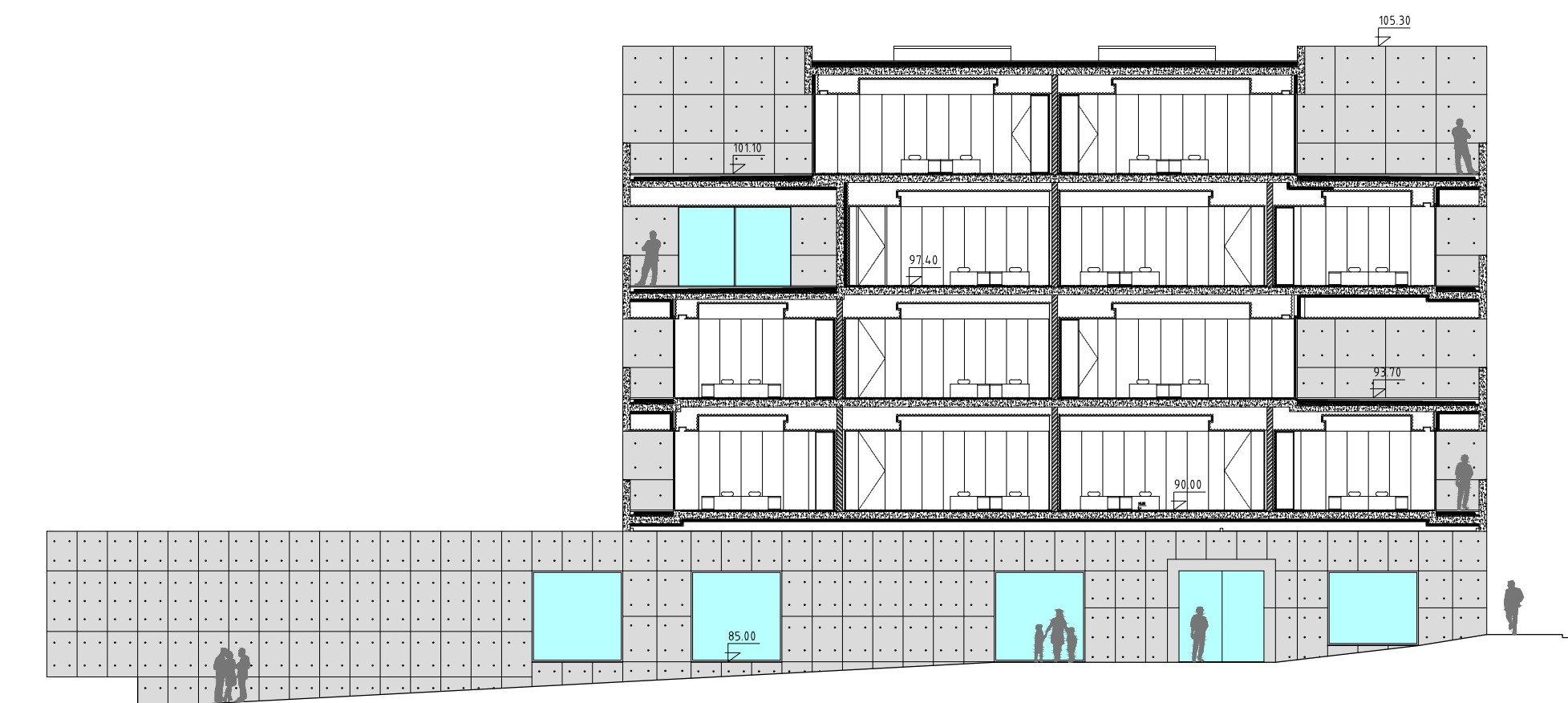
ALÇADO NORTE



CORTE/ALÇADO SUL TRANSVERSAL

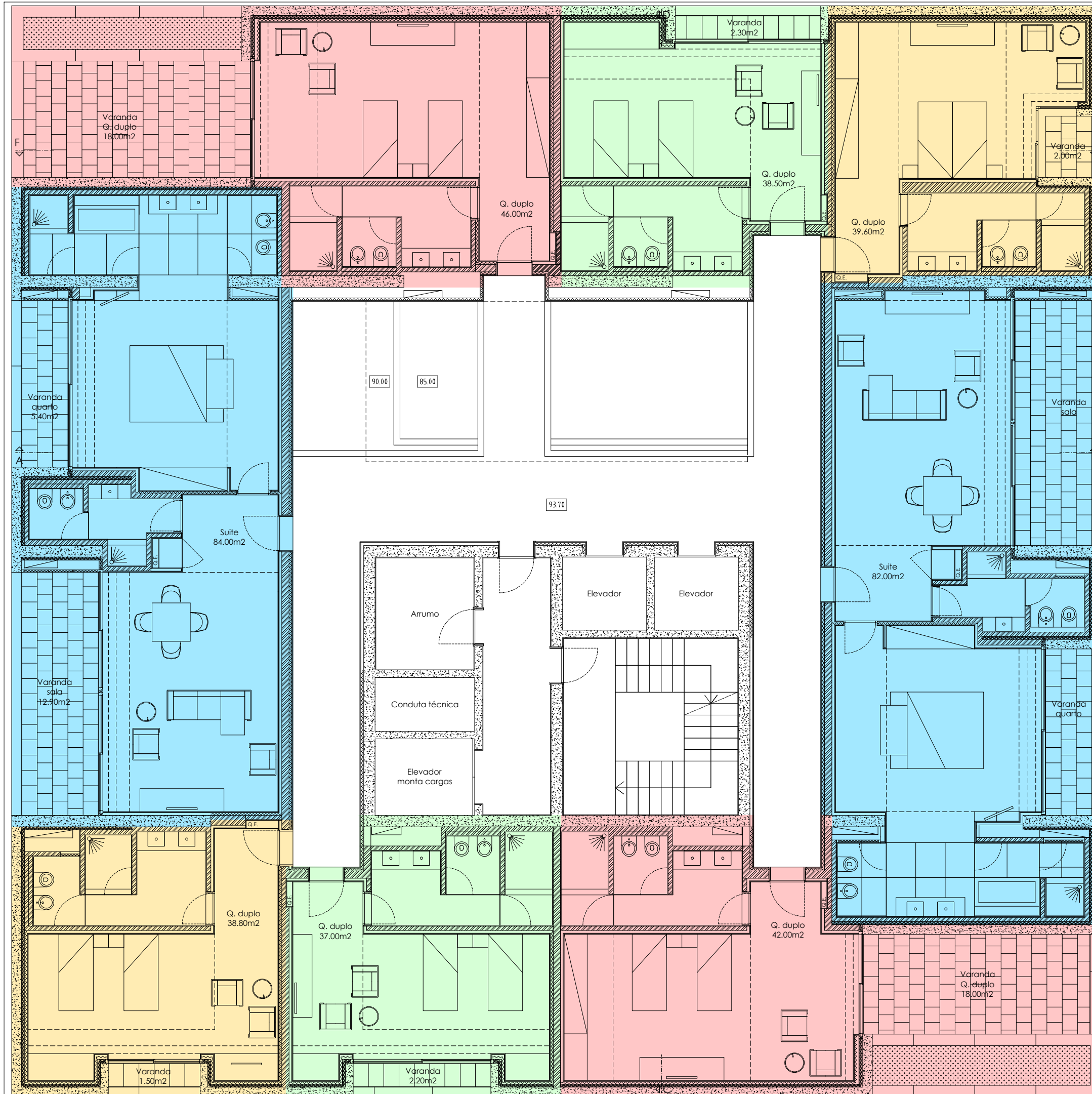


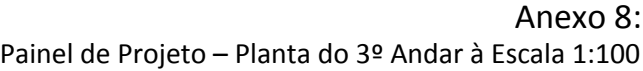
ALÇADO NASCENTE



CORTE EF







Anexo 8:

