

Universidade do Porto  
Faculdade de Arquitetura  
2013

# **Espaço Exterior do Fogo**

## **Sistematização do tema projetual na Habitação Coletiva**

Dissertação de Mestrado em Arquitetura  
Verónica Vilma dos Santos Sousa  
Docente Orientador Professor Doutor Marco Ginoulhiac







[1] Baby Cage, Londres, Inglaterra, 1937

[2] Baby Cage, Londres, Inglaterra, 1937

## **Agradecimentos**

Ao Professor Marco Ginoulhiac, pela total disponibilidade e amizade ao longo de todo o trabalho, sem as quais, este não seria possível. Um muito obrigada.

À minha família. Aos meus pais e irmãos, Diogo e Irina, pela paciência nos momentos mais difíceis, pelo amor e carinho. Por sempre acreditarem em mim.

Em especial, à minha mãe Fernanda e ao meu pai Adão, pelo incalculável amor, pelo exemplo de vida que são para mim e pelos valores que diariamente me ensinam. Pela força e por toda a ajuda durante todo o meu percurso. Por me proporcionarem a minha formação. Devo-vos tudo. Obrigada.

Ao Nando, por todo o amor, pelo apoio incondicional, pela companhia nos incontáveis dias de trabalho. Pela ajuda e por me demonstrares diariamente o que é a força de vontade. Por nunca me deixares fraquejar.

Aos meus amigos/as, companheiros/as de curso e a todos os que tornaram este sonho possível.

Obrigada.



## Resumo

Ao longo de largos anos, especialmente na época do pós-guerra e da reconstrução do século XIX, o espaço exterior do fogo foi uma das maiores preocupações dos arquitetos. Se inicialmente este surgiu como uma forma de melhorar a salubridade da habitação, principalmente coletiva, que à data sofria uma forte pressão provocada pelo crescimento exponencial das cidades industrializadas, rapidamente se integrou no espaço doméstico como um tema projetual capaz de melhorar substancialmente a qualidade espacial interior.

O exterior é considerado no presente trabalho, como um fragmento do fogo capaz de alterar inteiramente a vivência doméstica. Através da análise pragmática dos casos de estudo, com base nas várias ferramentas projetuais de que dispõe os arquitetos, é objetivo estudar o papel do espaço exterior na conceção espacial, dentro das suas diversas tipologias, que respondem a determinadas condicionantes projetuais e que se inserem geográfica e climaticamente em zonas bastante distintas.

Perante os casos de estudo, que ressaltam pela integração do exterior no espaço do fogo, importa a análise da peça, do ponto de vista do que ela exterioriza, como o faz e como pode ser repetível verticalmente, num edifício de habitação coletiva, sem que a qualidade espacial se perca. Habitualmente, ao nível do piso térreo é comum a existência de espaços deste tipo, o que de certa forma traduz a sua necessidade e importância. Uma vez dificultado o contacto com o solo à medida que o edifício cresce em altura, é necessária uma solução, para que as unidades dos pisos superiores não abdicuem do exterior que o piso térreo tem geralmente garantido.

O interesse pelo tema deve-se, em primeiro lugar, à sua capacidade de alterar a qualidade espacial do interior, e, ainda que naturalmente influenciável, à aptidão para um tipo de usos mais vastos. Independentemente do seu domínio, privado ou coletivo, ou do tipo de relação que estabelece com o interior, a sua maior finalidade é a capacidade de uso e de extensão do programa doméstico que simultaneamente incute um maior sentido e qualidade espacial ao fogo em particular, e ao edifício em geral, como articulador das várias unidades.



## **Abstract**

Over many years, especially during the post-war reconstruction of the nineteenth century, the dwelling's exterior space was one of the major concerns of the architects. If the theme initially emerged as a way to improve the housing health that was suffering a strong pressure caused by the exponential growth of industrialized cities, quickly it was integrated into the domestic space as a projectual theme, capable of a substantially improvement of the interior space quality.

The exterior is in this study, considered as a dwelling fragment that can completely change the home experience. Through a pragmatic analysis of the study cases, based on the various projectual tools available to architects, the main goal is to study the role of the exterior space in the spatial design, among the diverse typologies that respond to certain projective conditions inserted, geographically and climatically in very distinct areas.

Towards the study cases, that point out the integration of the dwellings outer space, matters the piece analysis from what it exteriorize point of view, how it does and how is it possible to be vertically repeatable in the collective housing, without losing of the space quality. Usually, on the ground floor level is common to find such spaces, which somehow, reflects its need and importance. Once hindered the contact with the ground floor as the building grows in height, a solution is needed, so that the upper floor units can enjoy the outside space that is usually guaranteed on the lower dwellings.

The subject interest is due, firstly, to its ability to improve the interior space quality, and also, even if influenced, the ability to a several type of uses. Regardless of the domain, private or collective, or the type of established relationships with the interior, its greater purpose is the use ability and extension of the domestic program that simultaneously instils a greater sense and spatial quality to the dwelling in particular, and the building in general, as an articulator of the various units.



# Índice

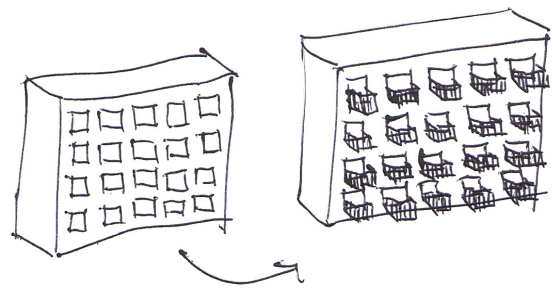
<b>Registos Iconográficos</b>	<b>1</b>
<b>Introdução</b>	<b>29</b>
Objeto e Objetivo	31
Método	35
Pertinência do tema	39
<b>Capítulo I   Enquadramento Histórico</b>	<b>41</b>
Habitar a Cidade Moderna	43
A Revolução Industrial	43
Alteração das lógicas distributivas	47
Construção em Betão	51
Reação do Movimento Moderno	55
Os modelos de Cidade-Jardim e Cidade-Vertical	57
<b>Capítulo II   Ferramentas Projetuais</b>	<b>73</b>
Temas Projetuais	75
Princípios Gerais	75
Luz, ar e abertura espacial	75
Clima, Lugar e Uso	79
O Exterior como espaço privado e público	81
Aproximação Física	87
Dimensão	87
Transição	89
Repetibilidade vertical	95
Nomenclatura	97
<b>Capítulo III   Espaço Exterior do Fogo</b>	<b>101</b>
Relação direta privada	104
Zonas de Estar	107
Zonas de Dormir	121

Zonas Técnicas	137
Entrada	147
Híbridos	153
Relação indireta privada	170
Relação indireta coletiva	184
Logradouro	187
Praça elevada	187
Cobertura	197
<b>Capítulo IV   Síntese e Reflexão Crítica</b>	<b>205</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>217</b>
<b>Créditos de Imagens</b>	<b>225</b>
<b>Anexos</b>	<b>239</b>

*“We might dream the same dreams  
wherever we are, but we feel more at home  
in places that seem to give expression to the  
values we care about.”* (Ballantyne, 2002)

# Registos Iconográficos

uma viagem pelo Exterior



Os Registos Iconográficos formam uma motivação do estudo do tema proposto. Surgem de uma viagem por algumas cidades europeias e procuram registar de forma desvinculada mas ainda assim analítica a presença do espaço exterior em vários edifícios, dentro das diferentes localizações, culturas e contextos. São registos pontuais, na sua maioria anónimos, mas que constituem um particular interesse pela forma como interpretam um tema que se estende ao longo das cidades.





Lega Lombarda

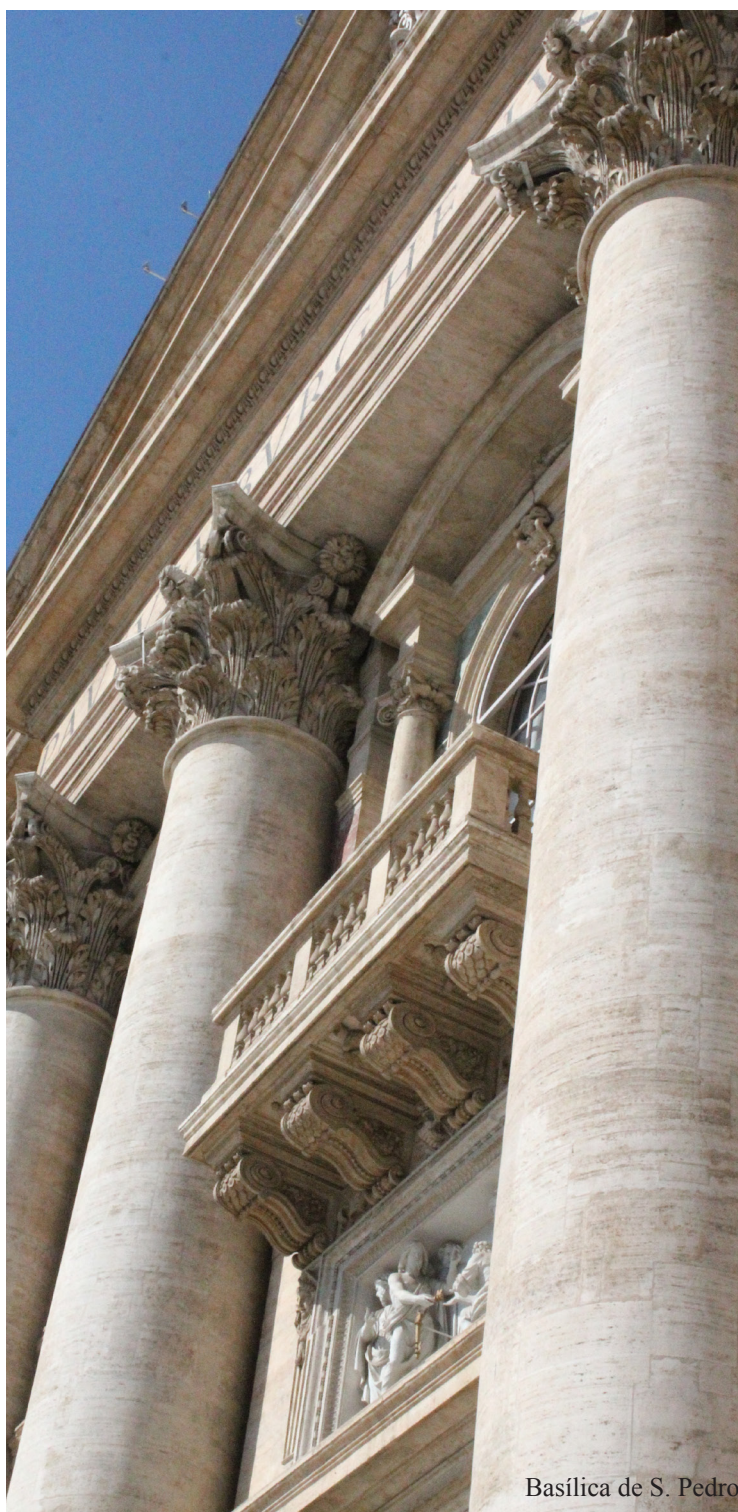


Lega Lombarda

Roma, Itàlia



Basílica de S. Pedro



Basílica de S. Pedro

Roma, Itália





*Loggia de Lanzi*



*Loggia de Lanzi*



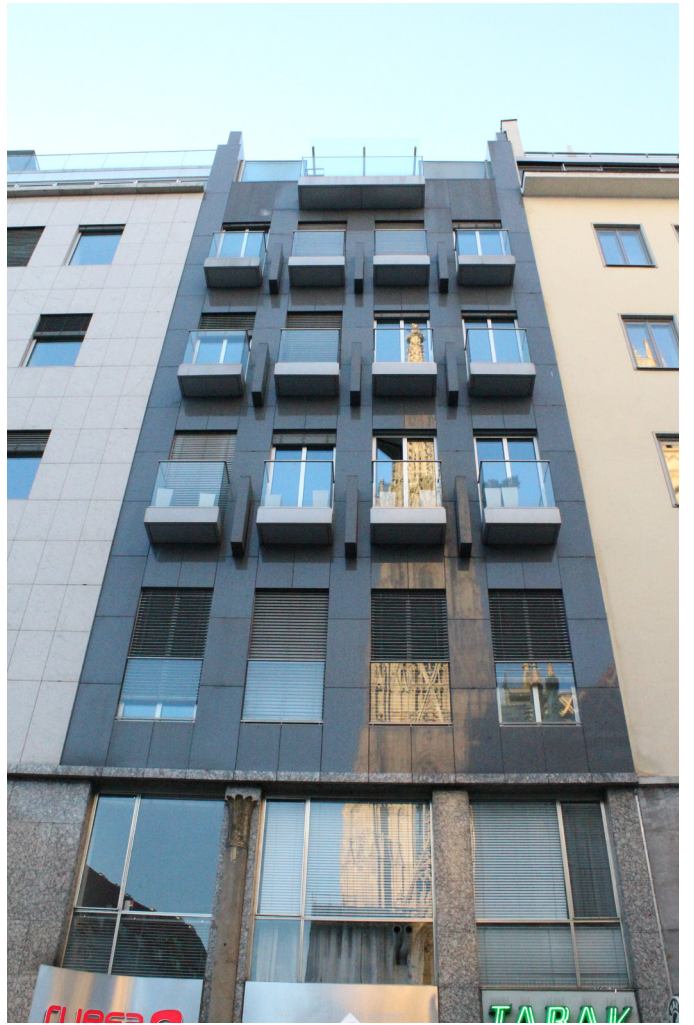


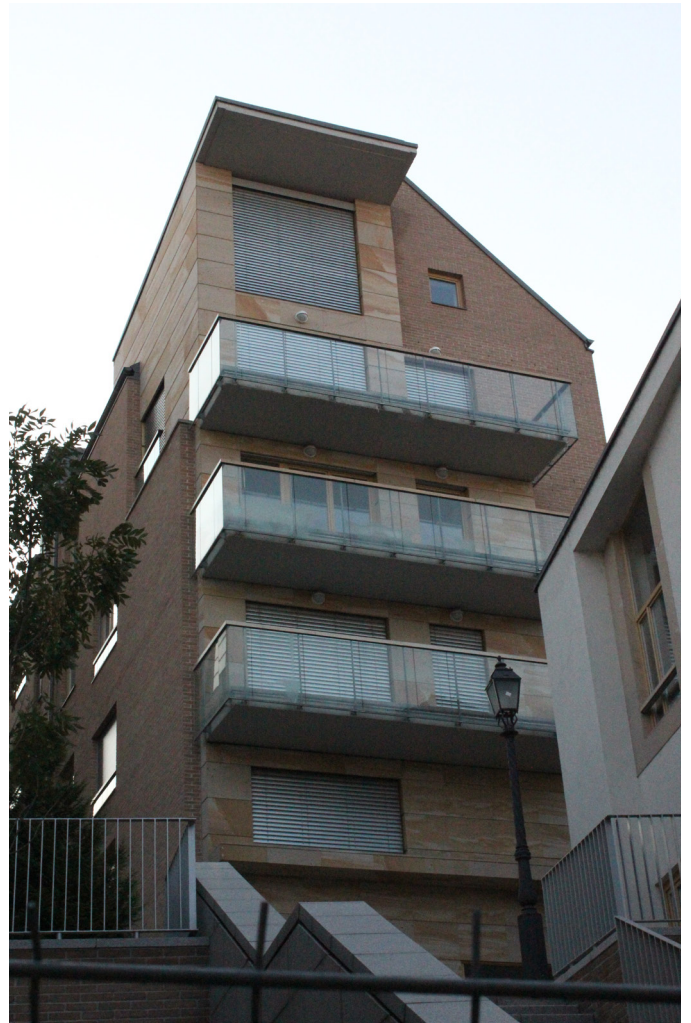
Veneza, Itália

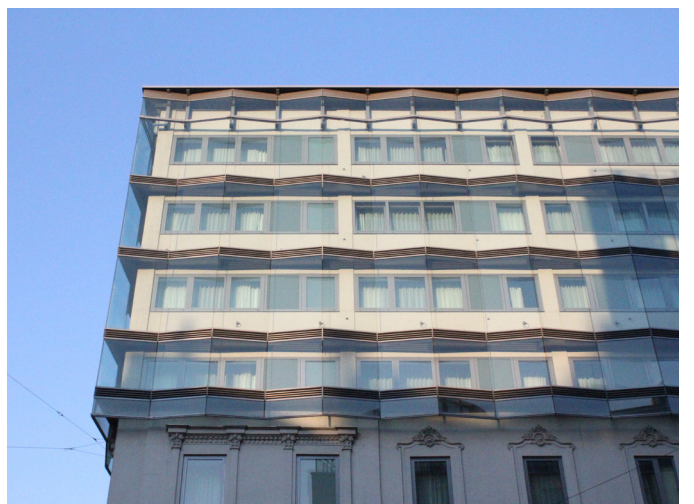
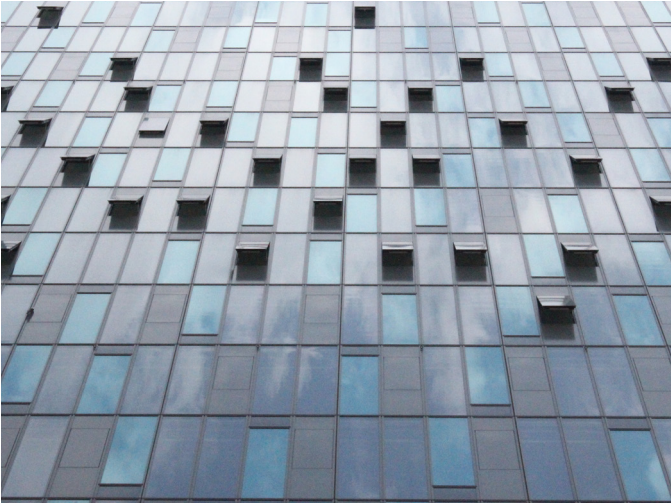
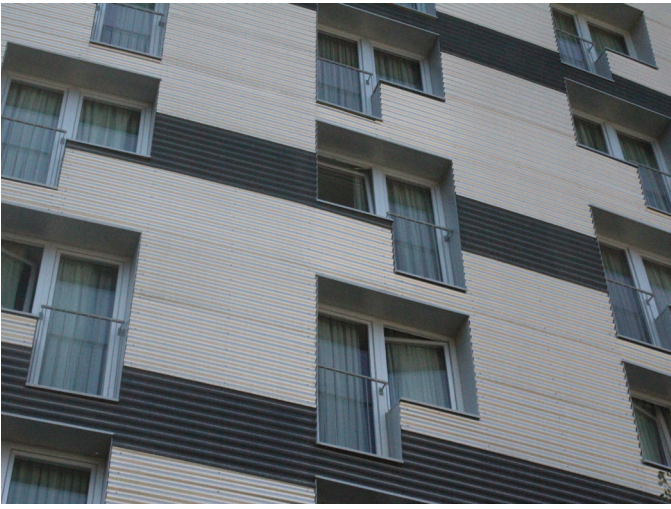




Veneza, Itália









Viena, Áustria





Hundertwasserhaus Village

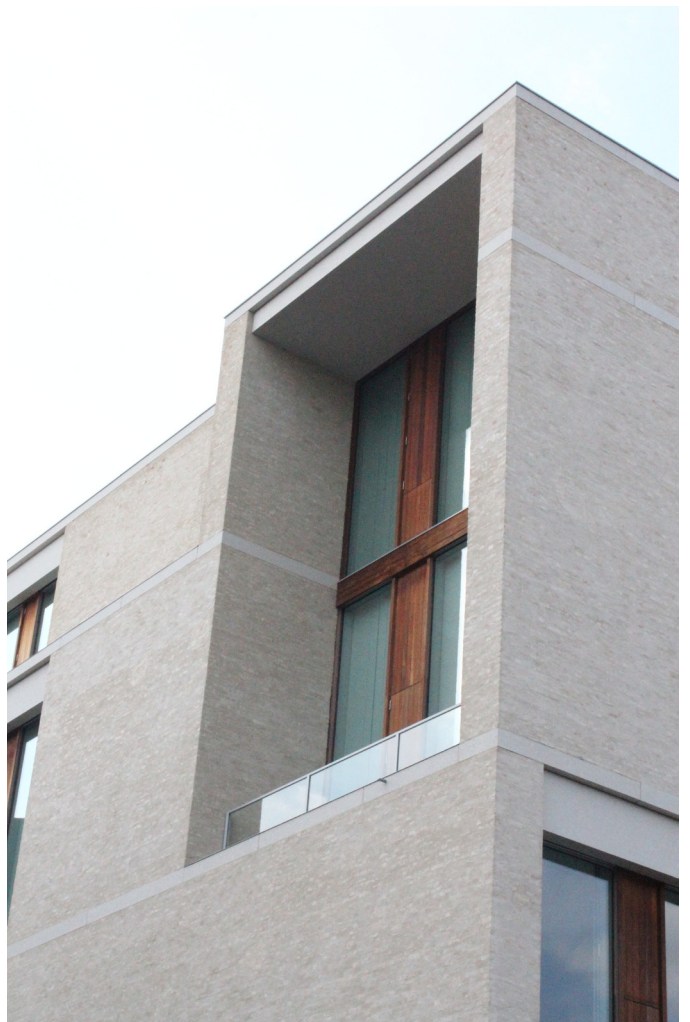
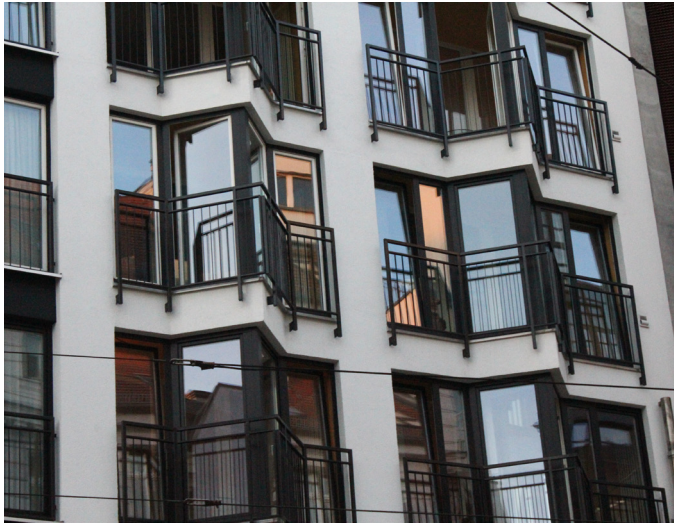
Viena, Áustria





Praga, República Checa





Berlim, Alemanha









GWL Site

Amesterdão, Holanda





Amesterdão, Holanda



# Introdução





## Objeto e Objetivo

*“O projecto da casa, ao ligar os espaços sociais, circulações e acessos, numa lógica de reforço da continuidade espacial do espaço doméstico, vai igualmente propor a dilatação do seu espaço interior, abrindo a casa para o exterior. [...] Esta transformação espacial acompanha uma valorização diferente da relação do homem com a Natureza e da sua importância na vida quotidiana familiar. O exterior passa a ter uma presença imediata na casa, já não só no espaço de chegada ou de serviço doméstico, mas também como sua extensão vital, que passa a incluir o contacto com o ar livre e o seu uso e contemplação.”<sup>1</sup>*

A presente dissertação de mestrado pretende compreender os espaços exteriores dos fogos, nos edifícios de habitação coletiva.

O estudo é baseado na realidade habitacional do ponto de vista da existência de espaços exteriores para cada uma das células e da forma como estes se relacionam com os espaços internos. Pretende-se a sistematização do tema projetual e o desdobramento de todas as suas questões através de um discurso analítico, que possibilita o entendimento da realidade da habitação coletiva e as implicações que as diversas formas de projetar o exterior tem na concretização do edificado.

Através da seleção de diversos casos de estudo que, de forma geral correspondem a diversas culturas e são influenciados por inúmeras condições, entre as quais as climatéricas, procura-se colocar lado a lado as distintas respostas a este tema projetual, que partem da sua maior ou menor consideração no estirador.

A habitação compreende todas as atividades humanas que tem lugar dentro e fora dos seus espaços privados, criando meios e condições para o desenvolvimento dos rituais diários. Desenhar a casa é desenhar os espaços apropriados para o desdobramento das inúmeras atividades que neles se podem desenvolver. O habitar está implícito num contexto social e a forma como é concebido reflete os quadros teóricos que definem as

---

<sup>1</sup> Rui Jorge Garcia Ramos in *A casa: arquitectura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português*, Porto: Faup publicações, 2010, pág.539



nossas sociedades. Quando se desenham espaços exteriores interessa perceber, como arquitetos, o que se pretende exteriorizar, de que forma o fazer possível num edifício que cresce em altura, sem que a qualidade espacial se perca, e como tornar os espaços, peças verdadeiramente participantes, essencialmente, do ponto de vista programático.

O espaço exterior do fogo complementa o seu interior e é capaz de mudar inteiramente a vivência de toda a habitação pela capacidade que tem de absorver a envolvente e mediar a relação entre dois ambientes tão opostos. Possibilita usufruir de espaços que permitem desenvolver as relações humanas de forma mais complexa e, simultaneamente, liberal possível contribuindo para uma significativa melhoria das condições físicas da casa através da luz e da ventilação.

Os espaços exteriores do fogo na habitação coletiva são um tema relativamente recente na história da arquitetura. A presente dissertação procura recolher uma pequena amostra, onde o tema em estudo foi considerado como uma peça relevante, da qual a habitação não pode abdicar. O principal objetivo da prova final passa pela criação de uma base de dados relativa ao tema descrito, de forma a simplificar a sua compreensão e os seus inúmeros meios de resolução, facilitando, através de uma tábua comparativa, o discurso relativo à escolha de um caminho durante o processo projetual.



## Método

O método de trabalho corresponde de forma geral à estrutura através da qual o mesmo se desenvolve.

No primeiro capítulo, é procurada a contextualização do tema no tempo, através da identificação dos fatores que ativamente influenciaram a existência do exterior nos edifícios de habitação coletiva. O panorama, criado pela revolução industrial e pela nova arquitetura moderna que, de grosso modo, avançava pela mesma altura, procura a identificação das discussões, teóricas e práticas, que de certa forma influenciaram o tema em estudo. A vontade de exteriorizar a vida doméstica, simultaneamente controlando a privacidade do espaço e a necessidade de trazer a um edifício que cada vez mais cresce em altura, um espaço exterior tão verdadeiro como o da casa unifamiliar, são temas que entre as inovações tecnológicas, dos materiais e da forma de construir se tornam na essência do habitar moderno tão procurado, especialmente por Le Corbusier.

Por sua vez, o segundo capítulo procura a identificação das ferramentas assim como os principais temas projetuais, que vão desde questões higiénicas, climatéricas, físicas ou programáticas a questões de ordem social, que colocam em discussão a génese deste espaço que, mesmo inconscientemente, transita entre o privado, o coletivo e o público.

O terceiro capítulo corresponde à análise prática do tema a partir dos casos de estudo selecionados. A opção da catalogação define-se em três grandes grupos: o espaço exterior do fogo em relação direta com o interior, o espaço exterior do fogo dependente de um sistema de acessos mas ainda assim privado, e por fim, o espaço exterior do fogo com relação indireta com o mesmo e comum aos outros fogos. No primeiro grupo, a análise parte do programa, uma vez que a relação imediata entre o exterior e o interior vincula o seu uso e as suas apetências programáticas. Nesse sentido, a subdivisão advém das áreas interiores com as quais o espaço exterior contacta (zonas de dia, zonas de noite, zonas técnicas e entrada). Em todo o caso, é contemplada a existência dos chamados híbridos, que neste grupo traduzem os espaços exteriores que simultaneamente se relacionam com vários tipos de espaço interior. Para cada subgrupo definido, é efetuada uma recolha de casos de estudo que, lado a lado, definem as várias respostas possíveis, quer sejam estas ao nível



do piso térreo, dos pisos intermédios ou da cobertura. O segundo grupo que corresponde ao exterior de relação indireta com o fogo, aborda a questão programática, ainda que esta comece aqui a diluir-se. O programa do exterior é naturalmente influenciado pelo seu ponto de acesso, mesmo que este seja dependente de circulações, e pela localização que pode traduzir um tipo de uso mais técnico do que o de estar. A relação indireta, por outro lado, desvincula um uso específico e torna o espaço exterior capaz de responder a várias necessidades. Por fim, no terceiro grupo serão tratados os exemplos de espaço exterior do fogo com relação indireta com o mesmo e comuns aos restantes fogos do edifício. A este nível a catalogação será efetuada com base nas três grandes respostas deste tipo de soluções: o logradouro, a praça elevada e a cobertura comum. A questão do programa, que no ponto anterior se desvinculava ligeiramente, neste último, passa a ser quase exclusiva: o exterior comum torna-se um espaço de reunião e de convívio entre a vizinhança. A sua privacidade também se desloca simultaneamente para um meio-termo, não sendo nem exclusivo, nem público, mas sim, coletivo e destinado a um grupo específico composto por várias unidades familiares.

É de ressaltar a seleção das obras, que advém de uma vasta pesquisa, baseada naturalmente nos edifícios de habitação coletiva. A seleção incidiu no interesse de cada um dos casos de estudo e por conseguinte, da sua tipologia de exterior, que permitiram sustentar o discurso e desenvolver o estudo.



## Pertinência do tema

*“A abertura e a relação da casa com o espaço exterior envolvente, próximo ou mais distante, é sempre um prenúncio de um gesto romântico, que, independentemente do estilo, caracteriza o seu sentido de habitar.”<sup>2</sup>*

A escolha do tema de estudo foi em grande parte influenciada pela noção, através de uma pesquisa desvinculada, de que em muitos edifícios, o exterior não é uma peça essencialmente participante, mas sim, fruto de uma vontade formal, ao nível do desenho do alçado. Assim, surgiu a procura pelos exemplos que integram o exterior como um prolongamento natural da habitação e que o desenham com todo o cuidado, atribuindo-lhe o pormenor e a caracterização necessária a um espaço que é tão ou mais digno do que uma área interior. O exterior é neste trabalho considerado como um dos temas fundamentais para uma maior vivência e ambivalência da habitação, pela sua capacidade, ainda que muitas vezes tendenciosa, de dar resposta a inúmeras necessidades do quotidiano.

Não menos importante é a ênfase pretendida nas soluções capazes de serem repetidas verticalmente, fator decisivo na escolha do tema no âmbito da habitação coletiva. Se a exteriorização da habitação é um tema de certo modo pacífico e de quase imediata resolução ao nível do piso térreo e da cobertura, nos pisos intermédios a questão ganha uma nova ambição. A relação de um primeiro piso com o piso térreo ainda pode ser garantida e trabalhada diretamente, mas à medida que o edifício cresce em altura e impossibilita a saída ao exterior, não permitindo o contacto direto com a rua e, conseqüentemente com a cidade, a solução exterior torna-se mais complexa. Trata-se de trazer aos pisos superiores a capacidade e o ‘sonho’ da casa com jardim.

A habitação coletiva torna-se o modelo mais relevante para este estudo, uma vez que está no meio entre aquela que é a tipologia que mais possibilita a existência do espaço exterior, ou seja, a habitação unifamiliar e entre a habitação coletiva, de cariz social que contempla uma série de condicionantes, especialmente do ponto de vista das dimensões dos fogos, impossibilitando um trabalho ao nível do exterior, mais vasto.

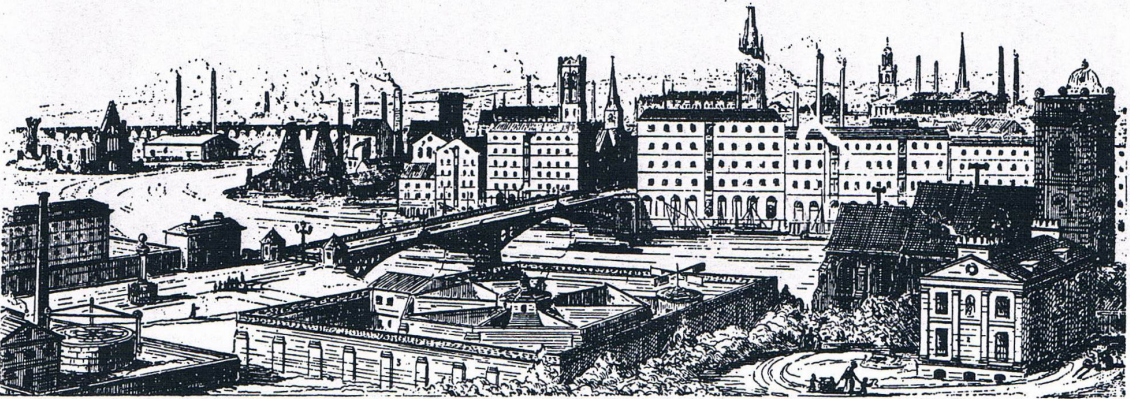
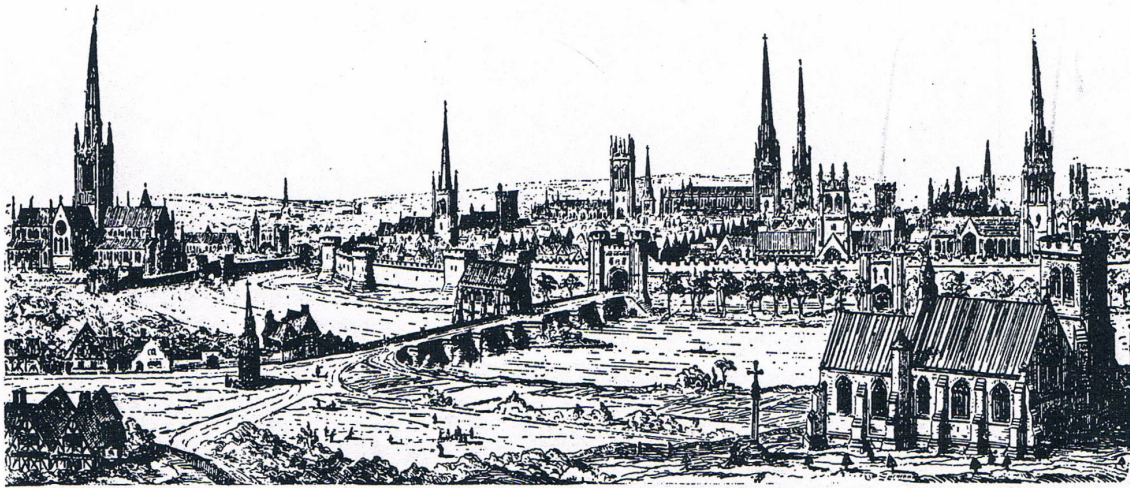
---

<sup>2</sup> Rui Jorge Garcia Ramos in *A casa: arquitectura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português*, Porto: Faup publicações, 2010, pág.567

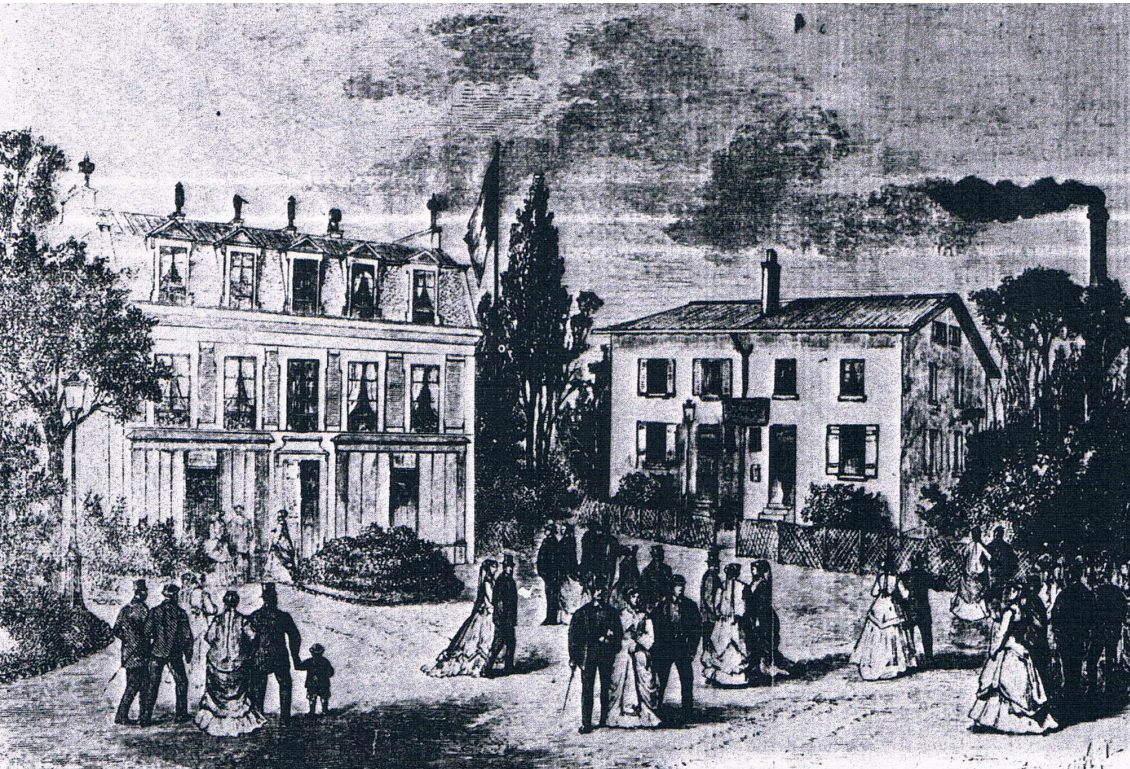


## Capítulo I

# Enquadramento Histórico



[3] Cidade Cristã em 1440 e 1840; gravura de Pugin



[4] Cenário da Cidade Industrial, 1848

# Habitar a Cidade Moderna

No sentido de contextualizar o tema em estudo e localizar, genericamente, os seus fundamentos e primeiras manifestações da sua integração nos edifícios de habitação coletiva, é assumida a primeira metade do século XX como uma época de grande ênfase do interior, exterior e a sua interdependência, como meio para garantir a necessária qualidade espacial do fogo, em específico, e do edifício de uma forma geral. É, porém, inevitável recuar até à revolução industrial para compreender como surgem as propostas modernas, que se assumem de forma absolutamente crítica relativamente à cidade oitocentista. Entre questões sociais, higiénicas ou dos próprios avanços tecnológicos, a época industrial assume uma grande responsabilidade no contexto do tema em estudo. A cidade moderna é, deste modo, o culminar de uma série de questões que vinham sendo levantadas nos séculos anteriores e que em muito contribuíram para os modelos das habitações coletivas e da sua preocupação perante a criação de um espaço exterior para cada unidade habitacional.

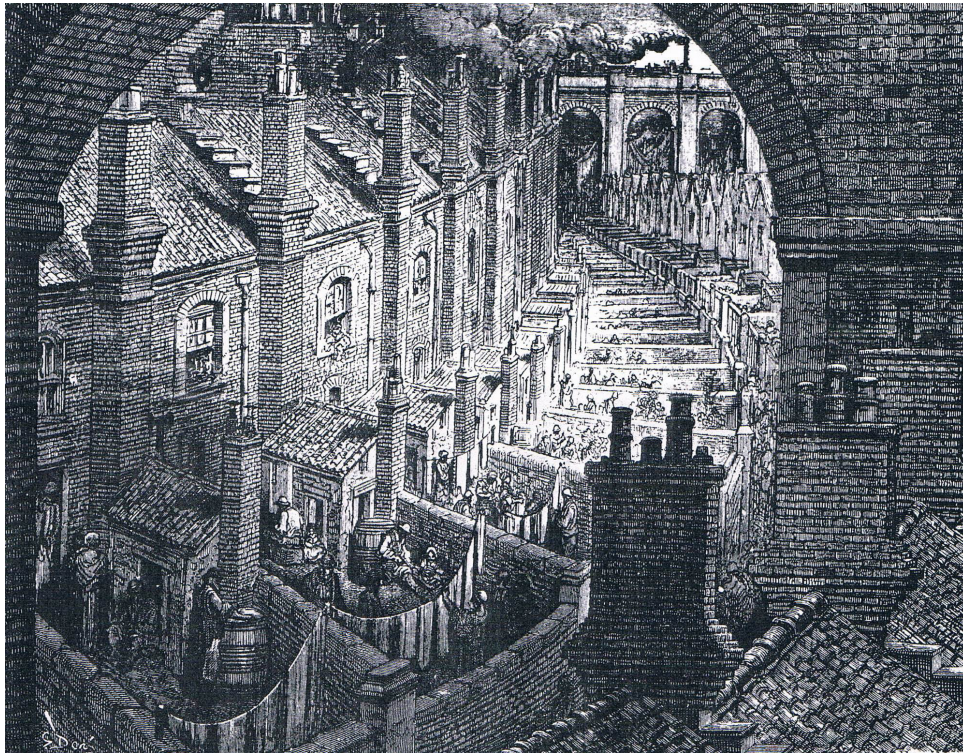
## A Revolução Industrial

*“Dentro das transformações da Revolução Industrial, há que assinalar fundamentalmente três: a configuração interna da habitação, a invenção da máquina de transporte e o seu impacto no imaginário arquitetónico e, por último, a revolução que sofreram os materiais e os métodos construtivos do edifício em geral [...]”*<sup>3</sup>

A revolução industrial foi, assim, um dos principais fatores que influenciaram as novas formas de residência. A rápida densificação dos centros urbanos provocada pela concentração de trabalho e fábricas nas grandes cidades provocaram uma desmesurada transição entre o campo e a cidade [ver figuras 3 e 4]. A habitação existente tornava-se incapaz de garantir as condições mínimas de higiene necessárias para uma qualidade de

---

<sup>3</sup> *“Dentro de las transformaciones de la Revolución Industrial, hay que señalar fundamentalmente tres: la configuración interna del inmueble, la aparición de la máquina de transporte y su impacto en el imaginario arquitectónico y, por último, la revolución que sufren los materiales y los métodos constructivos del edificio en general [...]”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.50



[5] Bairros pobres de Londres; gravura de Gustave Doré, 1872



[6] Bairros pobres de Londres; gravura de Gustave Doré, 1872

vida aceitável. A pressão demográfica sentida afetava a qualidade das habitações que, por sua vez, devido à falta de ventilação e exposição solar se tornavam numa iminente fonte de doenças. O modelo higienista começava, por esta altura, a ser defendido como uma necessidade óbvia para o desenvolvimento de uma cidade que teria deixado de sustentar a sua crescente população [ver figuras 5 e 6].

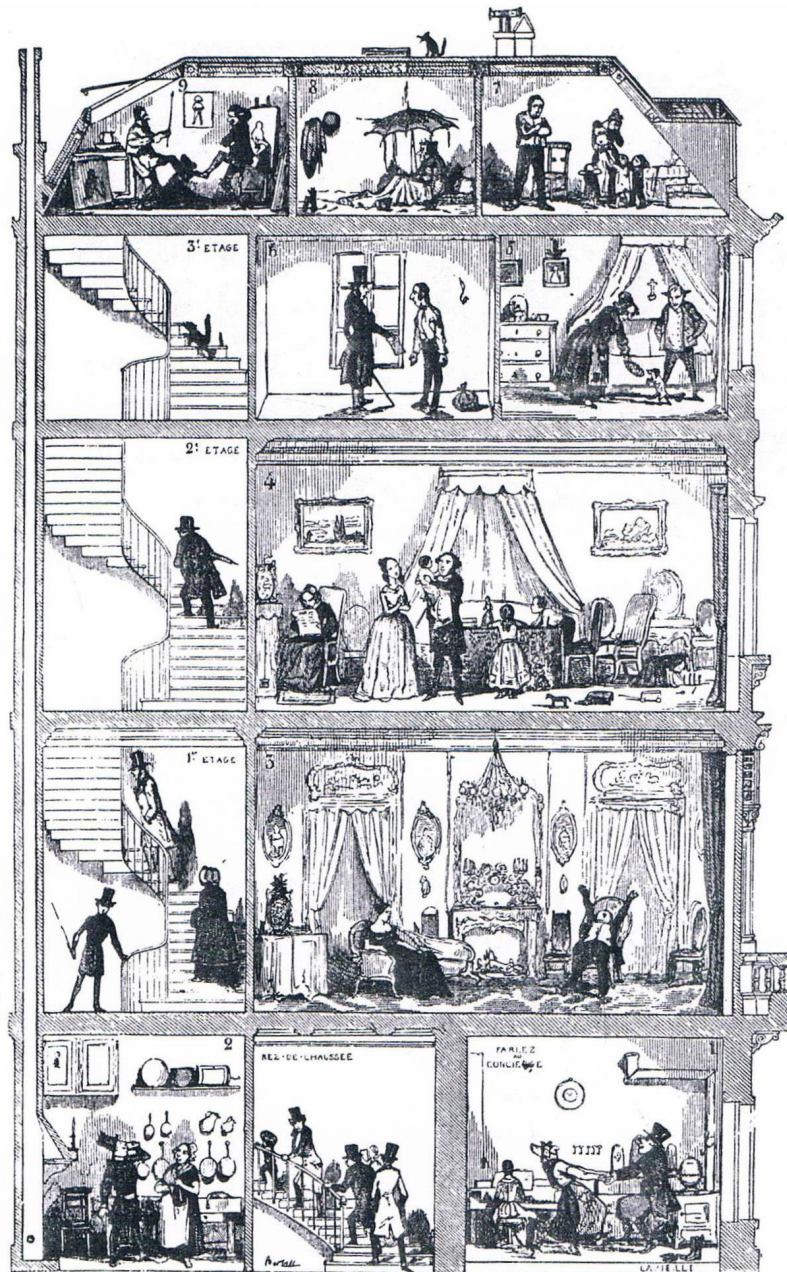
Logicamente, a mesma pressão demográfica, associada a uma noção de melhoria das habitações punha em causa os modelos e tipologias existentes. A habitação unifamiliar não era suficiente para dar resposta a uma cidade estrangulada e sedenta de espaço para viver, trabalhar e crescer. Por outro lado, a habitação coletiva tendia a procurar modelos que adaptassem o espaço exterior da casa térrea ao décimo piso das novas torres habitacionais, que surgiam como resposta ao crescente número de famílias.

O habitar tornava-se mais exigente e o espaço exterior apresentava-se como uma solução pois, para além de permitir a dilatação da habitação, resolvia e garantia a melhoria das condições higiénicas que a superlotação das cidades colocava em causa. *“Esta oferta de espaços que prolongam a vida doméstica para o exterior; transportando para um edifício em altura a nossa ideia de casa individual, constitui uma opção que foi desde sempre considerada, em diferentes graus, na habitação de todos os standards. O espaço exterior e a vista panorâmica sobre ele constituem um dos principais factores sobre o qual construímos o imaginário que distingue a nossa casa de um apartamento.”*<sup>4</sup>.

De forma generalizada, o fogo sofreu inúmeras alterações neste período. A sua configuração interna, os novos métodos e materiais construtivos, essencialmente a construção em betão, e a invenção da máquina, no caso específico o elevador, que viria a alterar os moldes distributivos das lógicas sociais dentro do edifício, são três fatores que sintetizam a renovada discussão do tema da habitação e particularmente do espaço exterior.

---

<sup>4</sup> Rui J. G. Ramos in “A Nossa Casa, 44, piso 12, ap.136: Dois pontos para outras formas de habitar”, *Jornal Arquitectos*, 205, Lisboa, 2002, pág.28-33, Universidade do Porto, FAUP, pág.29



[7] Secção de um palácio parisiense em 1853; família do porteiro no piso térreo; casal de burgueses ricos no piso 1; família burguesa média no piso 2; pequenos burgueses no piso 3; pobres, artistas e velhos no sotão

## Alteração das lógicas distributivas

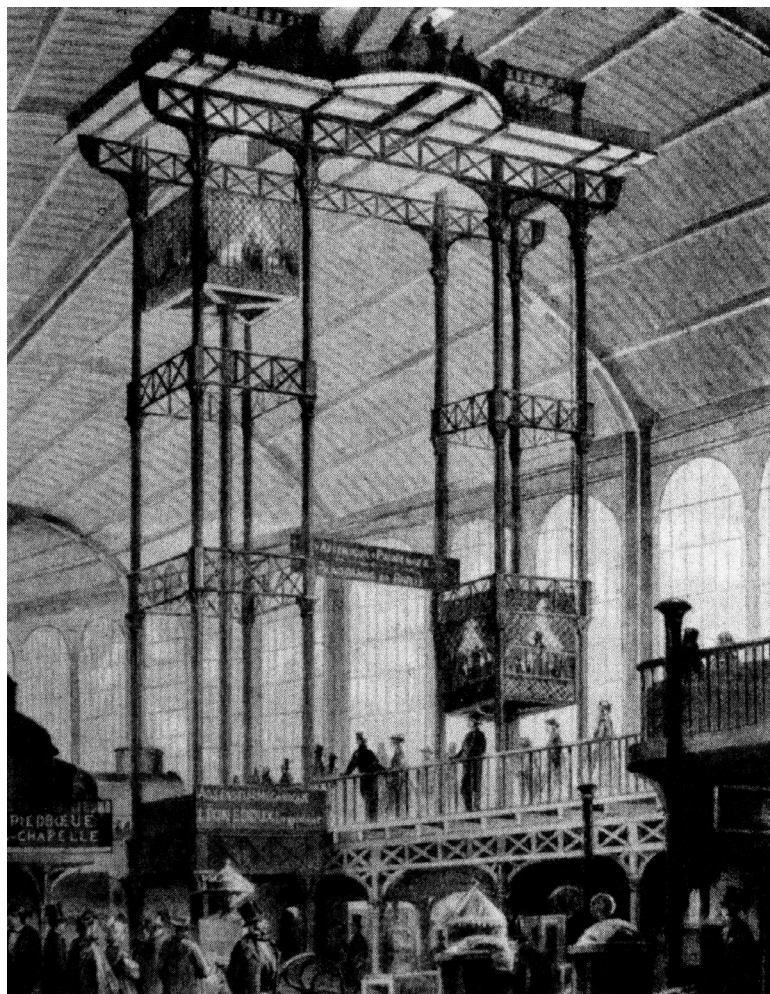
*“A facilidade de acesso aos pisos mais altos pôs em causa a pretendida comodidade das plantas baixas que cada vez se tornavam mais escuras, ruidosas e em contacto com a sujidade da rua. No alto da habitação descobriram-se, de repente, vantagens até ao momento desconhecidas na habitação urbana: tranquilidade, ar mais limpo e vistas.”<sup>5</sup>*

Desde o renascimento até à revolução industrial permanecia a lógica de que o piso térreo dispunha de melhores condições habitacionais do que os pisos superiores. As famílias aristocratas habitavam os pisos com relação direta ou muito próxima da rua. Por sua vez, a família de serventes da casa habitava o topo do edifício que dispunha até aqui de condições de vida insalubres [ver figura 7]. A burguesia da época estava de certa forma despreocupada com as questões económicas do ponto de vista da construção habitacional. A urgência por causar uma boa impressão perante os restantes membros da classe social era o seu mais importante valor. Este fenómeno social afetava naturalmente a distribuição interna da habitação. Desde que existisse pelo menos uma servente, não era necessária a eficiência dos espaços interiores do ponto de vista funcional. As áreas de estar voltavam-se para a rua, enquanto que os longos corredores que acediam a quartos distantes, se voltavam para o pátio interior do lote.

Esta lógica, contudo, viria a alterar-se em meados do século XIX, quer devido à prosperidade da classe média, acompanhada pela redução da construção de amplas habitações, quer devido à invenção do elevador e do betão, que em muito contribuíram para uma melhoria significativa da habitação e, conseqüentemente, do espaço exterior da mesma que, cada vez mais, alcançava novas soluções: *“Na planta nobre, primeira ou principal, de fácil acesso e contacto com a rua, e em espaços de generosas dimensões, vivia a família mais rica. No sótão, insalubre, sem luz, serviços ou ventilação, e comunicado com o piso principal apenas através de uma escada no pátio traseiro; habitava o corpo de serventes da casa. Produzia-se uma progressiva diminuição da qualidade da habitação*

---

<sup>5</sup> *“La facilidad de acceso a los pisos más altos hizo poner en entredicho la pretendida comodidad de unas plantas bajas que cada vez se antojaban más oscuras, ruidosas y en contacto con la inmundicia de la calle. En lo alto del inmueble se descubrieron, de repente, ventajas hasta el momento desconocidas en la vivienda urbana: tranquilidad, aire más limpio y vistas.”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*; Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.53



[8] Protótipo do elevador na Galeria de Máquinas na Exposição Universal de Paris, 1867

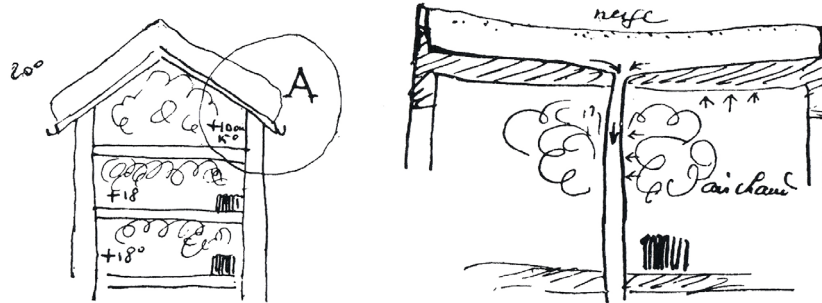
*à medida que o edifício ia ganhando altura. A chegada do elevador revolucionou esta disposição que parecia imóvel.”<sup>6</sup>.*

A mudança nas lógicas de distribuição social, associadas aos avanços tecnológicos e ao nível dos materiais de construção, tem a sua responsabilidade na capacidade do crescimento vertical do edifício e da garantia do espaço exterior em todos os pisos, independentemente da sua altura máxima. O elevador, como um novo mecanismo que torna o acesso vertical mais cómodo e eficaz, veio inverter a lógica que até à data imperava [ver figura 8]. O melhor acesso vertical torna os pisos superiores de maior qualidade, uma vez que o seu afastamento em relação à rua proporcionava melhorias relativamente ao ruído e à sujidade que provém da mesma. As vantagens do topo dos edifícios, até aqui desconhecidas, podiam agora ser exploradas. O ar mais limpo, a tranquilidade, as vistas e o sol tornavam os pisos superiores as plantas nobres do edifício. O betão permitia de igual forma definir a cobertura como um plano horizontal e uniforme, possibilitando a capacidade de desenvolvimento de novas soluções ao nível das impermeabilizações, tornando o topo do edifício tão ou mais apetecível que os restantes pisos: “[...] a cobertura pode ser vivida, usada, projetada e habitada.”<sup>7</sup>.

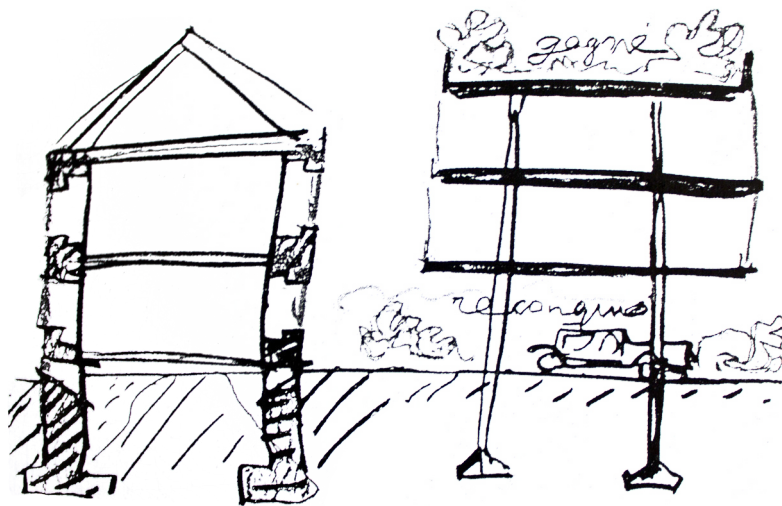
---

6 *“En la planta noble, primera o principal, de fácil acceso y contacto con la calle, y en espacios de generosas dimensiones, vivía la familia más pudiente. En el ático, insalubre, sin luz, servicios ni ventilación, y sólo comunicado con el piso principal mediante una escalera en el patio trasero; habitaba el nutrido cuerpo de sirvientes que atendía la casa. Entre medias se producía una progresiva disminución de la calidad de las viviendas a medida que el edificio iba ganando altura. Pero la llegada del ascensor revolucionó esta disposición que parecía inamovible.”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*; Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.53

7 *“[...] la cubierta puede vivirse, usarse, plantearse y habitarse.”*, idem, pág.66



[9] Le Corbusier: *Théorie du toit-jardin*, 1927



[10] Le Corbusier: *Reconquis-gagné*, 1930

## Construção em Betão

*“Evidentemente, os edifícios de habitação urbana dos finais do século XIX e princípios do século XX incorporam nas suas fachadas balcões que procuram uma saída ao exterior e ampliam o âmbito da janela ou se dotam de balcões corridos. Porém, ao falar de habitação exterior, queremos sugerir algo distinto. Para isso devemos partir de uma alteração fundamental operada na construção de edifícios habitacionais. Referimo-nos à construção em betão armado que substituiu a construção mediante muros de carga. Uma alteração que afeta especialmente as fachadas, que se tornaram invólucros sem nenhuma dependência estrutural.”<sup>8</sup>*

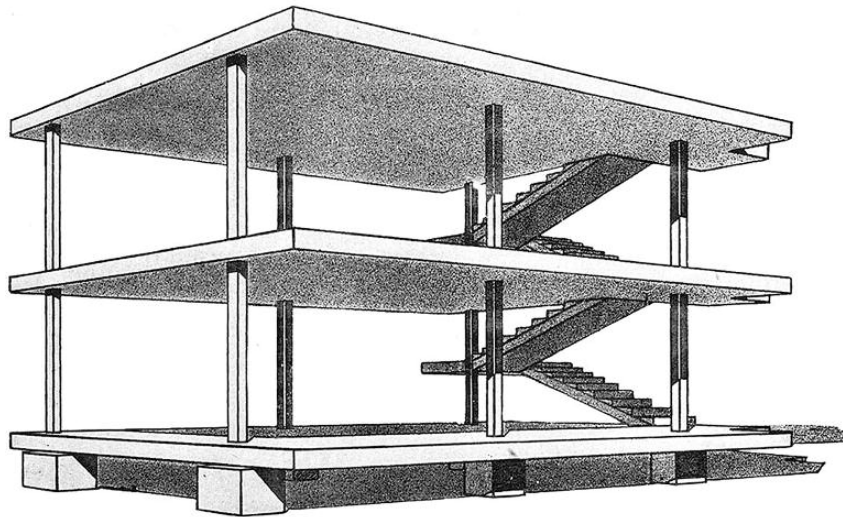
A construção em betão foi a grande perscrutadora da alteração da qualidade e variação espacial no fogo. As vantagens do uso do betão como material construtivo baseiam-se essencialmente em duas grandes alterações: a construção da cobertura plana e a libertação do sistema da fachada como um elemento estrutural. A possibilidade de construir uma cobertura homogénea, por sua vez, desenvolveu o sistema de impermeabilizações horizontais que só se tornaram possíveis pela criação de uma plataforma de nível [ver figura 9].

Nos *5 pontos da Nova Arquitetura* publicados em 1926 na revista francesa *L’Esprit Nouveau*, [ver figura 10] Le Corbusier<sup>9</sup> defendia uma arquitetura em betão, baseada em cinco conceitos: a planta livre, ou seja, sem paredes, uma vez que estas deixaram de exercer a sua função estrutural, permitindo uma maior diversidade e flexibilidade dos espaços internos; a fachada livre, que resulta do ponto anterior e que permite um maior leque de soluções, nomeadamente, a máxima abertura de vãos envidraçados; os pilotis, que permitem elevar o edifício do solo, tornando-o um espaço livre, inclusive, para a

---

<sup>8</sup> *“Evidentemente, los edificios de viviendas urbanos de finales del siglo XIX y principios del XX incorporan en sus fachadas balcones que procuran una salida al exterior y amplían el ámbito de la ventana o bien se dotan de balcones corridos. Sin embargo, al hablar de habitación exterior, queremos sugerir algo distinto. Para ello debemos partir de un cambio fundamental operado en la construcción de edificios de viviendas. Nos referimos a la construcción en hormigón armado que sustituyó a la construcción mediante muros de carga. Un cambio que afecta especialmente a las fachadas, que devienen cerramientos sin ninguna dependencia estructural.”*, Xavier Monteys in *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.134

<sup>9</sup> BOESIGER, Willy; *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: Ouvre complète*, Zurich: Les Éditions D’Architecture, 1995



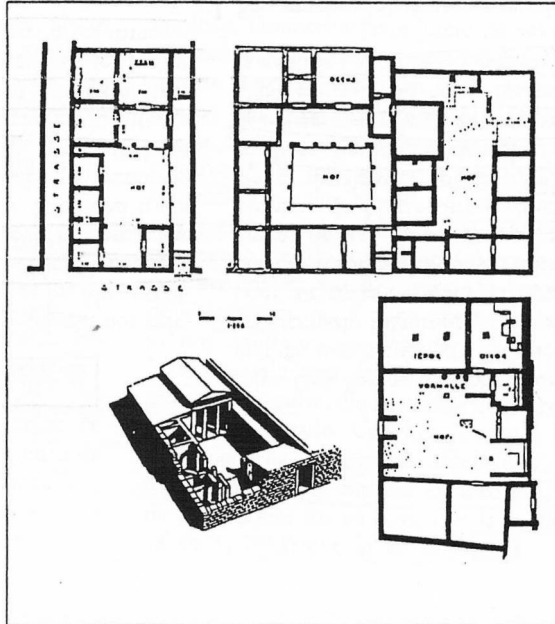
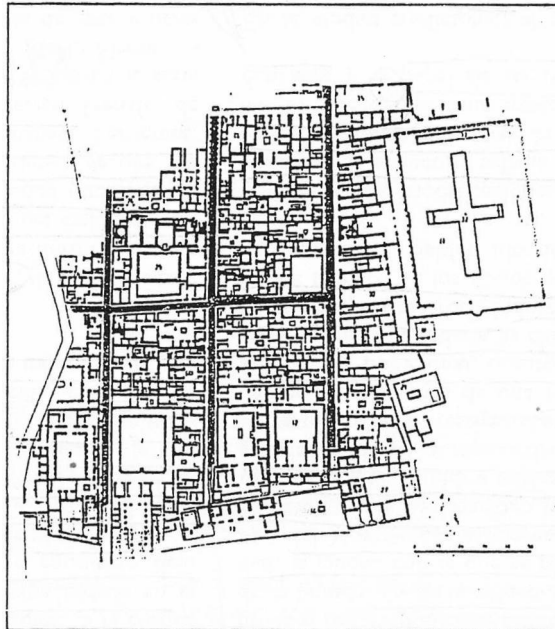
[11] Le Corbusier, Estrutura Domínó

circulação automóvel; a cobertura-terraço, que recupera o solo que se perde ao nível da implantação e que o transporta para o topo do edifício, contrariando os tradicionais telhados inclinados e, finalmente, as janelas horizontais, que, captam a envolvente e a iluminação uniforme, numa relação desimpedida. O betão, como novo material construtivo, permite uma maior possibilidade de trabalhar o plano da fachada e, particularmente, o espaço exterior associado a este, uma vez que, estruturalmente, pode reduzir as largas paredes que não permitiam soluções mais arrojadas ao nível do alçado, a apoios pontuais, no interior do edifício. Define-se assim, a estrutura corbusiana em dominó [ver figura 11], baseada em lajes horizontais de betão, apoiadas por sua vez sobre pilares, permitindo, quer a libertação de todo o restante espaço interior, quer perimetral, e possibilitando a fácil repetição vertical do sistema, no caso específico, da habitação coletiva. *“Com a casa disposta sobre lajes de betão sustentadas por pilares, o elemento de encerramento pode desvincular-se do estrito contorno do edifício permitindo estender o terraço ou o balcão corrido como fachada do mesmo. No contexto desta nova formulação da fachada, esta desaparece, em certo sentido, e passa a ser decisivo o que podemos considerar como margem perimetral da casa. Esta margem- onde a casa estabelece a sua relação com o exterior- permite ser concebida como um sistema de montagem de elementos especializados dotados de uma certa autonomia.”*<sup>10</sup>.

O uso do betão, como serão exemplos muitos dos edifícios analisados no segundo capítulo, permite também analisar a relação entre o interior e o exterior através da continuidade do material. O espaço exterior é, em muitos casos, um prolongamento da laje de betão, tornando-se contínuo relativamente ao espaço interno, através do próprio material, que rompe a parede vertical na procura da exteriorização do fogo.

---

10 *“Con una casa dispuesta sobre bandejas de hormigón sustentadas por pilares, el elemento de cierre puede desvincularse del estricto contorno del edificio y permite extender la terraza o el balcón corrido como fachada del mismo. En el contexto de esta nueva formulación de la fachada, está desaparece, en cierto sentido, y pasa a ser decisivo lo que podemos considerar como franja perimetral de la casa. Esta franja-en donde la casa establece su relación con el exterior- permite ser concebida como un sistema de ensamblaje de elementos especializados dotados de una cierta autonomía.”*, Xavier Monteys in *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.134 e 136



[12] Ercolano: Planta geral das escavações; Priene: Plantas casas pátio

## Reação do Movimento Moderno

*“A casa que dispõe de espaços exteriores foi um dos pontos-chave dos arquitetos do movimento moderno que a converteram numa manifestação do estilo de vida moderno.”<sup>11</sup>*

O tema do espaço exterior do fogo no âmbito dos edifícios de habitação coletiva tornou-se mais fervoroso na primeira metade do século XX. As propostas modernas surgiram como reação aos problemas e às novas necessidades de uma cidade em crescimento e que era fruto da revolução industrial ocorrida nas décadas anteriores.

Carlos Martí Arís, no texto *Las formas de la residencia en la ciudad moderna*<sup>12</sup>, assume que a cidade moderna rompe com a herança da cidade oitocentista e que essa ruptura não é mais do que uma tentativa de recuperação dos aspetos positivos da cidade, entretanto perdidos. *“Na verdade, a cidade com que se confronta a arquitetura do Movimento Moderno é a cidade deixada em herança pelo desenvolvimento industrial oitocentista e não a idílica cidade tradicional [...]”<sup>13</sup>*. As modificações da cidade moderna assentavam essencialmente sobre dois aspetos: a transformação das residências e das suas tipologias e o papel das infraestruturas. No que diz respeito às tipologias habitacionais, principal objeto de estudo, a cidade tradicional era de forma geral, composta por habitações unifamiliares, segundo um tecido urbano que se desenvolvia ao longo de um extenso processo histórico. As casas mediterrâneas, por sua vez, adquiriam a forma de casas pátio, introvertidas e vinculadas à rua apenas através de uma porta. A cidade medieval europeia, na forma de quarteirões profundos e estreitos com jardins e espaços exteriores no tardoz. Em qualquer um dos exemplos, a construção unifamiliar era a base do tecido urbano [ver figura 12].

A explosão industrial e a pressão demográfica a ela associada, como foi anteriormente referido, provocou o esgotamento da forma unifamiliar como base da

---

11 *“La casa provista de espacios exteriores ha sido una bandera de los arquitectos del movimiento moderno que la convirtieron en una manifestación del estilo de vida moderno.”*, Xavier Monteys in *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.134

12 ARÍS, Carlos Martí; *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000

13 *“En realidad, la ciudad con la que se confronta la arquitectura del Movimiento Moderno es la ciudad dejada en herencia por el desarrollo industrial ochocentista y no la idílica ciudad tradicional [...]”*, idem, pág. 14



[13] Rua Londrina nos finais do séc.XIX



[14] Rua Londrina nos finais do séc.XIX

construção da cidade e deu, por conseguinte, lugar ao bloco compacto e desenvolvido verticalmente.<sup>14</sup> As infraestruturas, nomeadamente, os sistemas viários, que na cidade tradicional eram inseparáveis dos edifícios, tornam-se sistemas autónomos e prévios relativamente à edificação: “[...] na sua definição mais esquemática, a cidade industrial oitocentista compõe-se de infraestrutura viária como elemento de suporte e de grandes edifícios coletivos como elemento que as preenche. Nesse contexto, as formas residenciais próprias da cidade tradicional vão sendo restringidas a pequenos setores marginais, frequentemente sujeitas a graves deteriorações”<sup>15</sup>. A construção massiva que procurava dar resposta ao crescente parque habitacional agravava, no entanto, as condições de habitabilidade [ver figura 13]. As propostas modernas surgiram assim, em tom de crítica exaustiva à cidade industrial, totalmente degradada, procurando restaurar as condições mais básicas, entretanto perdidas, através de um novo equilíbrio entre construção e espaço livre.

Foi neste contexto que surgiram os dois grandes modelos da cidade moderna: a cidade jardim e a cidade concentrada ou vertical. Apesar da sua disparidade, ambas procuram a resolução dos mesmos problemas e uma intensa relação entre o interior e o exterior da habitação, como ponto-chave do estilo de vida moderno.

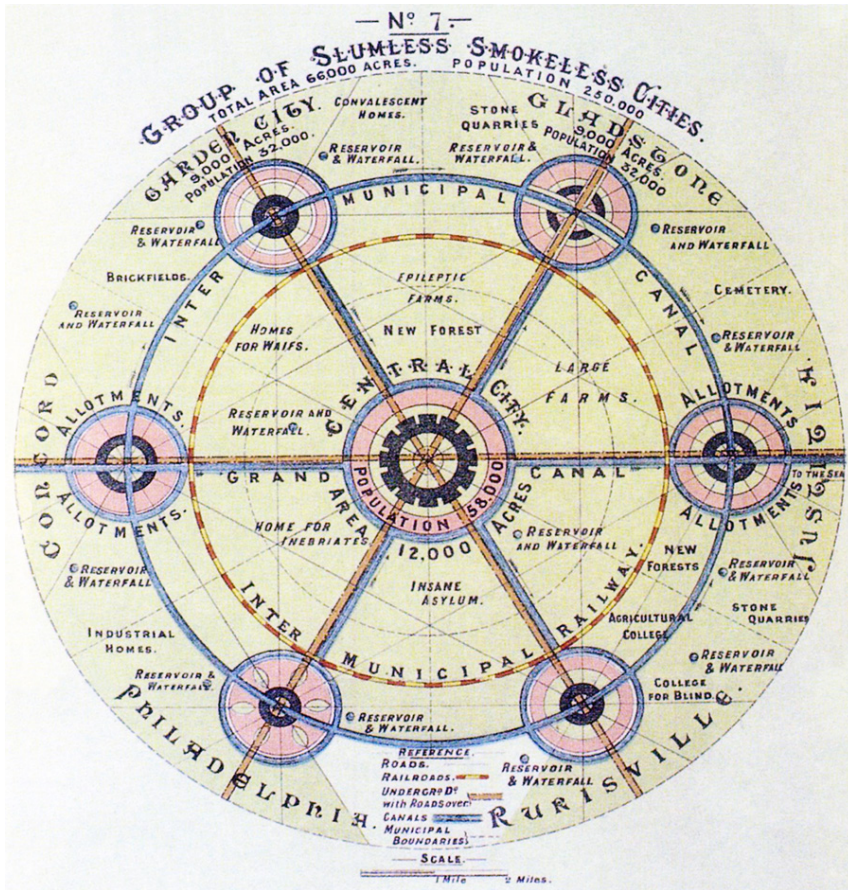
### **Os modelos de Cidade-Jardim e Cidade-Vertical**

No seguimento da Segunda Guerra Mundial, especialmente em Londres, já não se pensava na reconstrução da cidade. Era necessário começar de novo e, conseqüentemente, movimentar milhões de pessoas para outros lugares. O clima de otimismo do pós-guerra que influenciou significativamente o aumento das taxas de casamento e, por sua vez, de natalidade, tornava urgente a necessidade de descongestionar a cidade londrina e melhorar as condições habitacionais dos residentes [ver figura 14].

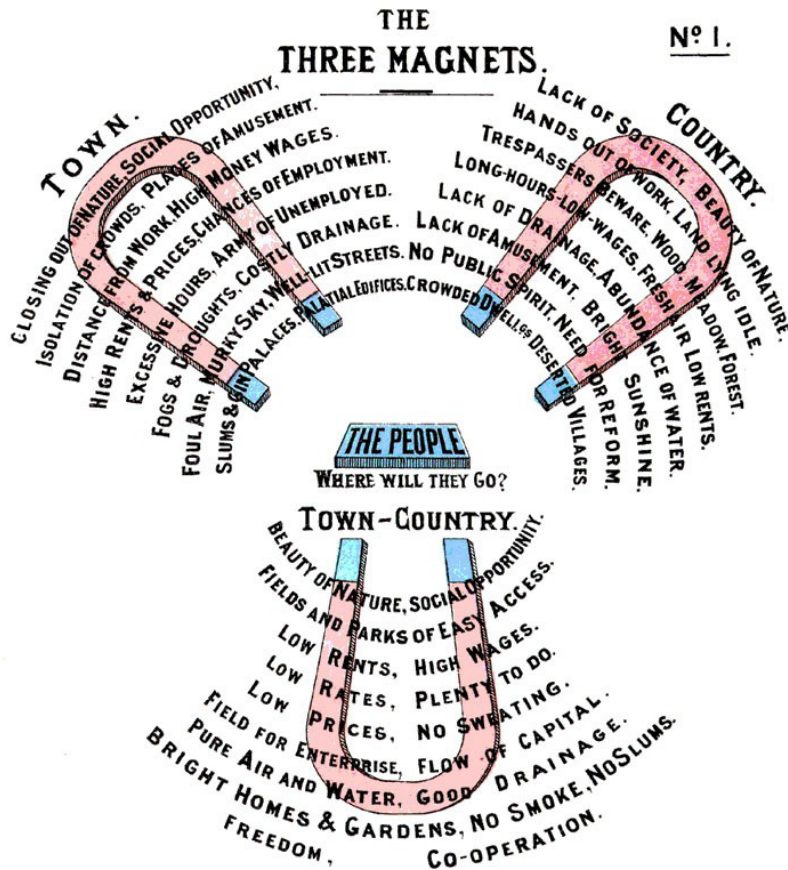
---

14 O termo compacto não deve ser, no entanto, entendido de forma redutora. No contexto desta dissertação, define sim, a forma coletiva da habitação e não traduz o seu encerramento perante o exterior.

15 “[...] en su definición más esquemática, la ciudad industrial ochocentista se compone de infraestructura viaria como elemento de soporte y de grandes casas colectivas como elemento de relleno. En ese contexto, las formas residenciales propias de la ciudad tradicional van quedando restringidas a pequeños sectores marginales, a menudo sujetos a grave deterioro”, Carlos Martí Arís in *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000, pág. 14



[15] Esquema Conceptual de Howard



[16] Esquema "The Three Magnets" de Howard

Foi neste contexto que surgiu o conceito de Cidade-Jardim, publicado pela primeira vez em 1898 no texto *To-morrow: A Peaceful Path to Real Reform* de Ebenezer Howard. Alguns anos mais tarde, em 1902, a reimpressão do seu livro, com um novo título, *Garden Cities of To-Morrow* afirmou o movimento que iria ser aplicado nas *New Towns* do pós-guerra inglês.<sup>16</sup> Entre as duas primeiras aplicações do conceito de Howard estão, respetivamente, as cidades de Letchworth, desenhada por Raymond Unwin em 1903 [ver figura 21] e Welwyn, de Louis de Soissons em 1920 [ver figura 22], ambas localizadas a norte da cidade de Londres.

De forma geral, Howard propunha uma melhor conjugação entre a cidade e o campo, numa espécie de núcleo relativamente autónomo e baseado na construção unifamiliar. O encerramento da cidade de Londres, através de um largo cinturão verde, impedia a sua expansão, pelo que era necessário encontrar uma outra forma de dilatar a cidade que não de forma dispersa. A cidade de Londres estava no centro do esquema de Howard e dela irradiavam novas vias para os novos núcleos e para o resto do país [ver figuras 15 e 17]. “*A Cidade Jardim, tal como concebido por Howard, não é um conjunto indefinido e solto de casas individuais com um imenso espaço aberto ao longo de toda a paisagem: é sim um grupo compacto, rigorosamente limitado.*”<sup>17</sup>.

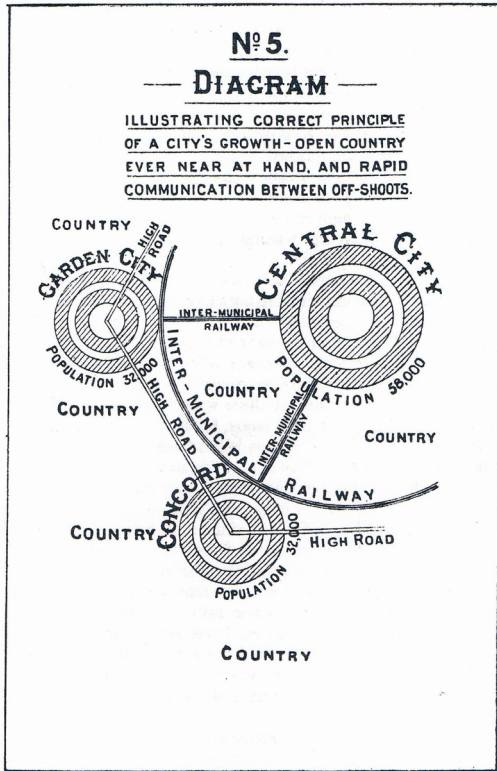
Em paralelo com a necessidade de descongestionar a cidade, o percurso entre casa e o trabalho estava também em discussão, uma vez que era desadequado e obstruía a rápida mobilidade de uma cidade em crescimento. Assistia-se à necessidade de um maior conforto e rapidez na distância entre o centro e a zona residencial.

Num dos seus esquemas conceptuais, Howard ilustra, através de três magnetos, onde no centro reside a pergunta “*The people: Where will they go?*” [ver figura 16], as três grandes opções possíveis, do seu ponto de vista: a cidade, o campo ou aquela que conjuga o melhor dos dois, a cidade-campo. Em cada um dos magnetos surgem palavras que descrevem o cenário de cada uma das opções, onde se destacam as características do novo núcleo. A Cidade-Jardim procura uma vida em harmonia com a natureza,

---

16 HOWARD, Ebenezer; *Garden Cities of To-Morrow*, London: Faber and Faber, 1970

17 “*For the Garden City, as conceived by Howard, is not a loose indefinite sprawl of individual houses with immense open spaces over the whole landscape: it is rather a compact, rigorously confined grouping.*”, idem, pág.34



CORRECT PRINCIPLE OF A CITY'S GROWTH

143

[17] Esquema Conceptual de Howard



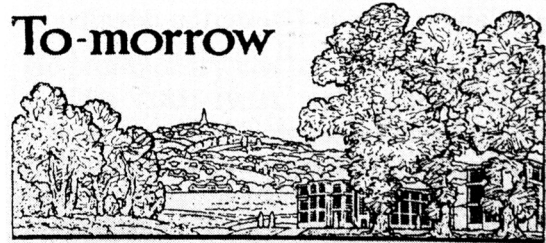
*Living and Working in the Smoke*

**To-day**



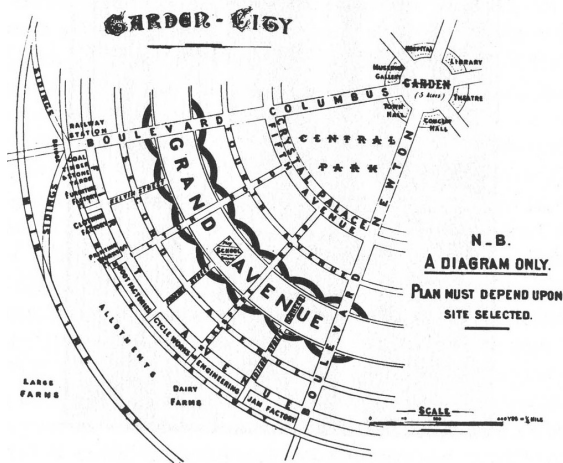
*Living in the Suburbs - Working in the Smoke*

**To-morrow**

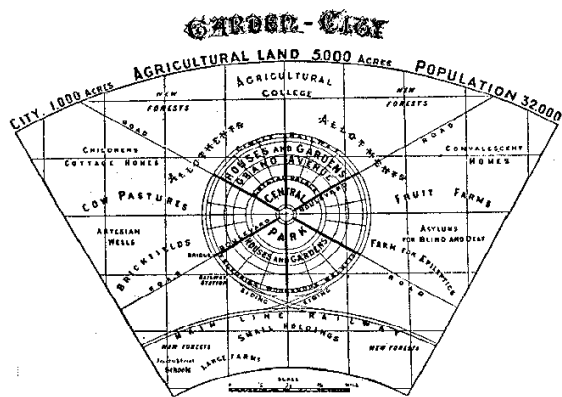


*Living & Working in the Sun at WELWYN GARDEN CITY*

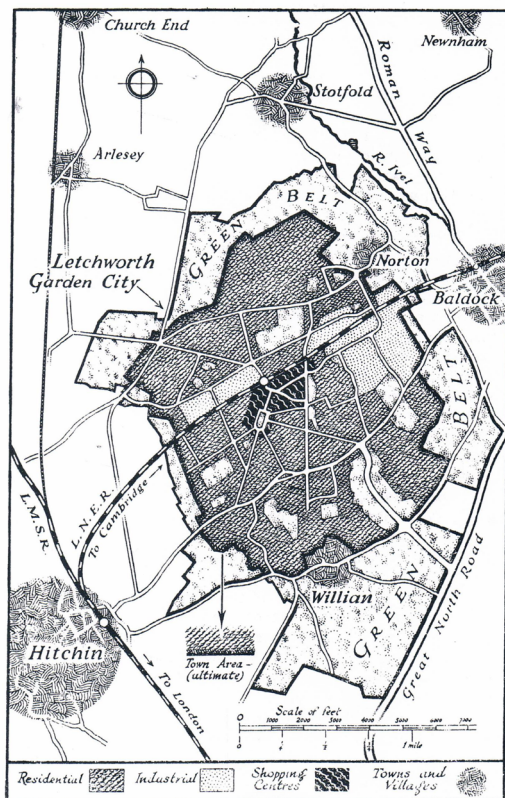
[18] Cartaz promotor da Cidade Jardim



[19] Esquema Conceptual de Howard

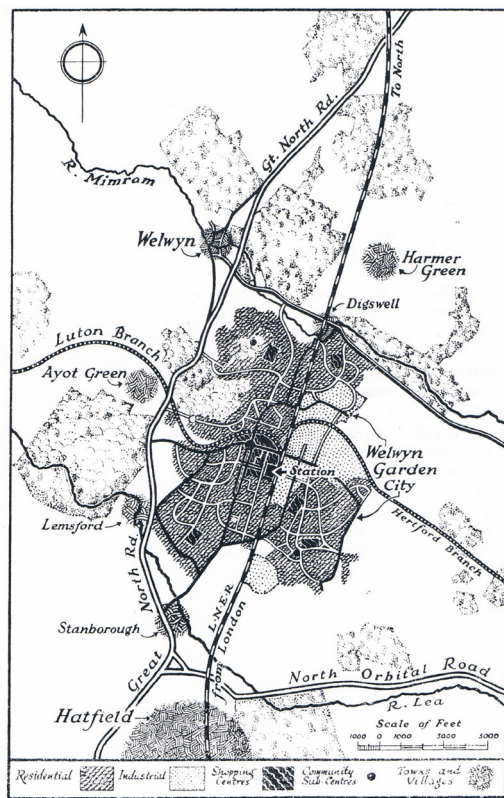


[20] Esquema Conceptual de Howard



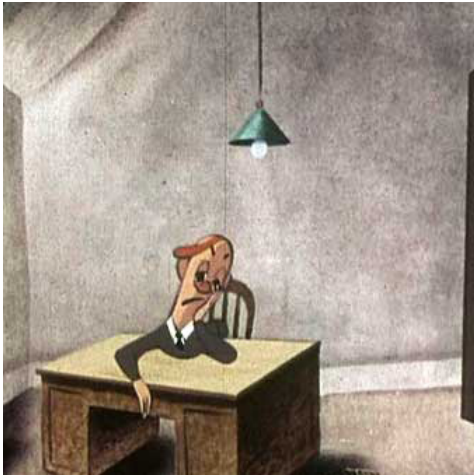
PLAN OF LETCHWORTH

[21] Plano da Cidade-Jardim Letchworth

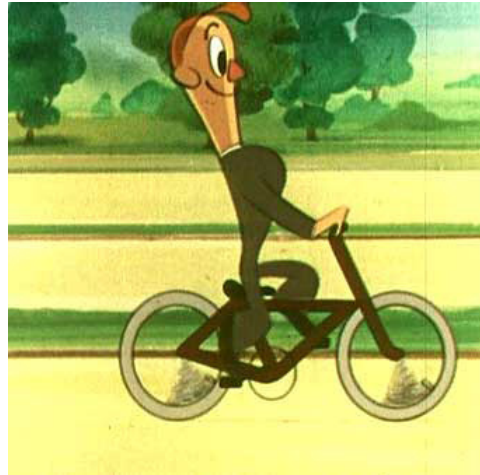


PLAN OF WELWYN

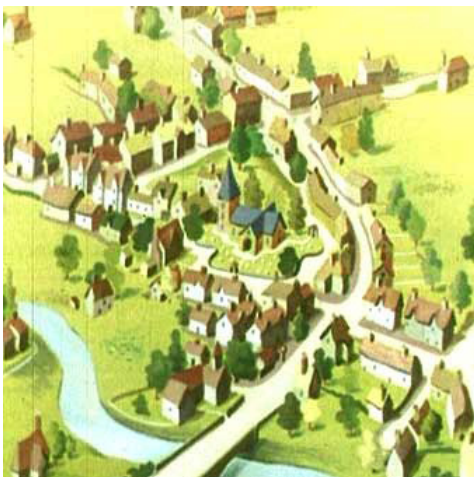
[22] Plano da Cidade-Jardim Welwyn



[23] Excertos do Filme  
"Charley New Town", 1948



[24] Excertos do Filme  
"Charley New Town", 1948



[25] Excertos do Filme  
"Charley New Town", 1948



[26] Excertos do Filme  
"Charley New Town", 1948

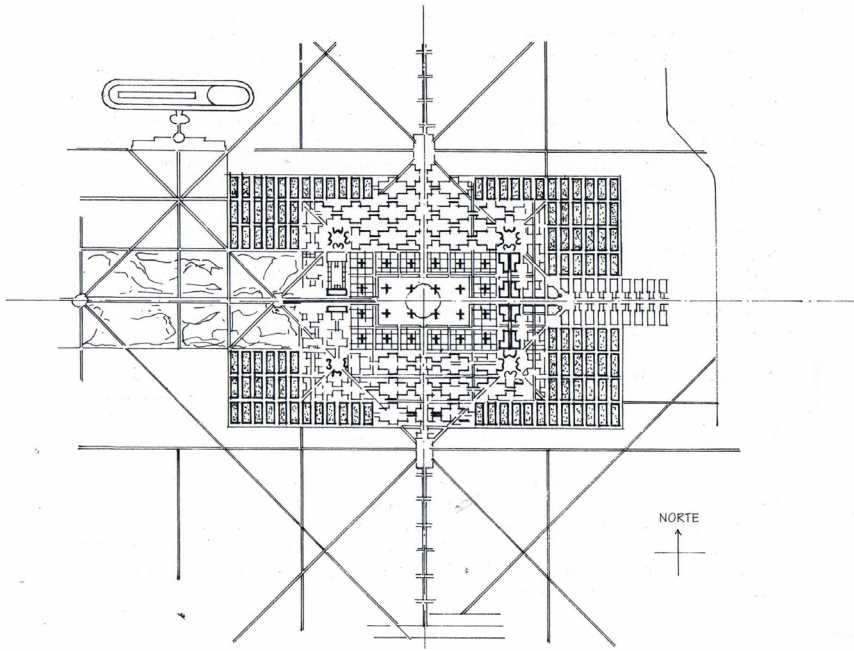
conjugando todos os benefícios da cidade e do campo. As cidades deveriam ser limitadas e inseridas dentro de um cinturão verde destinado à agricultura. A indústria por sua vez estaria localizada perto da cintura verde e não espalhada entre a zona habitacional, o que permitia uma deslocação mais rápida entre casa e trabalho. Cada uma destas cidades seria independente com os seus próprios serviços e órgãos públicos que, por sua vez estariam concentrados no centro do esquema. A conexão com a cidade-mãe era garantida através de um sistema ferroviário. No que diz respeito à construção habitacional, esta é, de grosso modo, baseada no modelo unifamiliar com jardim próprio e organizada no território de forma dispersa.

O ideal utópico de Howard foi difundido de variadas formas, através de ilustrações [ver figura 18] ou vídeos promotores, nomeadamente o filme “*Charley New Town*”, de 1948 [ver figuras 23 a 26], que apresenta uma nova cidade que continha o melhor do centro cívico e do campo, fundidos num só organismo. A cidade industrial era aqui representada criticamente como um local entediante, escuro e causador de mau estar. As zonas das fábricas, de dormir, os centros cívicos; organismos separados mas próximos, eram ilustrados como cidades perfeitas onde todas as esferas conviviam em perfeito equilíbrio.

“*A cidade jardim Letchworth em Inglaterra (1903) de Raymond Unwin e o Plan Voisin de Le Corbusier estão intimamente relacionados no objetivo da sua crítica. Diferem, contudo, na estereotomia dos seus desenhos para a cidade: enquanto o arquiteto inglês espalha horizontalmente a sua cidade jardim verde, baseada numa malha viária irregular, o mestre Calvinista procura a verticalidade com uma geometria severa.*”<sup>18</sup>. Tendo apenas o mesmo objetivo em comum com o conceito de Cidade-Jardim, Corbusier desenvolveu diversos planos em que a resposta a uma cidade em crescimento é a construção vertical, regradada e baseada numa forte geometria que procura ainda assim um certo equilíbrio com o espaço verde. Citam-se os seus planos para a *Cité Contemporaine pour 3 millions*

---

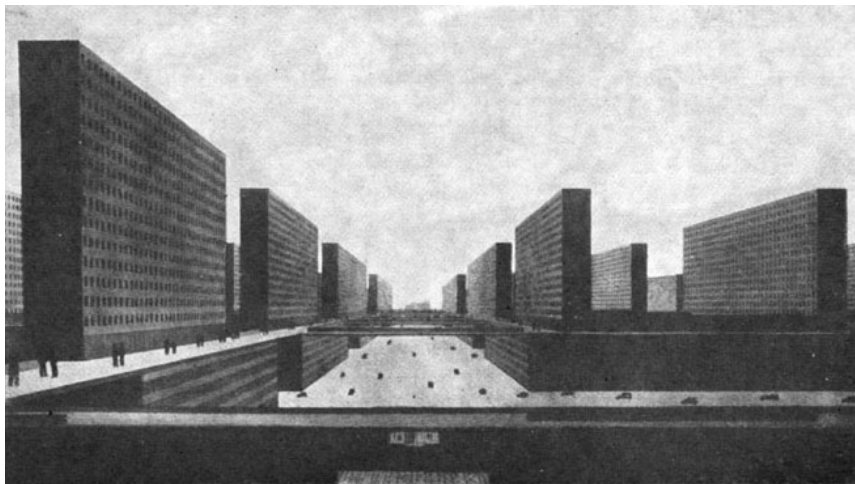
18 “*Raymond Unwin’s Letchworth garden city in England (1903) and Le Corbusier’s Plan Voisin are closely related in the objective of their criticism. They differ, however, in the stereometry of their designs for the city: whereas the British architect spreads out horizontally his green garden city, which is based on an irregular network of paths, the Calvinist master strives upward with geometrical severity.*”, Peter Ebner, [et al.] in *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.251



[27] Le Corbusier: *Cité Contemporaine pour 3 millions d'habitants*, 1922



[28] Le Corbusier: *Plan Voisin*, 1925



[29] Ludwig Hilberseimer: *Cidade Vertical*, 1924-25

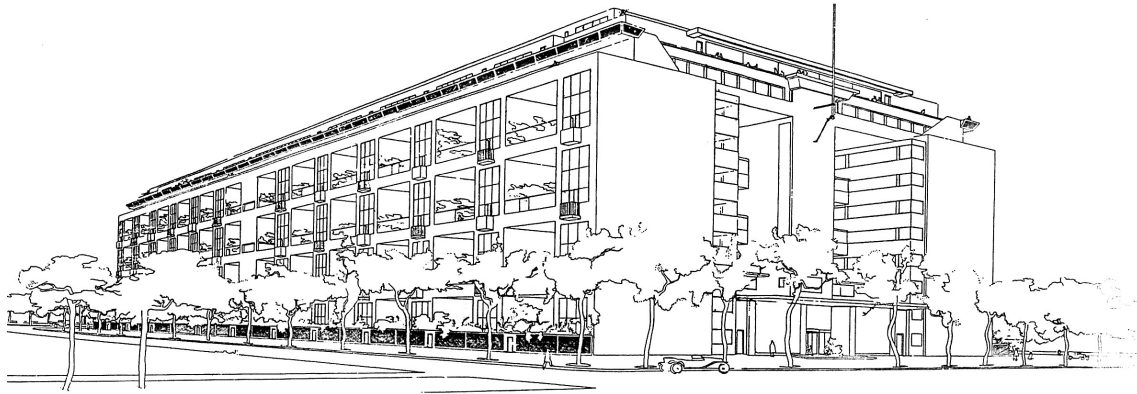
*d'habitants* (1922) [ver figura 27], e o *Plan Voisin* (1925) [ver figura 28]. De entre as várias posições e os vários autores, como Ludwig Hilberseimer que elaborou o plano para a Cidade Vertical em 1924-25 [ver figura 29], onde criticava quer a capacidade de alojamento, quer a capacidade da rede viária da proposta corbusiana. O calvinista foi aquele que, de forma mais entusiasta, defendeu o modelo vertical como solução para a crescente cidade. Segundo o ponto de vista de Ludwig, no centro da cidade de Corbusier, apenas poderiam ser alojados 1 milhão de habitantes, pelo que os restantes teriam que ser distribuídos pelas áreas suburbanas. Também o tráfego viário era alvo da sua crítica: a dependência dos movimentos entre o centro e a periferia e a dimensão das vias não estariam de acordo com os fluxos diários, e, por isso, não seriam eficientes. Ludwig propunha um esquema linear, desenvolvido na direção norte-sul, separando edifício de circulação e levando ao extremo a noção de escala quer viária, quer edificada.

Corbusier, na proposta para a *Cité Contemporaine pour 3 millions d'habitants*, procurava eliminar os aspetos negativos da cidade industrial que eram fruto de um desenvolvimento exponencial. A malha viária era desorganizada, a habitação superlotada e os usos misturados indiscriminadamente, acompanhados pela falta de espaço livre e verde.<sup>19</sup>. Através de um desenho regrado, organizado com base na rede viária, onde no seu centro se localiza o núcleo de negócios, Corbusier desenvolveu uma cidade para 3 milhões de habitantes, delimitada por blocos habitacionais, concebidos segundo a sua ideia para os *Immeubles-Villas* (1922). A sua proposta resume a procura pelo espaço e pela qualidade. Os seus desenhos e, por vezes, a extrema configuração dos espaços transmitem a capacidade dos edifícios de habitação coletiva para acolher a família, oferecendo-lhe o jardim e o espaço exterior que tanto é associado à habitação unifamiliar.

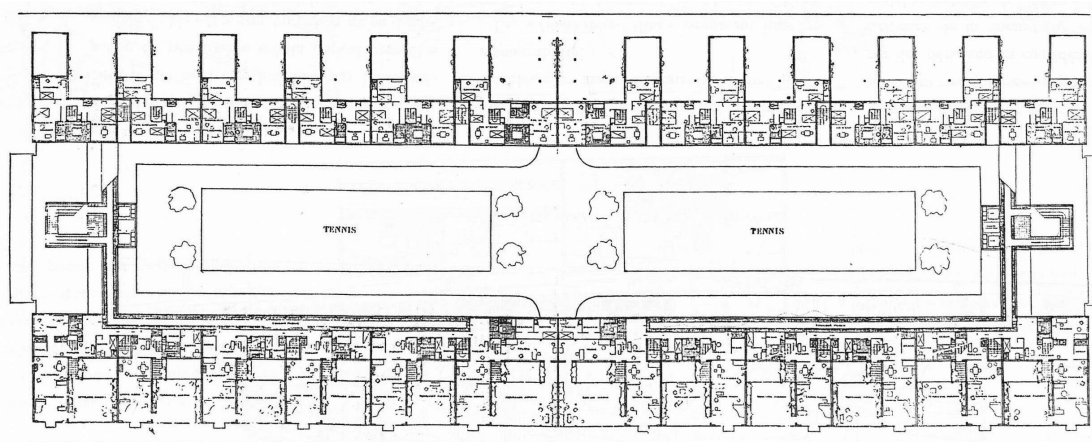
Os *Immeubles-Villas* nos anos 20 [ver figuras 30 a 34] sublinham a tendência a que se assistia da procura de um equilíbrio entre o construído e o espaço livre, e, na escala mais aproximada do edifício, entre o cheio e o vazio. A desmassificação do bloco procura sobretudo a criação de espaços exteriores que permitam a vida ao ar livre e o contacto com o mundo exterior. Esta imagem romântica, normalmente associada à casa

---

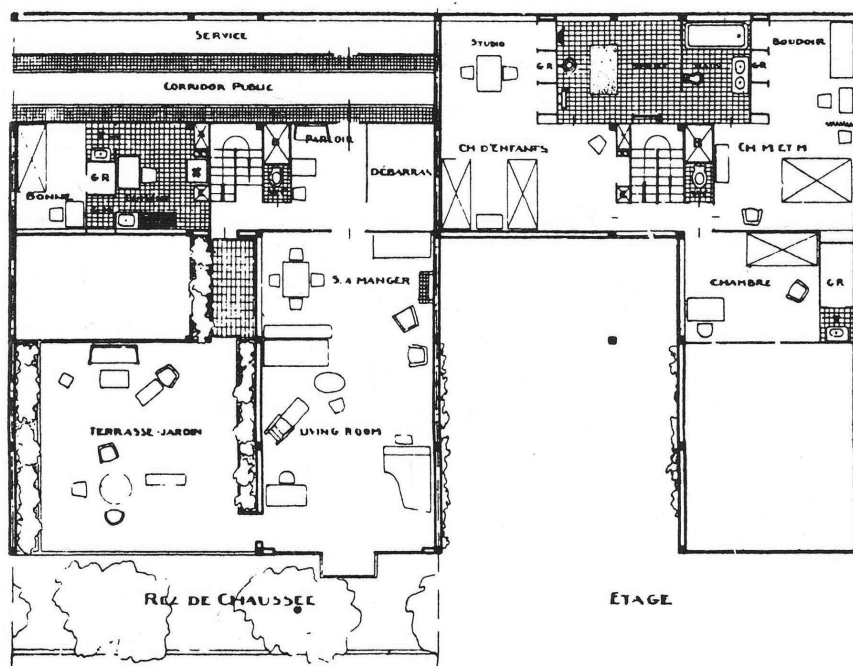
<sup>19</sup> Carlos Martí Arís in *Las formas de la residencia en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000, pág. 24



[30] Le Corbusier: *Immeubles-Villas*, 1922



[31] Le Corbusier: *Immeubles-Villas*, 1922, Escala 1/1000



[32] Le Corbusier: *Immeubles-Villas*, 1922, Escala 1/200

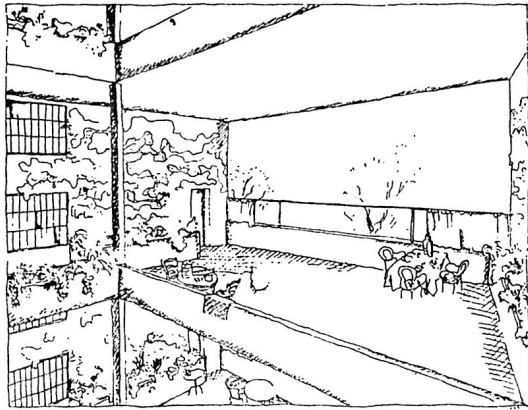
pátio tradicionalista era transcrita para a habitação coletiva e defendida até às últimas consequências: “*Em 1926 a promoção do projecto de habitação colectiva immeubles-villas salienta a inovação de ser possível reproduzir o ambiente de uma casa com jardim num edifício de apartamentos, pela introdução do novo dispositivo terraço jardim com 70m<sup>2</sup> em cada habitação. O jardim ou o espaço exterior é, assim, um dos elementos identificados como pretensão essencial para quem sonha com uma casa. A solução de Le Corbusier não só garante esta possibilidade como também oferece a independência e a privacidade na utilização deste espaço exterior num piso elevado de um edifício de habitação colectiva.*”<sup>20</sup>.

A ideia de que o edifício de habitação coletiva em nada recua perante as condições de uma casa unifamiliar traduz-se na forma de *loggia*, recuada perante o plano do alçado, formando um largo espaço exterior que, pela sua configuração, garante um certo nível de privacidade de um núcleo tão amplo. A forma como o interior se desenvolve e circunda o exterior denuncia notavelmente a capacidade do espaço externo gerar uma centralidade e ser no fundo, o elemento primordial, a partir de onde todos os outros elementos surgem. A privacidade e a exteriorização eram temas que podiam e deveriam ser trabalhados nos edifícios de alta densidade que rapidamente assumiam maior presença nas cidades. A qualidade da habitação e a capacidade de se estender fora do seu limite interior, jogando simultaneamente com a exposição face a envolvente e a privacidade e adequando-se às necessidades, sobretudo higienistas, foram o mote da proposta de Corbusier.

Se os *Immeubles-Villas* definem a êxtase do espaço exterior na habitação coletiva, a segunda grande referência, como exemplo mais franco da consideração do exterior como peça integral do fogo é claramente a *Unité d’Habitation* de Marselha (1952) do mesmo autor [ver figura 35], onde este aplica sistematicamente os 5 pontos da *Nova Arquitetura*. Pela sua correção relativamente ao modelo utópico dos *Immeubles*, por isso mesmo, nunca construídos, marca quer no percurso da arquitetura em geral, quer no do próprio autor, um grande momento de consolidação que, sobretudo, se ajusta à escala real do fogo e do próprio volume do edifício: “*Também se completa na Unité a elevação definitiva*

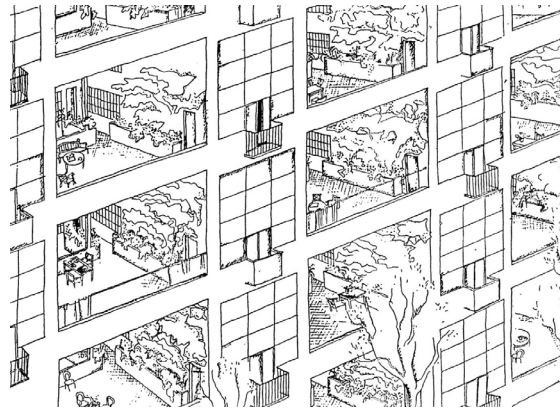
---

20 Rui J. G. Ramos in “*A Nossa Casa, 44, piso 12, ap.136: Dois pontos para outras formas de habitar*”, *Jornal Arquitectos*, 205, Lisboa, 2002, pág.28-33, Universidade do Porto, FAUP, pág.29

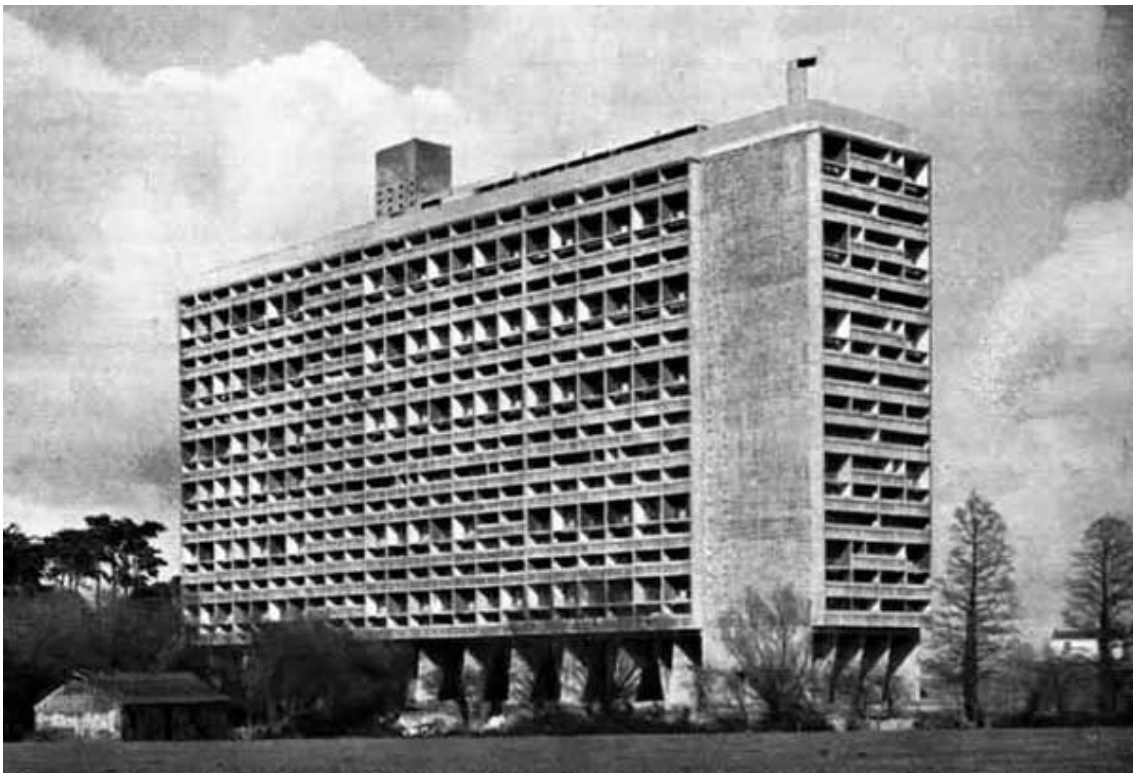


Une terrasse-jardin (Jardin suspendu)

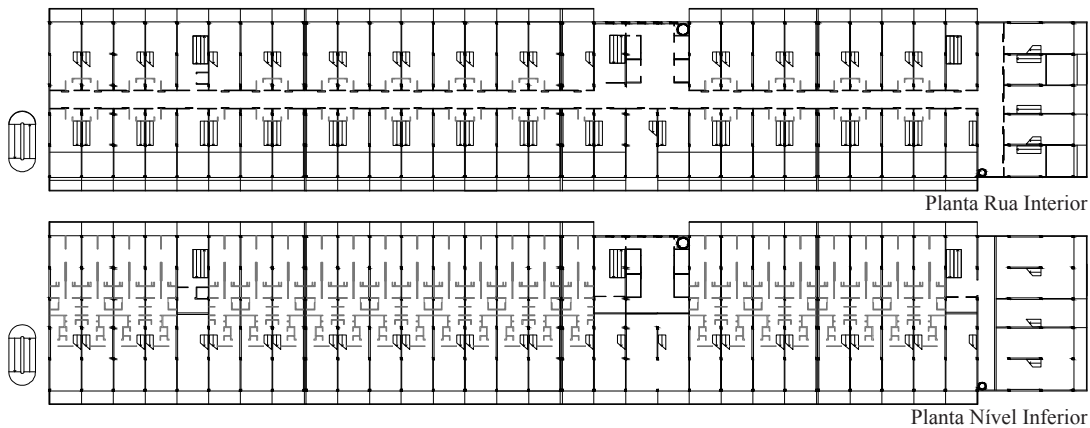
[33] Le Corbusier: *Immeubles-Villas*, 1922



[34] Le Corbusier: *Immeubles-Villas*, 1922



[35] Le Corbusier: *Unité d'Habitation Marseille*, 1952



[36] Le Corbusier: *Unité d'Habitation Marseille*, 1952, Escala 1/1000

*da cidade-jardim vertical, que nos immeubles-villas ficou apenas em projeto. Reduzida a intenção do jardim suspenso privado para cada unidade familiar a um discreto terraço de pé direito duplo que comunica em duplex com o exterior -provavelmente devido ao encontro do projeto com a realidade-, Le Corbusier pareceu querer compensá-lo ao converter toda a cobertura num imenso jardim.”*<sup>21</sup>.

Como foi anteriormente referido, na *Unité d’Habitation*, o espaço exterior reduz significativamente a sua dimensão pela aproximação com a realidade construtiva. A ideia do espaço exterior com 70m<sup>2</sup> para cada um dos fogos, amplo e multifuncional, traduziu-se no edifício construído, numa varanda de menor dimensão mas que, no entanto, determina a extensão total do interior perante o exterior e remata o contacto de cada módulo com a envolvente: “*Na Unidade de Habitação de Marselha (1947-1952) [...] a varanda, de pequenas dimensões, prolonga o espaço da casa, abrindo-o ao exterior; contudo, devido à altura da guarda, não é possível, para quem está sentado, a visualização do exterior. [...] pretende-se articular abertura ao ar livre e confinamento perspéctico do espaço da varanda como parte do domínio da casa.*”<sup>22</sup>.

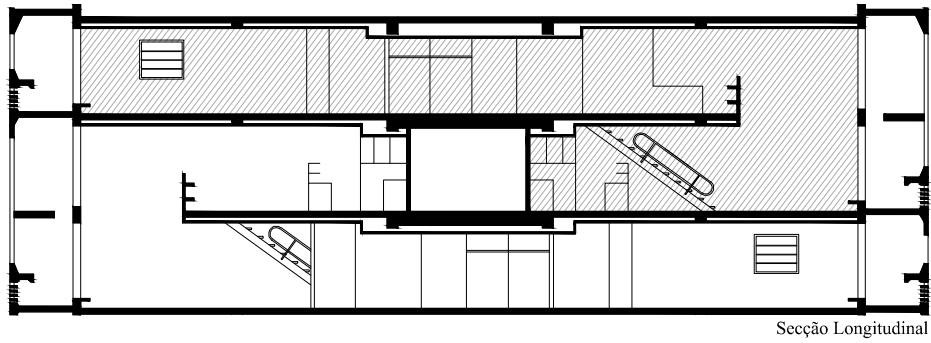
As unidades habitacionais são desenvolvidas em dois níveis e acedidas através de uma rua interior que permite a articulação dos pisos, de forma a que cada um dos fogos se desenvolva na profundidade total do edifício, num piso, e no segundo, voltado para uma das frentes [ver figura 36 a 38]. O espaço exterior volta-se desta forma, quer para este, quer para oeste e é, na generalidade, o elemento que define a imagem dos alçados [ver figura 39].

Os *Immeubles-Villas* e a *Unité d’Habitation* tornaram-se discutíveis ao longo de muitos anos por vários arquitetos e urbanistas. A construção vertical corbusiana, por exemplo, foi alvo de críticas pela natural distância vertical entre os fogos superiores e a cidade, tornando a relação entre o habitante e a última demorada e muito limitada. Nesse

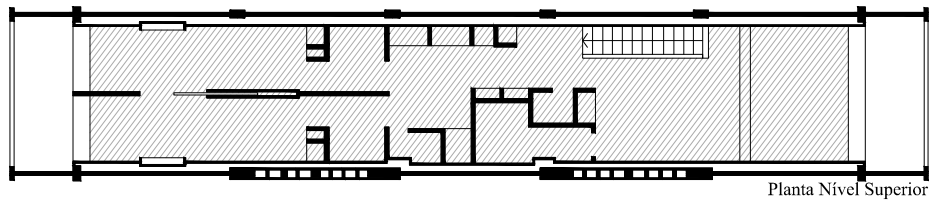
---

21 “*También se completa en la Unité el encubramiento definitivo de la ciudad-jardín vertical, que en los immeubles-villas quedó sólo en proyecto. Reducida la intención del jardín colgante privado para cada unidad familiar a una discreta terraza de dos alturas que comunica el dúplex con el exterior –probablemente debido al encuentro del proyecto con la realidad-, Le Corbusier pareció querer compensarlo al convertir toda la azotea en un inmenso jardín.*”, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.131

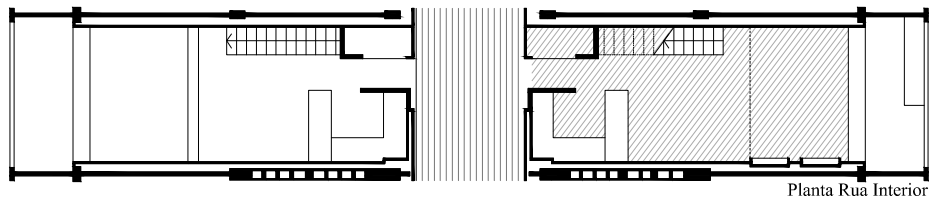
22 Rui Jorge Garcia Ramos in *A casa: arquitetura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português*, Porto: Faup publicações, 2010, pág.545



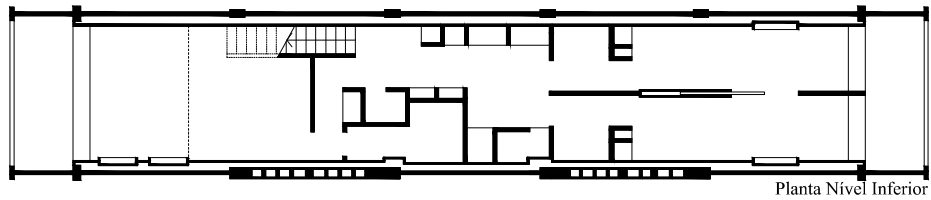
Secção Longitudinal



Planta Nível Superior

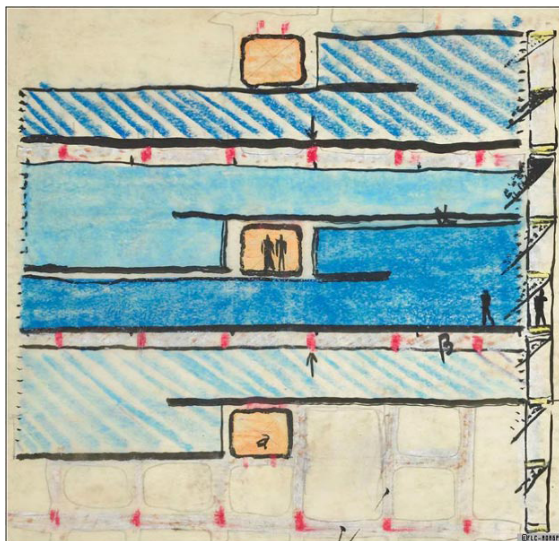


Planta Rua Interior

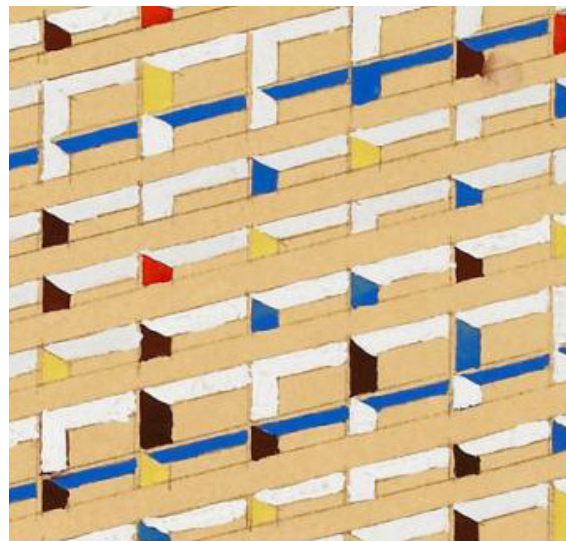


Planta Nível Inferior

[37] Le Corbusier: *Unité d'Habitation Marseille*, 1952, Escala 1/200



[38] Le Corbusier: Esquema acessos *Unité*, 1952



[39] Le Corbusier: Desenho alçado *Unité*, 1952

contexto, surgem propostas como a de Alexandra Road, que apesar da sua localização em Londres, surge como uma solução intermédia entre a construção unifamiliar tipicamente howardiana e a construção em torre que vinha, nos últimos anos a ser aplicada. Neste tipo de soluções procura-se equilibrar os pontos-chave dos dois modelos: acesso ao exterior rápido e concentração de várias famílias num só bloco.

A *Unité d'Habitation* de Marselha será ainda objeto de estudo no segundo capítulo, especialmente pela conceção da cobertura que se traduz no maior exemplo de espaço exterior, como encontro da coletividade e local para o estabelecimento de relações interpessoais.



## Capítulo II

# Ferramentas Projetuais



## Temas Projetuais

O projeto exterior, como foi anteriormente analisado, resulta da preocupação com a melhoria das condições da habitação, que advém de determinados fatores históricos e dos respetivos modelos que procuravam responder aos défices habitacionais, numa vontade de explorar a espacialidade da casa. O desenho do exterior desenvolve-se, como qualquer outro tema da arquitetura, segundo uma base teórica, que implica uma série de temas projetuais. Numa primeira fase, serão desenvolvidos os princípios gerais que, genericamente, constituem instrumentos teóricos ou de ordem não física. Por sua vez, na aproximação física, como o próprio nome indica, é procurada uma abordagem a uma escala mais aproximada relativamente ao espaço exterior. É de sublinhar que a instrumentação projetual servirá de base de análise nos casos de estudo do segundo capítulo.

### Princípios Gerais

#### Luz, ar e abertura espacial

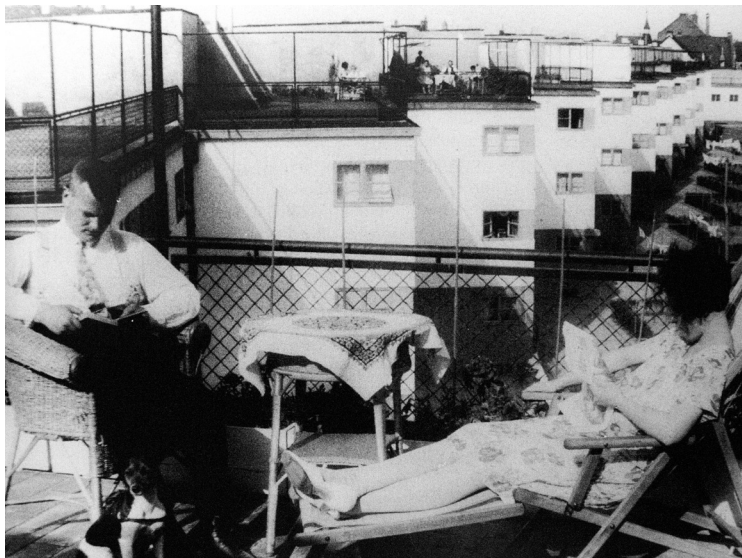
*“A preocupação com a limpeza, saúde, higiene, luz solar, ar fresco e abertura espacial caracterizou a arquitetura moderna nos anos entre as duas guerras mundiais.”*<sup>23</sup>

Os temas da higiene, saúde, luz, ar e abertura espacial surgiram nas décadas 20/30 como os principais fatores que definem a habitação do Movimento Moderno. Em 1929, o texto promotor da casa modernista de Sigfried Giedion, *‘Befreites Wohnen’* (*‘Liberated Living’*) declara a intenção de abrir a casa ao exterior.<sup>24</sup> A imagem da capa do seu texto demonstra a vontade da criação de espaços que transcendem a barreira interior e procuram a abertura e a exposição para o exterior [ver figura 40]. A fotografia retrata um jovem casal que relaxa numa ampla varanda em continuidade com a sala de estar. As palavras, que gritam e se sobrepõe à imagem, sublinham a certeza da necessidade da luz, ar e abertura espacial na configuração da nova habitação. Um pouco mais tarde, Ernst

---

<sup>23</sup> *“A preoccupation with cleanliness, health, hygiene, sunlight, fresh air and openness characterized modern architecture of the years between the two world wars.”*, Paul Overy in *Light, air and openness: modern architecture between the wars*, London: Thames & Hudson, 2007, pág.9

<sup>24</sup> idem



[41] Ernst May, Siedlung Bruckfeldstrasse, Francfort, Alemanha,  
1927, Cena familiar na cobertura da habitação

May, responsável pelo departamento de habitação municipal de Frankfurt, incorporava os temas de Giedion nas suas habitações *Existenzminimum* [ver figura 41]. O objetivo era proporcionar a melhor qualidade de vida possível no mínimo espaço, incorporando-lhe o máximo de luz, ar e abertura espacial, tornando a habitação acessível a todos e, ainda assim, adequada às necessidades mais modernas. Em 1932, Gerrit Rietveld defendia a ideia de Giedion e do seu texto como o verdadeiro sentido da arquitetura moderna: “*O habitar liberal deve ser visto ‘num sentido social’ como ‘um tipo de higiene espacial’ que elimina tudo o que era supérfluo. [...] ‘habitar liberal’ implica quer a abertura espacial quer a intelectual.*”<sup>25</sup>.

“*Nestes textos o termo ‘abertura’ foi geralmente aplicado em detrimento de ‘espaço’, porque evoca mais especificamente o exterior e o ar, e (especialmente) a interconecção e interpenetração do interior e exterior: uma das maiores e ideológicas cláusulas da fé na arquitetura e design modernista das décadas de 1920 e 1930. Também sugeriu uma nova abertura das relações humanas, menos restritas e vinculadas do que antes.*”<sup>26</sup>.

Os mesmos autores debateram os temas no Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM) de 1929, consumando o protótipo higienista: “*A consumação do protótipo higienista conduziu finalmente à que os oradores do segundo CIAM (Frankfurt, 1929) adotaram como própria tríade ‘luz, ar e sol’ transformando-a no crédito absolutista da reinterpretação do higienismo por parte do movimento moderno.*”<sup>27</sup>.

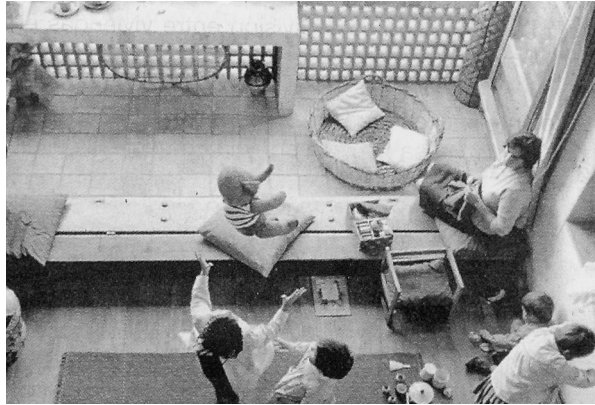
Estava de certa forma criado um consenso que determinava o repensar dos blocos habitacionais, do ponto de vista da integração de espaços exteriores que valorizem o todo habitacional e colmatem os défices higiénicos que por esta data se vinham a observar:

---

25 “*Liberated living should rather be seen ‘in a social sense’ as ‘a kind of spatial hygiene’ which eliminated everything that was superfluous. [...] ‘liberated living’ implied both spatial and intellectual openness.*”, Gerrit Rietveld citado por Paul Overy in *Light, air and openness: modern architecture between the wars*, London: Thames & Hudson, 2007, pág.12

26 “*In such texts the term ‘openness’ was usually employed rather than ‘space’, because it more specifically evoked the outdoors and the open air, and (especially) the interconnection and interpenetration of inside and outside: one of the major ideological articles of faith of modernist architecture and design of the 1920s and 1930s. It also suggested a new openness of human relationships, less constricting and binding than previously.*”, idem, pág.10

27 “*La consumación del prototipo sanitario condujo finalmente a que los ponentes del segundo CIAM (Frankfurt, 1929) adoptarían como propia la tríada ‘Luz, aire y sol’ y la transformarían en el credo absolutista de la reinterpretación del higienismo por parte del movimiento moderno.*”, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.77



[42] Le Corbusier: *Unité d'Habitation*, Cena familiar na varanda



[43] Cena familiar na varanda

*“A antiga forma tradicional do bloco encerrado e finalizado explodiu, o mundo fechado dentro da casa explodiu e forçou um caminho em direção à luz e ao sol, numa procura da fusão com a natureza e a paisagem.”*<sup>28</sup>. A tendência de encerramento dava lugar à abertura numa procura de luminosidade para o interior e da possibilidade de poder estar na varanda, simplesmente para admirar as vistas e apanhar sol e ar fresco, tal como procuravam as imagens das novas habitações modernas demonstrar [ver figuras 42 e 43].

## **Clima, Lugar e Uso**

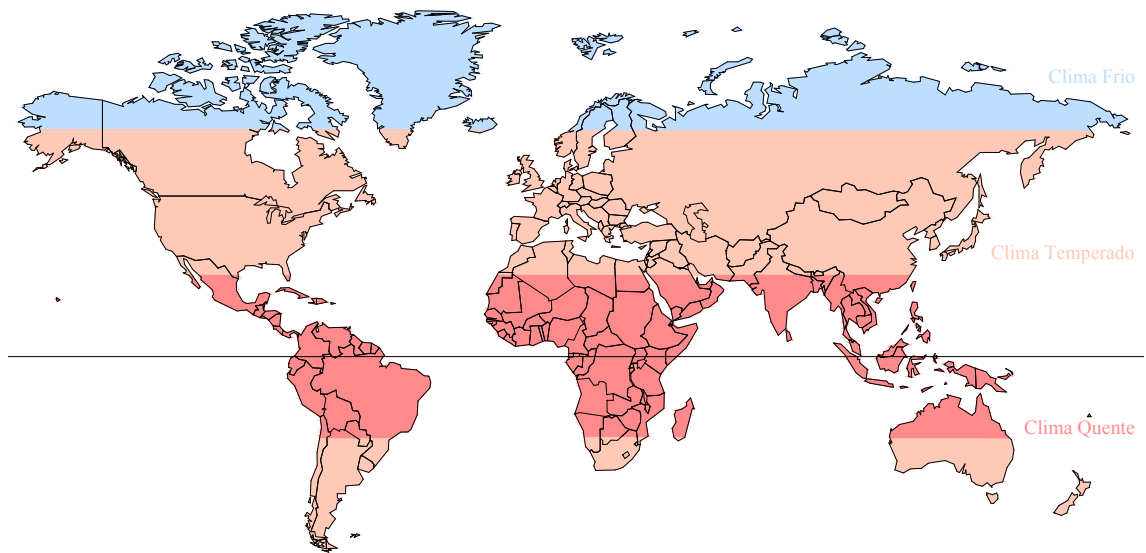
*“O projeto [...] tem o seu ponto de partida na clássica tríada que todos os arquitetos estão habituados a enfrentar quando iniciam um novo exercício; isto é: condicionantes climáticas primeiro, depois lugar e, finalmente, necessidade de uso.”*<sup>29</sup>

Do ponto de vista do uso dos espaços, neste caso específico, exteriores, o clima é determinante. A condição climática depende, fundamentalmente, da região geográfica onde se insere o edifício. O projeto do espaço exterior é a resposta física ao enquadramento climático. Pode assim afirmar-se que o seu uso e a sua forma são consequências diretas da primeira variável. Em climas temperados ou quentes, como as zonas mediterrâneas, é habitual assistir-se a uma maior exposição dos espaços exteriores ao sol, associada a sistemas de sombreamento e de proteção que permitem controlar a excessiva insolação. Por sua vez, a abertura de vãos tende a ser minimizada ou trabalhada, mais uma vez, através de sistemas de proteção solar, impedindo que o interior seja alvo de excessiva irradiação solar [ver figura 45]. Nos climas nórdicos é comum existirem espaços exteriores desenhados como se de uma divisão interior se tratassem, encerrando-se através de planos de vidro e formando o correntemente denominado, jardim de inverno: o seu encerramento permite criar um efeito de estufa e propõe um grande grau de utilização até mesmo no

---

<sup>28</sup> *“The old traditional form the closed and finished building block has been exploded, the world enclosed inside the house bursts out and forces its way toward light and sun, seeking to merge with nature and the landscape.”*, Richard Döcker citado por Paul Overy in *Light, air and openness: modern architecture between the wars*, London: Thames & Hudson, 2007, pág.10

<sup>29</sup> *“El proyecto [...] tiene su planteamiento de partida en la clásica tríada a que todo arquitecto está acostumbrado a enfrentarse cuando emprende un nuevo ejercicio; esto es: condicionantes climáticos primero, después de lugar y, finalmente, necesidades de uso.”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.12



[44] Esquema das principais regiões climáticas do mundo



[45] Nemaus: Vista varanda linear



[46] Mulhouse: Jardim de inverno

inverno, como o próprio nome indica, não desfazendo a maior abertura no verão. Os vãos, nos climas frios, tendem a ser maximizados devido à procura pela captação de luz para o interior da casa, garantindo ainda assim, através do uso do vidro duplo, o necessário isolamento e conforto interior [ver figura 46].

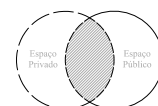
O clima e a forma estão directamente relacionados: *“Mas o mais relevante é como esta dicotomia entre situação e reacção pode estabelecer uma relação entre a condição climática e a forma.”*<sup>30</sup>. O clima, o lugar e consequentemente, o uso, são três factores que, segundo Andrés Martínez em *Habitar la Cubierta* determinam a habitabilidade exterior. Os três temas cruzam-se simultaneamente: clima e lugar estão intrínsecamente relacionados e o uso resulta dos dois fatores iniciais, uma vez que a tipologia adotada e o tipo de clima a que determinado lugar está sujeito são absolutamente determinantes no momento do usufruto do espaço. *“Com tantas variações regionais, culturais e de estilo de vida, uma linha guia definitiva é inapropriada.”*<sup>31</sup>.

A questão da orientação solar é de igual forma muito relevante no momento da decisão projetual. Na maioria dos casos de estudo seleccionados no segundo capítulo é notável a orientação a sul que procura uma equilibrada exposição solar diária.

## O Exterior como espaço privado e público

*“[...] pode-se dizer que a varanda, ao se colocar na frente da construção, introduzindo a casa com a rua, muitas das vezes se comporta como um espaço público ou, pelo menos, como o mais público da casa.”*<sup>32</sup>

Entre as questões higienistas, climáticas ou das próprias condicionantes dos lugares ou projetos, surge a discussão do significado do espaço exterior do ponto de vista do seu domínio. O espaço exterior, pela sua abertura e exposição relativamente à sua envolvência,



30 *“Pero lo más relevante es cómo esta dicotomía entre situación y reacción puede establecer una relación entre la condición climática y la forma.”*, idem, pág.14

31 *“With so many regional, cultural, and life-style variations and with changing norms, a definitive guideline is inappropriate.”*, Clare Cooper Marcus in *Housing as if people matter: site design guidelines for medium-density family housing*, Berkeley: University of California Press, 1997, pág.98

32 Helena Brandão in *A varanda como espaço privado e espaço público no ambiente da casa*, novembro 05, 2008; Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/95>



[47] Montpellier: Espaço Privado



[48] Hansaviertel: Espaço Privado



[49] Mirador: Espaço Coletivo

carrega em si diversos sentidos. Torna-se naturalmente o espaço mais ‘público’ da casa, contrastando com a menor exposição dos espaços internos.

A sua localização, quando não se trata de uma tipologia como o pátio, que se encolhe entre muros ou entre volumes edificados perante o exterior, traduz, por si só, um momento de transição entre duas esferas totalmente opostas. O exterior, pela sua localização perimetral entre o que é o volume construído e a envolvente, deixa na dúvida aquilo que é, naturalmente, o espaço privado. Pela sua exposição e capacidade de absorver a cidade e até mesmo os olhares públicos, que mesmo sem intenção, se intrometem num espaço que não pertence a todos; *“Essa sua condição de intervalo acaba fazendo com que ela seja um filtro para o espaço privado e, conseqüentemente, local do encontro com o outro; com o estranho que passa na rua e com aqueles que são recebidos pelo morador, mas que não são íntimos o suficiente para adentrar na casa, [...]”*<sup>33</sup>.

Quando se fala de espaço exterior como um espaço privado e público da casa torna-se essencial confrontar os dois conceitos. *“Num sentido mais absoluto, podemos dizer: pública é uma área acessível a todos a qualquer momento; a responsabilidade por sua manutenção é assumida coletivamente. Privada é uma área cujo acesso é determinado por um pequeno grupo ou por uma pessoa, que tem a responsabilidade de mantê-la.”*<sup>34</sup>. Entende-se por espaço público, não aquele que pertence a uma instituição governamental, mas sim, aquele cujo destino é a sociedade. Esta definição pode tornar o público, no coletivo, por ser este, um local de reunião de todos, sem distinção. O espaço privado, por outro lado, é exclusivo, destinado aquele a quem pertence a propriedade e às suas relações pessoais; *“[...] não é destinado a toda a sociedade e sim a uma célula social, a família, entendendo essa, independente da sua configuração, como aquela formada por um grupo de indivíduos que compartilham a mesma intimidade.”*<sup>35</sup>.

No seu texto sobre a varanda brasileira, Helena Brandão justifica a dificuldade da definição do exterior entre o público e o privado: *“Um desses significados que surge*

---

33 Helena Brandão in *A varanda como espaço privado e espaço público no ambiente da casa*, novembro 05, 2008; Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/95>

34 Herman Hertzberger in *Lições de arquitetura*, Trad. Carlos Eduardo Lima Machado, São Paulo: Martins Fontes, 1996, pág.12

35 Helena Brandão, op. cit.



[50] Neumasus: Espaço Coletivo



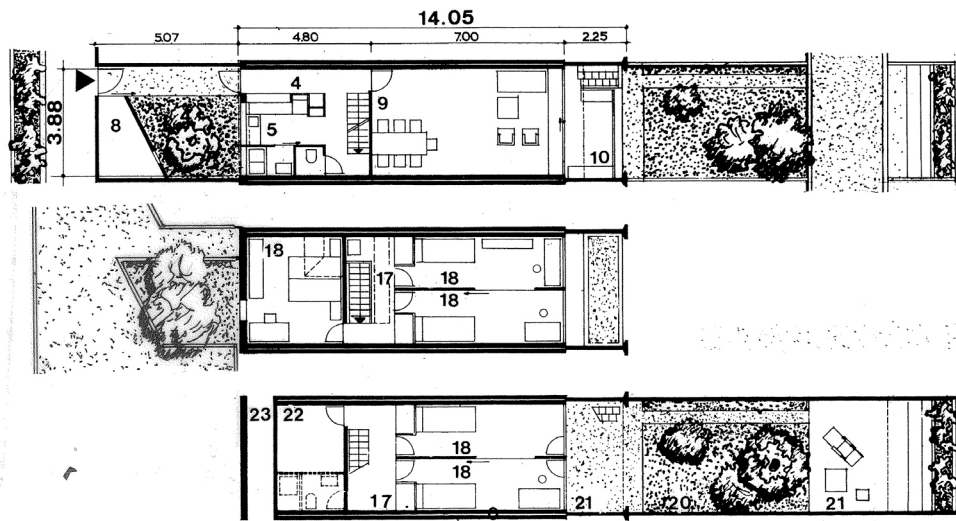
[51] *Unité d'Habitation*: Espaço Coletivo

*em virtude da sua definição como um elemento que se situa na fachada da edificação, voltada para a parte externa da mesma, é o de ser elemento de transição entre dois mundos, duas esferas sociais distintas. Esses dois mundos são o da casa, reconhecida como espaço privado de relações pessoais, e o da rua, entendida como espaço público onde as relações seriam impessoais.*”<sup>36</sup>. A noção do exterior como espaço intermediário e membrana que introduz um domínio ao outro, pode ser entendida como um meio-termo, um espaço que apesar de ser logisticamente privado, se expõe e se mostra à rua, às pessoas e à cidade. Este ponto de vista permite assumir que mesmo numa propriedade privada, existem zonas públicas ou mais públicas que outras, uma vez que possibilitam o convívio de grupos sociais distintos, facto que até mesmo no interior da casa acontece. A varanda como espaço privado e público é relativa. Carrega sentidos opostos, mas que são igualmente pertinentes, o que de certo modo demonstra a sua ambivalência. Pela dificuldade de uma denominação correta, como privada ou pública, pode ser chamada de intervalo ou interseção. *“Não basta portanto ter examinado sucessivamente um e outro domínio: há que estudar ainda a sua articulação.*”<sup>37</sup>.

---

36 Helena Brandão in *A varanda como espaço privado e espaço público no ambiente da casa*, novembro 05, 2008; Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/95>

37 Georges Duby; Philippe Airès in *História da Vida Privada*, rev. cient. Armando Luís Carvalho Homem, Porto: Edições Afrontamento, 1984, pág.115



[52] Siedlung Halen: Plantas Fogo Tipo

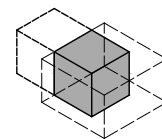


[53] Mirador: Espaço Coletivo

## Aproximação Física

### Dimensão

A dimensão do espaço exterior assume a sua importância do ponto de vista programático e é um dos fatores condicionantes do seu uso. Dependendo das suas dimensões, tal como se tratasse de uma divisão interior, o espaço pode ser, ou não, propício a determinadas funções. Uso, forma e dimensão, são três fatores que se desenvolvem a par e que se influenciam mutuamente: *“Da mesma forma que vimos que a forma condiciona o uso, não é menos certo o inverso, que o uso condiciona a forma.”*<sup>38</sup>.



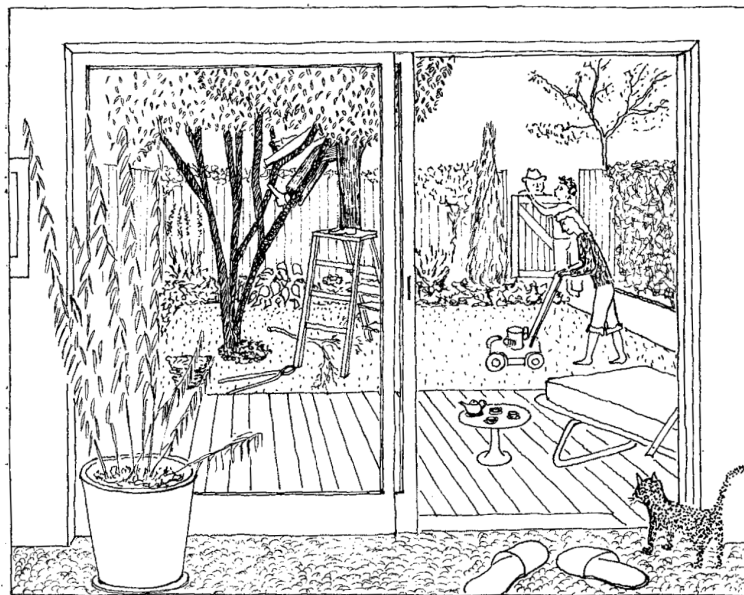
Quando se tratam de espaços exteriores privados, é interessante analisar a sua dimensão e o modo como pode desenvolver diversas atividades e usos. Os lotes mais profundos, e normalmente mais estreitos, tornam-se difíceis de controlar do ponto de vista programático. O Siedlung Halen, que será desenvolvido no segundo capítulo, é um exemplo de lote estreito, que, pelas suas dimensões, desenvolve uma especial caracterização, delimitando diversas zonas, que ajudam o habitante a identificar as áreas e as suas possíveis finalidades. Quando a questão é a sub-dimensão do exterior, por outro lado surge a dificuldade de, por exemplo, alocar mobiliário, tornando de certa forma o exterior como um espaço de permanência pontual. Clare Marcus, no livro *Housing as if people matter* define que *“Para facilitar o uso, [o arquiteto deve] projetar o espaço exterior privado aproximadamente [da dimensão de] uma praça.”*<sup>39</sup>. O edifício Mirador, também referido posteriormente, é um exemplo, apesar de coletivo, de um espaço na forma de praça, elevada do solo, onde o núcleo de vizinhança tem a liberdade de desenvolver, mesmo simultaneamente, uma vasta série de atividades [ver figuras 52 e 53].

A dimensão torna-se um aspeto relevante e que pode de todo determinar o uso do espaço exterior, pela sua maior ou menor capacidade de acolher fisicamente os diferentes programas, atividades ou mesmo mobiliários.

---

38 *“De la misma manera que hemos visto que la forma condiciona el uso, no es menos cierto lo inverso, que el uso condiciona la forma.”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.20

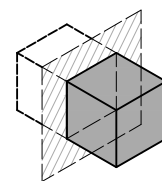
39 *“To facilitate use, make private open space approximately square.”*, Clare Cooper Marcus in *Housing as if people matter: site design guidelines for medium-density family housing*, Berkeley: University of California Press, 1997, pág.101



[54] Esquematização da Amplitude Visual

## Transição

“O interesse pela continuidade espacial entre interior e exterior é um dos factores mais influentes na transformação do programa doméstico na arquitectura moderna.”<sup>40</sup>. A transição entre o espaço interior e exterior do fogo é um dos grandes temas projetuais em estudo e está na origem da maior ou menor relação entre ambas as dimensões da habitação. Este é um tema que, assim como todos os que se acentuaram nas discussões do século XX, sofreu uma grande ênfase, nomeadamente pela tendência de estender plenamente o interior para o exterior, através dos grandes planos em vidro, que transparecem totalmente o ambiente doméstico, ao mesmo tempo que absorvem toda a envolvente.



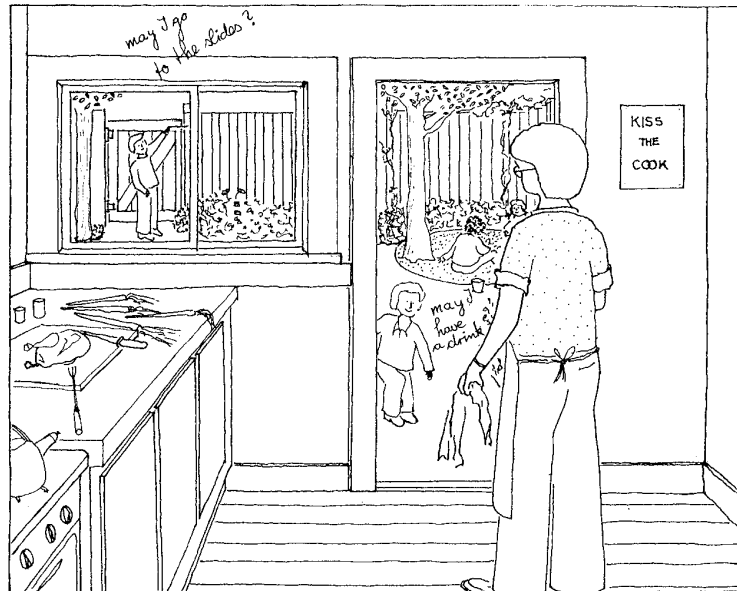
A relação entre ambos os espaços é determinada por um momento de transição que define claramente a forma como se caracterizam. Falar da transição é falar de paredes, portas, janelas ou vidros. A forma como se desenha o ponto de união entre o interior e o exterior é absolutamente determinante do ponto de vista espacial. É muito diferente ter um plano de vidro pontual, enquadrado com determinado elemento e que vincula o ponto de acesso ao exterior, de forma menos flexível, e um plano de vidro linear que, além de deixar de certa forma indefinido um acesso muito específico, permite uma total extensão do interior, do ponto de vista da amplitude visual. O ponto de entrada, a forma como se entra, a maior ou menor abertura, a existência de uma soleira, ou a transição de nível são totalmente capazes de mudar a vivência de ambos os espaços e definem fatores de peso na maior ou menor integração do espaço exterior no ambiente doméstico.

O contacto visual entre o interior e o exterior é considerado como um fator que determina uma maior frequência e regularidade de uso do espaço externo. No livro *Housing as if people mattered* de Clare Marcus (1997) é defendida a ideia de que o espaço exterior, cujo acesso é direto e sem qualquer obstáculo, propicia uma maior e mais frequente fruição por parte dos habitantes: “O espaço exterior privado de todas as unidades deve ser visual e funcionalmente acessível através do interior da habitação.”<sup>41</sup>

---

40 Rui Jorge Garcia Ramos in *A casa: arquitectura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português*, Porto: Faup publicações, 2010, pág.556

41 “The private open space of all units should be visually and functionally accessible from inside the dwelling”, Clare Cooper Marcus in *Housing as if people matter: site design guidelines for medium-density family housing*, Berkeley: University of California Press, 1997, pág.96



[55] Amplitude visual como fator relevante para a vigilância dos pais



[56] Montpellier: Vista interior

[ver figura 54]. Simultaneamente, se o acesso visual for limpo e amplo, também o interior ganha uma outra dimensão e é percebido como se fosse mais largo do que na realidade é. A localização dos vãos, a sua dimensão, a forma como se olha para o espaço exterior, a maior ou menor fluidez entre os dois elementos, determinam a integração e interdependência de ambos os espaços.

A questão da maior amplitude visual entre o interior e o exterior pode ainda ser analisada de um outro ponto de vista, ou seja, da vigilância. O exterior é geralmente mais procurado pelas crianças pelo facto de permitir uma maior liberdade para o desenvolvimento das suas atividades ao ar livre. Por conseguinte, quanto maior for a abertura e o plano de vidro, maior a capacidade de vigilância por parte dos pais, enquanto estes estão em espaços como as salas de estar ou cozinha, naturalmente mais utilizados no período diurno. *“As crianças precisam de ser vigiadas; é geralmente preferível alocar jardins a cozinhas e/ou salas de estar.”*<sup>42</sup> [ver figura 55]. Por outro lado, quanto maior for o plano de vidro ou abertura, menor a privacidade dos espaços interiores. O plano de vidro é um dos elementos mais importantes, já que a transição entre o interior e o exterior pode ser feita através dele e, porque é o elemento que traz a luz para o interior do fogo. O tema da luz, por sua vez, traduz a importância da abertura da casa do ponto de vista da sua iluminação, fator que proporciona a melhor qualidade de vida.

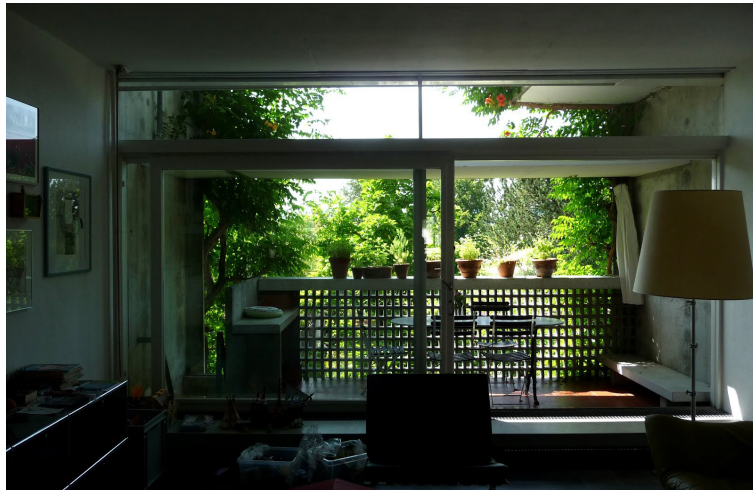
Os casos de estudo em que o exterior surge afastado do fogo são mote para outro tipo de análise. No caso do espaço exterior afastado, ao nível dos pisos intermédios e acedidos por uma espécie de ponte, a questão da amplitude visual pelo contacto direto entre os dois não se coloca da mesma forma. Dependendo do desenho, estes elementos, em geral autónomos relativamente ao volume edificado, podem inclusive constituir um obstáculo entre o interior e a envolvente. O elemento de transição passa a englobar, para além do vão, o percurso que se efetua entre este e o momento da chegada ao espaço exterior. A transição torna-se mais do que um plano vertical que separa os dois momentos da casa e compõe-se num sistema de mediação mais elaborado e, conseqüentemente, menos direto [ver figura 59]. Este sistema de circulação complexifica-se nos exemplos em

---

<sup>42</sup> *“Small children need to be watched; so it is generally preferable to locate gardens adjacent to the kitchen and/ or living room.”*, idem, pág.96



[57] Hansaviertel: Vista interior



[58] Halen: Vista interior



[59] Burriweg: Vista interior

que o exterior é comum a todos os fogos, e por isso, na sua maioria, mais afastado. Para além da soleira da porta de entrada do fogo, consideram-se todos os percursos comuns, quer sejam estes horizontais ou verticais, até ao momento da chegada ao exterior.

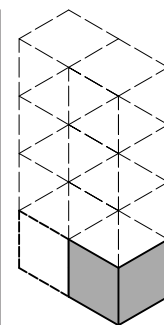
A transição entre o fogo e o seu espaço exterior é, na presente dissertação, o tema projetual que define o agrupamento dos casos de estudo. Como foi anteriormente referido, estes partem da relação direta com o exterior, definida em geral, por um vão envidraçado e vão até aos exemplos em que a relação é indireta e definida por um sistema de circulações, quer sejam estes privados ou coletivos.



[60] Hansaviertel: Vista exterior

## Repetibilidade vertical

*“Esta extensão da casa sobre o exterior pode ser também estudada nos pisos superiores de um edifício de habitação colectiva, isto é, sem um contacto directo com o solo, com a introdução, na organização doméstica, de espaços abertos que transportem para o décimo segundo piso o sonho da nossa casa com jardim. Estes espaços que estendem a vida doméstica para um recinto aberto e polivalente, apontam para um uso diferente da habitação de acordo com novos padrões de vida.”<sup>43</sup>*



A escolha do espaço exterior do fogo como tema de estudo foi totalmente influenciada pela capacidade de repetição que, em geral, se assume possível num edifício de habitação coletiva. Se por um lado, ao nível do piso térreo e da cobertura ou até mesmo na habitação unifamiliar, este é um tema de relativa simples integração, por outro, na habitação coletiva, e mais concretamente nos pisos intermédios que não dispõem de um contacto direto nem com o solo nem com a cobertura, a questão é mais difícil de resolver: *“A porção de verde e ar livre já não se encontra no solo, nem no primeiro piso ou na cobertura, mas sim dividida em partes iguais entre todas as unidades residenciais e em cada piso do edifício.”<sup>44</sup>* O tema da repetibilidade permite uma análise do exterior, e das propostas, do ponto de vista da qualidade espacial e da sua capacidade de repetição, sem que a última seja sacrificada.

43 Rui J. G. Ramos in *“A Nossa Casa, 44, piso 12, ap.136: Dois pontos para outras formas de habitar”*, *Jornal Arquitectos*, 205, Lisboa, 2002, pág.28-33, Universidade do Porto, FAUP, pág.29

44 *“La porción de verde y de aire libre ya no se encuentra en el suelo, ni en la primera planta o en la azotea, sino que se halla dividida en partes iguales entre todas las unidades residenciales y en cada planta del edificio.”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*; Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.98



[61] Alpendre



[63] Bay-window



[62] Altana



[65] Cobertura



[64] Balcão



[66] Jardim de inverno

## Nomenclatura

De forma a facilitar o entendimento das tipologias de espaço exterior apresentadas ao longo do texto, e especialmente no Capítulo II, considera-se:

**Alpendre**, ou telheiro: Corresponde a um espaço aberto, geralmente ao nível do piso térreo, coberto e sem paredes pelo menos numa das suas faces. Pode constituir uma construção associada à entrada da habitação. Pouco profunda e normalmente sustentada por colunas, pilares ou muros laterais.

**Altana**, uma plataforma elevada sobre a cobertura inclinada, acedida geralmente através de escadas junto aos vãos superiores. Na sua generalidade é uma construção em madeira, o que permite aligeirar o seu peso, e apoiada sobre os muros de carga dos edifícios. Recorrente na cidade de Veneza.

**Balcão**, ou varanda: Diz respeito a uma plataforma projetada em relação ao plano da fachada. Geralmente desenvolvida de nível com a laje de piso, sendo uma projeção da mesma, ou sustentada por mísulas, cachorros ou colunas. Limitada por grade ou balaustrada.

**Bay-Window**, corresponde a uma variante da varanda, encerrada geralmente através de caixilharia de vidro. Normalmente associada à tradição inglesa da casa de campo. A *bow-window*, ainda dentro desta tipologia, corresponde a uma variação, geralmente curvada e dividida em diversos planos.

**Cobertura**, elemento que cobre o edifício. Plataforma horizontal ou inclinada que define todo o limite superior do edificado. Inclui o revestimento e a estrutura que o suporta.

**Jardim de Inverno**, ou *blumenfenstern*, é um espaço, na maioria dos exemplos, recuado perante a fachada, mas encerrado face o exterior através de um material translúcido.



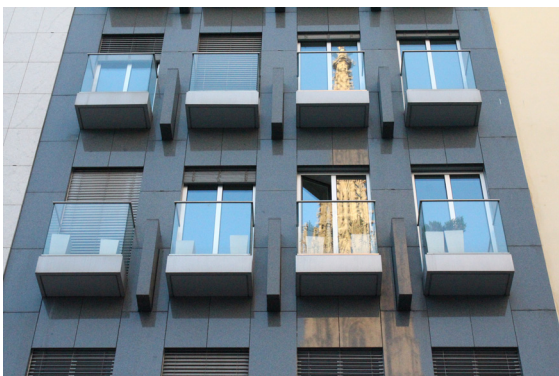
[67] Loggia



[68] Pátio



[69] Varanda



[70] Sacada



[71] Saguão



[72] Volume autónomo

Geralmente associado a condições climáticas muito específicas, como os climas nórdicos que, devido às baixas temperaturas, necessitam de uma solução que acumule um certo nível de calor mesmo nos espaços externos. Uma vez que a sua configuração pode suscitar dúvidas em relação ao espaço interior, é normalmente distinguido ao nível do pavimento.

**Loggia**, elemento exterior coberto, recuado relativamente à fachada, integrado no corpo do edifício e aberto em pelo menos uma face.

**Marquise**, corresponde ao encerramento, geralmente das varandas, através de uma estrutura envidraçada.

**Pátio**, corresponde a um espaço exterior descoberto, encerrado em todas as suas faces. Pode ser definido lateralmente por edificações ou muros. Muito associado à habitação unifamiliar.

**Sacada**, resulta de um espaço exterior que ressalta do plano de uma parede ou construção. Saliência de qualquer elemento para lá do plano do alçado.

**Saguão**, pequeno pátio estreito e descoberto no interior de um edifício. Limitado pelos corpos do mesmo e destinado à iluminação e ventilação de espaços que não recebem luz direta da rua.

**Varanda**, balcão ou sacada: Extensão horizontal que se projeta em relação ao plano da fachada. É geralmente aberta em três faces, podendo eventualmente ser coberta. Definida por um muro ou uma guarda. Pode ser pontual ou linear.

**Volume autónomo**, corresponde a uma plataforma paralela ao alçado, assente sobre uma estrutura autónoma relativamente ao edificado. Esta solução apresenta benefícios ao nível do desempenho acústico, térmico e estrutural do edifício.



## Capítulo III

# Espaço Exterior do Fogo



Proporcionar um espaço exterior na habitação é qualificar e permitir uma ampla série de desenvolvimentos da vida e do ambiente doméstico.

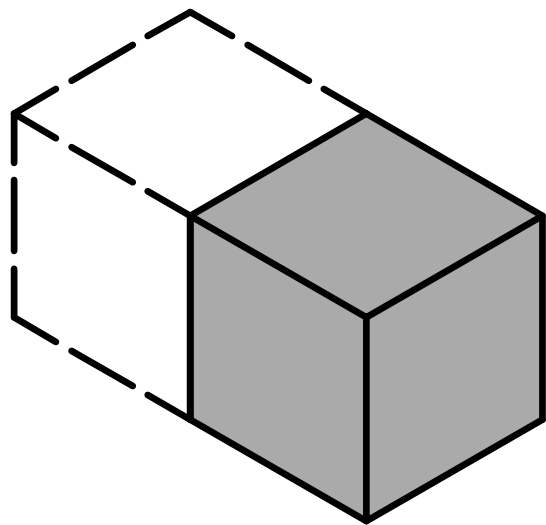
O estudo do espaço exterior do fogo na habitação coletiva desenvolveu-se através da percepção da existência de uma margem perimetral que define o fogo e da forma como o espaço exterior se associa à mesma. Esta relação pode ser feita de diversas formas. Neste sentido foi desenvolvida uma catalogação das diversas tipologias existentes, tendo em vista a análise do exterior como peça integrante do fogo, e tema projetual capaz de alterar a qualidade espacial do interior. “ [...] *não pode ser abordado de forma autónoma o que é interior e o que é exterior [...]. Interior e exterior são faces diferentes da mesma moeda.*”<sup>45</sup>. A ênfase da análise é feita na questão da repetibilidade. Interessa, de igual modo, perceber a capacidade de repetição vertical das soluções exteriores apresentadas nos diversos exemplos, sem que os espaços e as suas relações percam qualquer qualidade e interesse espacial.

---

45 VIEIRA, Álvaro Siza (2012), Entrevista, *Montepio 08*, pág.38

# Relação direta

Privada



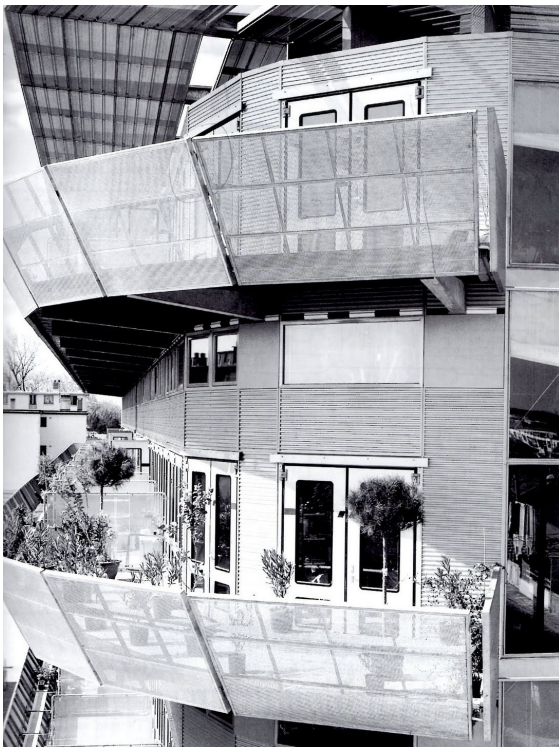
Falar de espaço exterior do fogo é falar de relações espaciais. Quando a relação entre o interior e o exterior é imediata, o exterior assume rapidamente a sua relevância do ponto de vista programático. Em cada um dos exemplos é procurado analisar a imediata aproximação ao espaço, a forma como se relacionam dois âmbitos diferentes, assim como o que vem o exterior complementar, relativamente aos espaços internos da habitação. Foi definida uma amostra baseada na distribuição do programa, que naturalmente se concentra nos três grandes grupos que definem a habitação: as zonas de estar habitualmente mais utilizadas durante o dia, os quartos ou zonas de dormir, de uso noturno e as zonas técnicas ou de serviços. Os distintos programas traduzem uma distinta utilização do espaço exterior.



[73] Nemausus: Vista Aérea



[74] Nemausus: Vista Exterior



[75] Nemausus: Vista Exterior



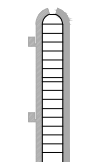
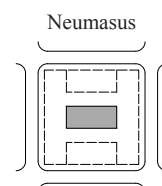
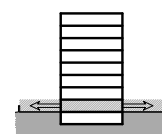
[76] Nemausus: Vista Galeria

## Zonas de Estar

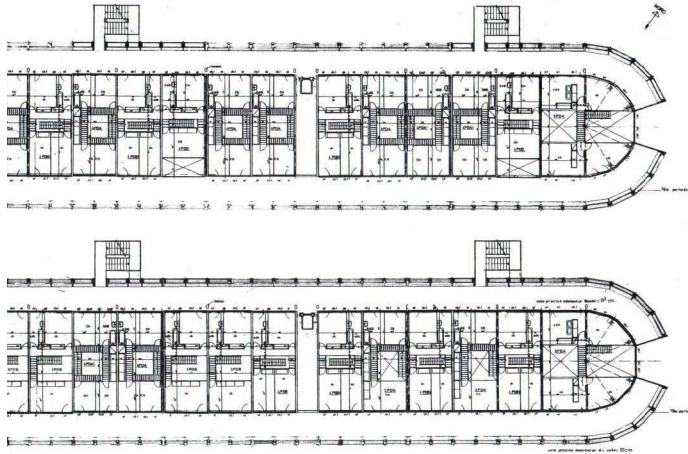
O espaço exterior ao nível do piso térreo no âmbito da habitação coletiva é uma tipologia relativamente fácil de encontrar. Geralmente, a sua existência ao nível do solo privilegiando apenas os fogos inferiores é um dos maiores indicadores da importância de um espaço ao ar livre, onde podem ser realizadas as mais variadas atividades. Onde a sua presença é facilitada, ou resolvida de forma simples e direta, a sua existência é garantida. Mesmo não sendo uma tipologia repetível verticalmente é determinante para a noção de importância do exterior.

Os exemplos de espaços exteriores ao nível dos pisos intermédios são aqueles que se mostram mais interessantes de estudar, pela sua capacidade, em muitos dos exemplos, de inesgotável repetição.

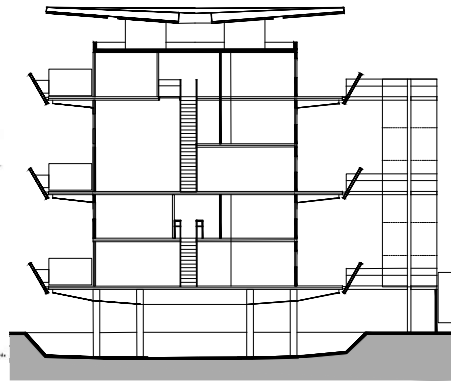
O edifício Nemausus de Jean Nouvel em Nîmes, França, construído em 1987 atribui ao fogo, a relação direta entre a zona de dia e o exterior, que se desenha na forma de uma varanda linear, e que se repete verticalmente ao longo dos pisos. Numa primeira abordagem: *“O corte transversal do edifício revela a simetria da estrutura: enquanto que no centro estão concentrados os fogos, que se estendem de um lado para o outro, existem largos corredores à esquerda e direita. Um lado fornece os acessos, enquanto que o outro é usado como varandas privadas, separadas da vizinhança através de lonas.”*<sup>46</sup> [ver figura 78]. O desenho da guarda inclinada denuncia a vontade de expor a casa face ao seu exterior e de procurar a disposição solar de forma controlada. O bloco central de betão, revestido de alumínio estende um sistema de vigas onde apoiam as varandas metálicas que rodeiam os dois braços do conjunto. Se do lado norte, o elemento linear permite os acessos em galeria a cada um dos fogos e conseqüentemente o seu acesso vertical, na face sul, com o mesmo desenho desenvolvem-se as varandas para cada uma das unidades habitacionais. A forma linear foi por um lado fruto de uma vontade formal, uma vez que o mesmo elemento, com a mesma expressão, tem no projeto dois programas e usos distintos: *“Cada segundo piso*



46 *“The cross section of the building reveals its symmetrical structure: whereas the middle section houses the apartments, which extend from one side to the other, there are wide corridors on the left and right. One side provides access, while the other side is used for private balconies, separated from the neighbors by canvas spanned on poles.”*, Peter Ebner, [et al.] in *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.250-251



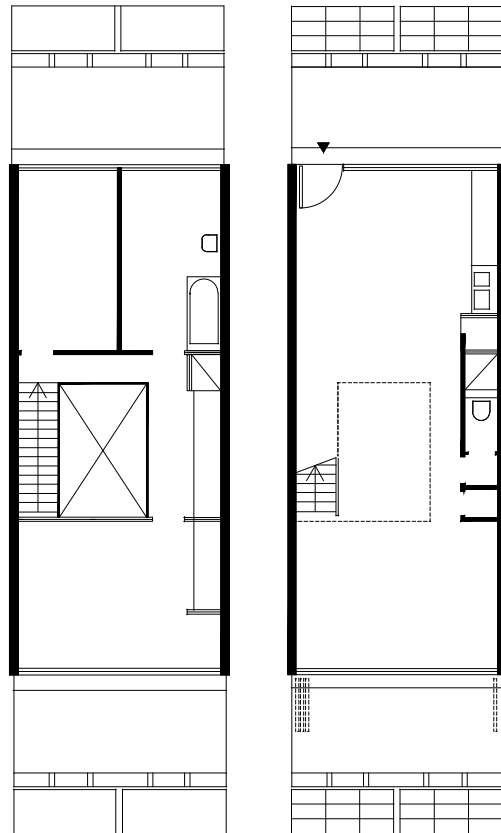
[77] Nemausus: Excerpto Planta Piso Escala 1/1000



[78] Nemausus: Corte Escala 1/500



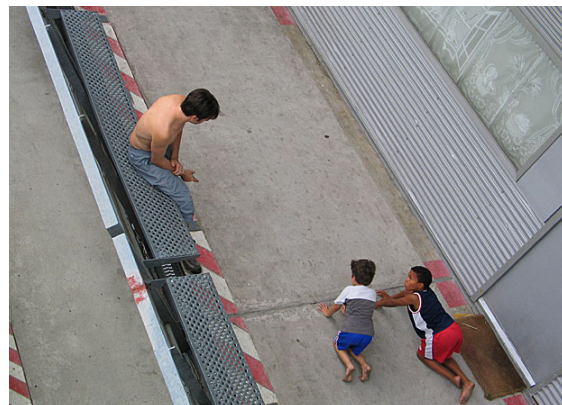
[79] Nemausus: Vista Interior



[80] Nemausus: Planta Piso Tipo Escala 1/200



[81] Nemausus: Vista galeria



[82] Nemausus: Vista galeria

*dispõe de uma galeria, com três metros de profundidade, que serve como galeria coberta no lado norte e varanda no lado sul.*”<sup>47</sup>. A finalidade de uma é o oposto da outra. A peça exterior do lado norte permite um uso muito pontual; é o espaço de passagem e de acesso e a sua própria configuração de corredor sublinha o carácter pontual da permanência neste espaço. O corte no topo dos volumes separa claramente as duas peças e defende a diferença de programa e de uso entre as duas [ver figura 77]. Por sua vez, a varanda do lado sul, contínua, destina-se a um espaço de permanência, traduzindo a vontade de trazer ao exterior o espaço de estar da casa. A continuidade visível ao nível do alçado é naturalmente quebrada ao nível da planta, para que seja de certa forma assegurada alguma privacidade entre os fogos. A sucessiva separação no exterior é garantida numa primeira fase através de um sistema de lonas. No momento em que as portadas tipicamente usadas em garagens, se abrem entre o exterior e o interior, pela sua dimensão, asseguram o quase total corte e separação face as unidades vizinhas. A dimensão do vão e das suas portadas permite uma grande amplitude espacial assim como um confinamento perspético que torna o exterior, que inicialmente poderá sugerir um espaço de certa forma gratuito e pouco preocupado com o que se passa no interior, um espaço totalmente pertencente e enquadrado relativamente à habitação. O pé direito duplo existente na maioria das unidades habitacionais, na zona de estar e em relação direta com o exterior permite a maior noção espacial da casa que foi o primeiro objetivo do arquiteto neste projeto. Desta forma, existe também uma sequência vertical ao nível dos espaços exteriores: uma vez que as unidades são em regra desenvolvidas em dois pisos, num sistema que separa as zonas de dia das zonas de noite, o espaço exterior surge sempre no primeiro piso do fogo, relacionando-se com a zona de estar, uma vez que na lógica do conjunto, os quartos, as cozinhas e casas de banho que se voltam para a galeria a norte, não necessitariam destes espaços: *“Casas de banho e cozinhas localizam-se normalmente no lado norte, as áreas de estar, geralmente com pé direito duplo, abrem-se para a varanda.*”<sup>48</sup>.

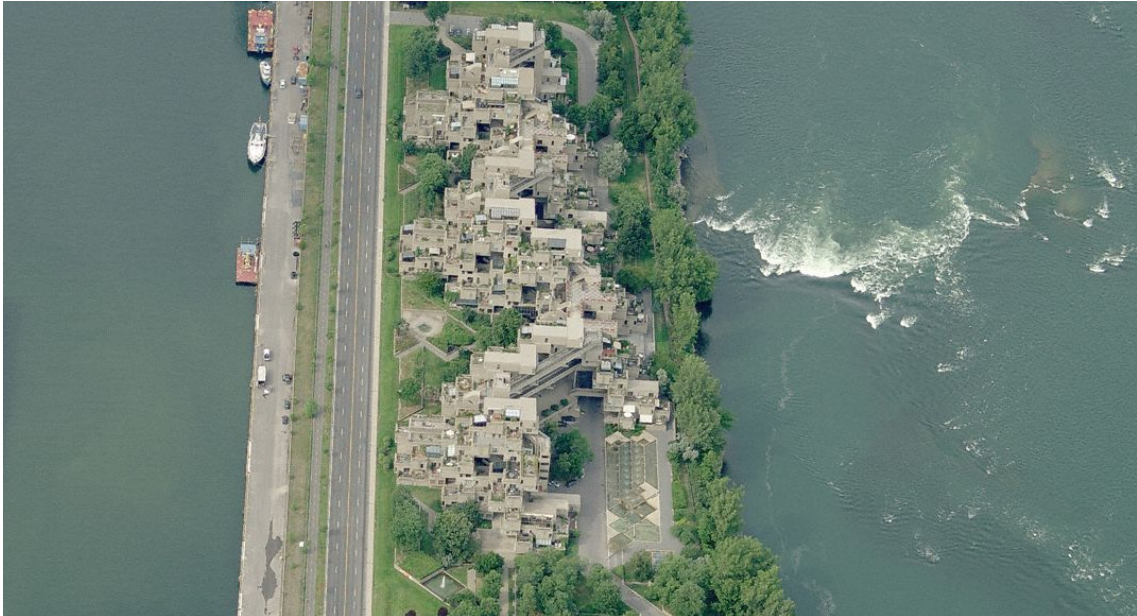
---

47 *“Every second story has 3-m-wide, perimeter galleries, which serve as covered walkways on the north side and as balconies on the south side.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.160

48 *“Bathrooms and kitchens lie mostly on the north side, the living areas, many two-stories high, open onto the balcony.”*, idem, pág.160







[85] Habitat 67: Vista Aérea



[86] Habitat 67: Vista Exterior



[87] Habitat 67: Vista Aérea

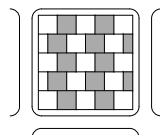
O espaço exterior dos dois blocos tem um papel absolutamente relevante nestes edifícios. O que à primeira vista se traduz numa vontade formal, na verdade é fruto da aposta na qualidade espacial e na maximização essencialmente dos espaços de estar da habitação. A importância dada à sala e à capacidade de esta dispor de um espaço onde a habitação possa respirar e usufruir do bom clima onde se insere, equilibrando ainda assim a exposição e a privacidade dos fogos, a disposição e o controlo solar foram os pontos-chave do desenvolvimento do projeto que não seria possível se não tivesse em conta a economia obtida pelo uso dos materiais pré-fabricados e pela redução das zonas comuns como os átrios e as caixas de escadas.

Morfologicamente dispare do Nemausus, o Habitat 67 de Moshe Safdie (1967), ainda que com muitas variações, entre elas, o contacto do exterior com os quartos, que não se encaixa nesta categoria, insere-se no conjunto de exemplos de espaço exterior em relação imediata com as zonas de dia da habitação.

A proposta de carácter quase escultórico do jovem estudante de arquitetura foi escolhida para construção no âmbito da Expo 67 em Montreal em representação do Canadá. Muito atento ao metabolismo japonês<sup>49</sup> Safdie propôs um sistema muito diversificado e independente de uma megaestrutura (ao contrário dos metabolistas), baseando-se na construção modular em betão pré-fabricado e formando uma composição segundo formas geométricas paralelepípedicas que se vão sobrepondo e rodando ortogonalmente entre si: *“Em vez de unidades pré-fabricadas ‘conectadas’, os módulos foram interligados e desenvolvidos primariamente no sentido horizontal. Com a exceção dos necessários acessos verticais, o foco do projeto foi a unidade habitacional em detrimento da estrutura global do edifício.”*<sup>50</sup>

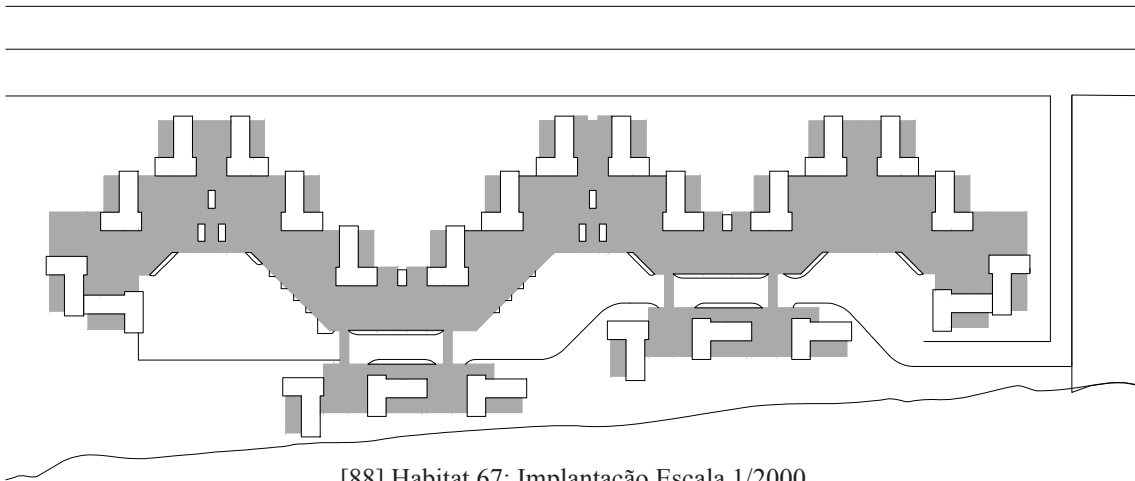
Construído numa ilha em Saint Lawrence River, o Habitat 67 manteve-se após a exposição acabando por se tornar num complexo habitacional de classe média. O

Habitat 67

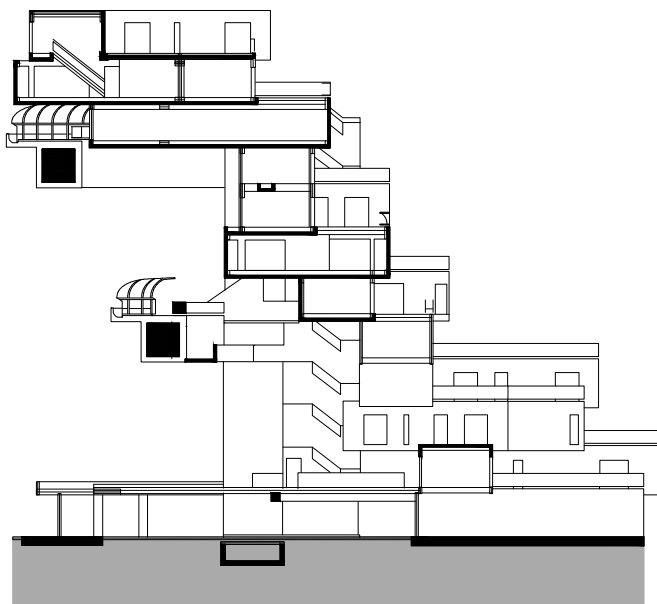


49 O metabolismo surgiu na década de 60 no Japão como um movimento arquitetónico baseado na construção em massa, e em estruturas flexíveis e capazes de um crescimento semelhante ao desenvolvimento orgânico.

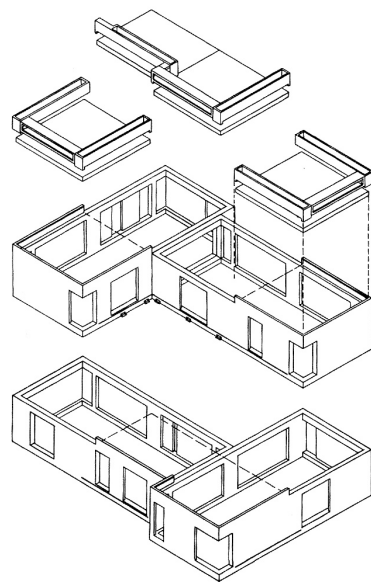
50 *“Rather than ‘plugged in’ prefabricated units, modules were interlocked and woven primarily in a horizontal direction. With the exception of necessary vertical circulation cores, the project’s focus was entirely upon the unit rather than the global structure.”*, Barry Bergdoll in *Home Delivery: fabricating the modern dwelling*, New York: The Museum of the Modern Art, 2008, pág. 126



[88] Habitat 67: Implantação Escala 1/2000



[89] Habitat 67: Corte Escala 1/500



[90] Habitat 67: Axonometria

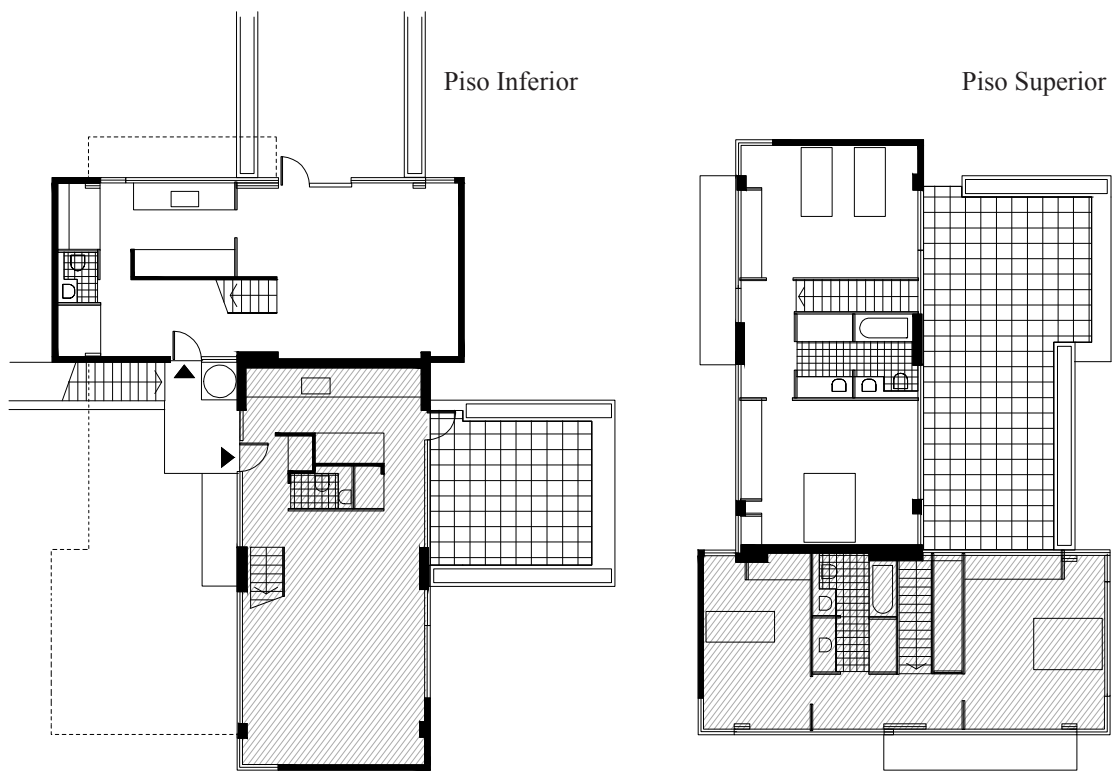
complexo é composto por 354 módulos, cada um com 55m<sup>2</sup>. A aglomeração destas peças forma um conjunto de 158 unidades habitacionais<sup>51</sup>, trabalhadas segundo cerca de 16 variantes e acedidas a cada 4º piso através de uma galeria coberta. Cada uma das unidades dispõe de um espaço exterior amplo, com jardim e visão para a cidade em pelo menos três das suas faces, sendo legível na sua individualidade e entendida como parte insubstituível do conjunto.

O que à primeira vista parece bastante complexo, na aproximação ao fogo torna-se mais limpo e de mais simples leitura. De forma geral, o fogo é composto por um ou mais módulos retangulares que, mediante a rotação dos módulos inferiores, vão gerando na cobertura dos últimos os seus terraços, adaptando os seus espaços desfasadamente das unidades vizinhas numa procura de maior privacidade: *“A rotação dos módulos assegura a orientação das divisões em diferentes direções. Um módulo geralmente acomoda a sala de estar com a cozinha e as escadas internas, e o outro, por vezes dois, fornece o espaço para os quartos e casas de banho.”*<sup>52</sup> [ver figura 90]. O que inicialmente faz transparecer um tipo de espaço exterior desligado ou de certa forma gratuito e pouco preocupado com orientações ou relações espaciais acaba por se desfazer no cuidado do desenho de cada uma das unidades habitacionais. Em muitos dos exemplos, as coberturas-terraço desenvolvem-se transversalmente ao volume da unidade, o que permite dominar várias frentes do ponto de vista do desenvolvimento de atividades e da iluminação dos diversos espaços interiores. O cruzamento dos módulos permite uma maior diversidade dos espaços exteriores que estão absolutamente dependentes da forma como a unidade inferior se instala na composição. Por sua vez, o interior adapta-se ao exterior e à sua localização e reinventa-se cada vez que as suas circunstâncias se alteram. Os recortes visíveis em planta dos terraços que procuram determinados enquadramentos com diversas áreas interiores, e a procura pela centralização até mesmo do mobiliário relativamente aos vãos e ao desenho exterior denunciam a verdadeira preocupação pelo desenho e pela determinação de dois

---

51 Inicialmente previa-se a construção de cerca de 1000 unidades habitacionais, acabando por se realizar apenas 158 devido aos custos relativamente elevados de uma proposta desta dimensão.

52 *“The rotation of the modules ensures that the rooms are oriented in different directions. One module generally accommodates a living room with kitchen and the internal stairs, and another one to two modules provide space for bedrooms and bathrooms.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.218



[91] Habitat 67: Planta Fogo Tipo Escala 1/200

momentos tão diferentes no âmbito da casa. Cada unidade é cuidadosamente pensada e organizada face a disposição exterior, enquadrando tanto zonas de estar como de dormir e estendendo-as para lá do seu módulo encerrado [ver figura 91].

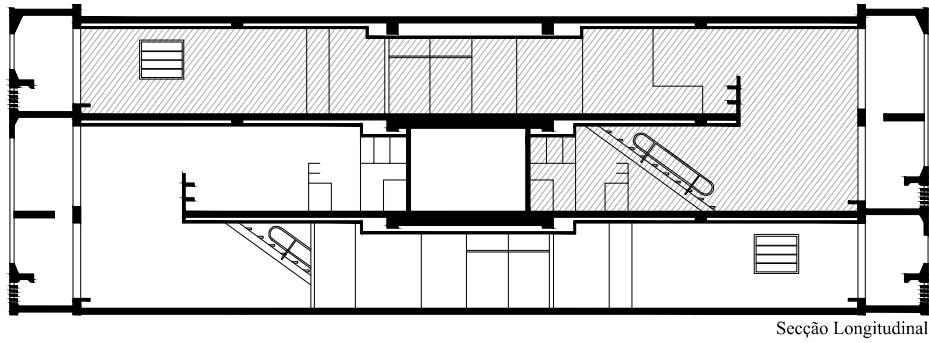
É relevante apontar a forma como todas as peças trabalham em conjunto: o natural condicionamento provocado pelo empilhamento de módulos pré-fabricados, que determinam a localização do exterior em pontos que poderiam não ser favoráveis, funciona como um mote para repensar o interior, tornando o exterior o ponto de partida da habitação e das suas configurações. O enquadramento dos vãos e dos planos opacos relativamente aos terraços e aos volumes interiores, tornando as relações visuais entre ambos cuidadas, assim como a posição de volumes interiores frontalmente em relação aos terraços, impedindo a excessiva abertura e controlando a exposição do ambiente doméstico; os enfiamentos dos volumes interiores e a continuidade em algumas tipologias do exterior no topo no módulo, rematando-o; o desenho e a integração das peças interiores e do próprio mobiliário, alinhando e relacionando todas as peças com o exterior; são os grandes exemplos de como o domínio interior e o exterior funcionam em conjunto e se completam mesmo do ponto de vista programático.

Num tipo de espaço exterior associado a zonas de estar é natural que o programa reflita quase unicamente o programa interior. O desenho dos canteiros que rodeiam os terraços; a representação de cadeiras reclinadas e de mesas presentes nas plantas do projeto marcam o exterior sobretudo como um espaço de lazer, para estar simplesmente ao sol ou para uma refeição ao ar livre. *“Dada a rigorosa dedicação para fornecer a cada unidade luz, sol e um generoso terraço, Habitat 67 não é mais denso do que o desenvolvimento da habitação em linha.”*<sup>53</sup>.

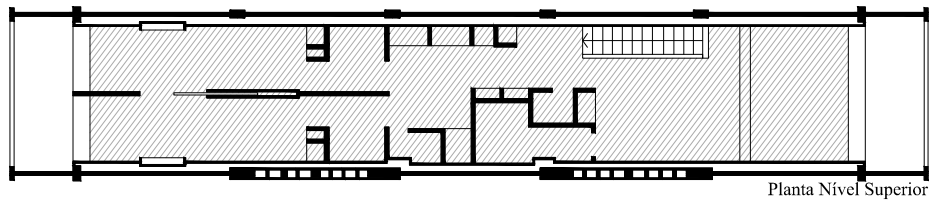
Ainda no capítulo das zonas de dia em relação direta com o exterior, insere-se a *Unité d’Habitation* de Le Corbusier (1952). Como foi já objeto de estudo no primeiro capítulo, as unidades habitacionais desenvolvem-se segundo um esquema vertical, onde no piso central se localiza a rua interior que acede a cada uma das unidades de habitação.

---

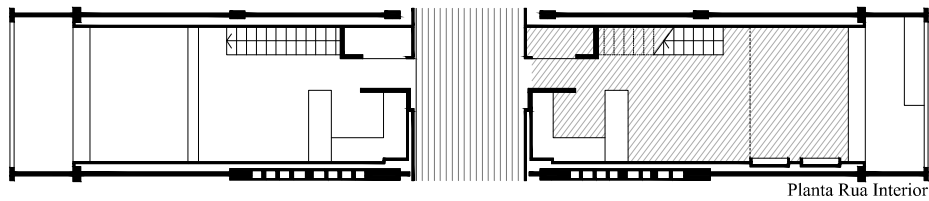
53 *“Given the rigorous dedication to providing each unit with light, sunshine, and a generous terrace, Habitat 67 has no more density than a row-house development.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.218



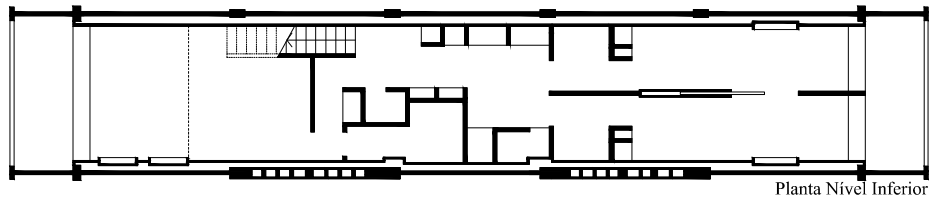
Secção Longitudinal



Planta Nível Superior

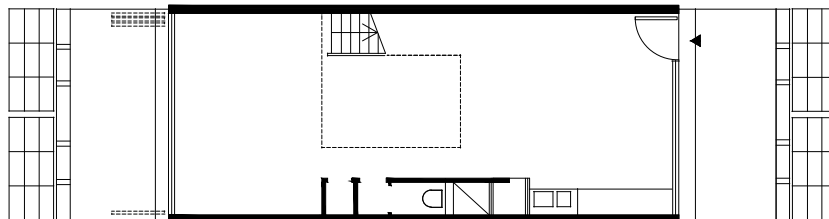
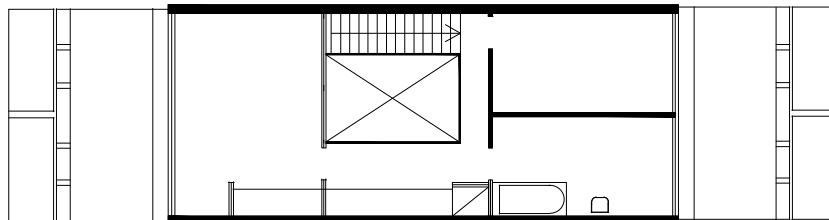


Planta Rua Interior



Planta Nível Inferior

[92] Le Corbusier: *Unité d'Habitation Marseille*, 1952, Escala 1/200



[93] Nemausus: Planta Piso Tipo Escala 1/200

Uma vez que cada fogo se desenvolve em dois níveis, articulados num sistema de três pisos, a relação com o exterior ao nível do espaço de estar é sempre garantida. Este núcleo, totalmente integrado no espaço da varanda, de pé direito duplo, é uma das mais interessantes características do desenho dos fogos. A laje do piso superior recuada, e formando uma espécie de varanda sobre o espaço de estar, volta a surgir no exterior, marcando o ritmo no alçado, mas libertando quer o interior quer o exterior da sua total presença. O exterior é neste caso o remate da habitação nas duas extremidades, sendo da ponta oposta alocado ao espaço do quarto ou da cozinha. De todo o modo, é notável a interligação das duas peças e a forma como a existência da varanda valoriza inteiramente a experiência espacial [ver figura 92]. O exterior por sua vez, devido à guarda que impede a quem está sentado, a ampla visão para a envolvente, é um dispositivo que além de participar na casa e permitir a extensão da mesma para o ar livre, controla a exposição e a privacidade de forma muito particular. Apesar das notáveis diferenças entre os dois edifícios, o Neumasus poderá ainda, ser comparável com a *Unité*, pelas semelhanças ao nível do espaço interior de pé direito duplo que, na forma de uma ampla sala de estar, se abre para o exterior. No entanto, a exposição face à envolvente é totalmente distinta. Se Corbusier demonstra uma preocupação ao nível do controlo da privacidade, Jean Nouvel não parece sentir essa mesma necessidade [ver figura 92].



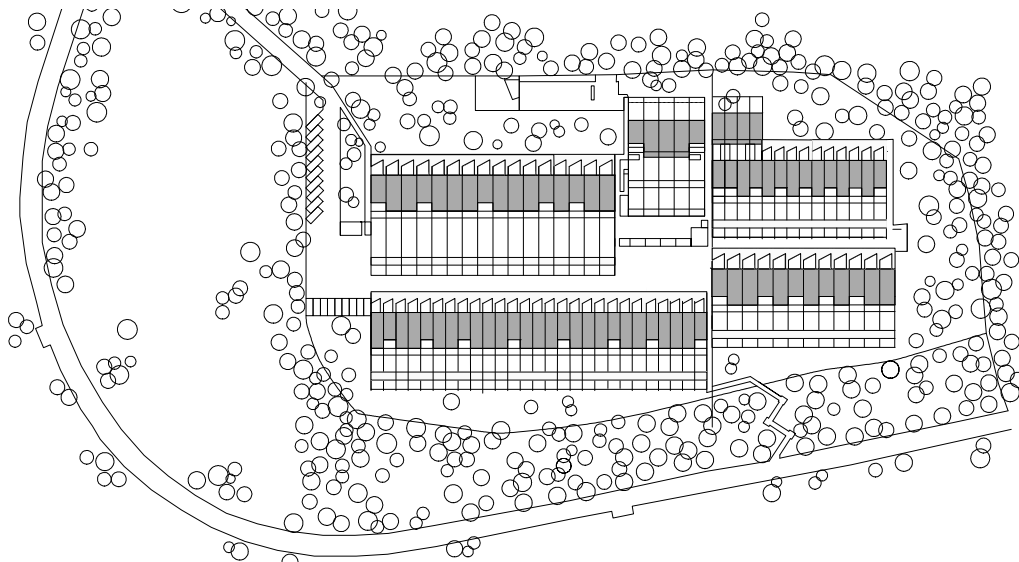
[94] Siedlung Halen: Vista Aérea Atual



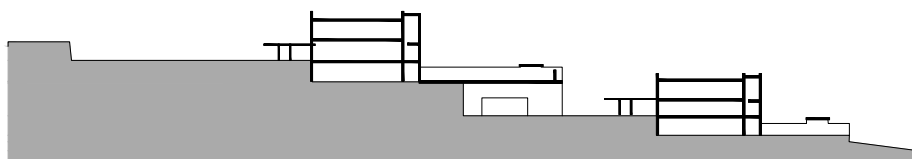
[95] Siedlung Halen, 1962, Vista aérea



[96] Siedlung Halen, 1962, Vista aérea



[97] Siedlung Halen: Implantação Escala 1/2500



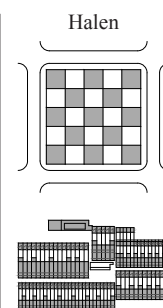
[98] Siedlung Halen: Corte Geral Escala 1/1000

## Zonas de Dormir

Dois dos edifícios que melhor exemplificam a relação entre o piso térreo exterior e os quartos de dormir, nos dois casos específicos, das crianças, são o Siedlung Halen (1959-1962) do Atelier 5 na Suíça e o edifício Alexandra Road (1967-78) do atelier Neave Brown em Londres.

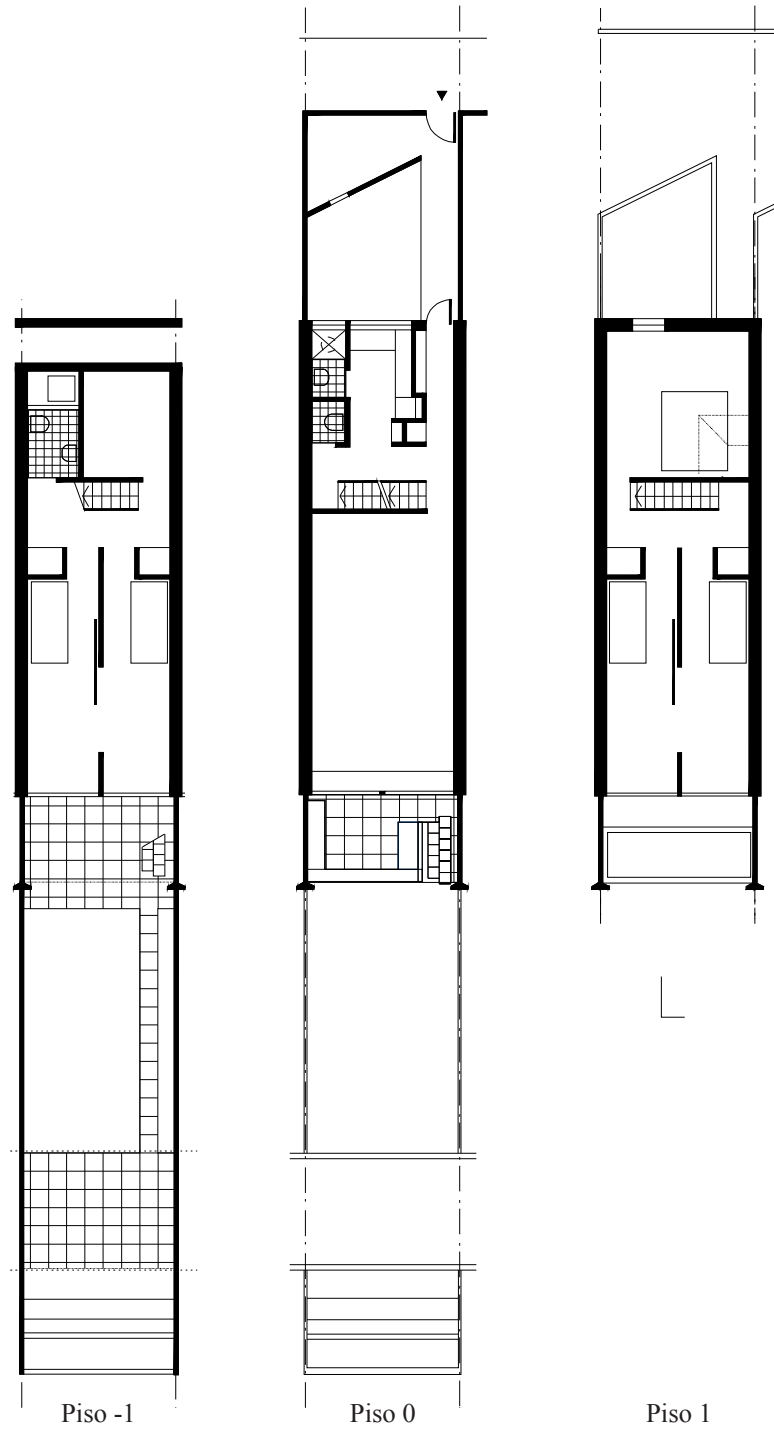
Ambos os edifícios surgiram como uma crítica às torres de habitação que à data se assumiam como modelos para a cidade crescente. Se por um lado, a habitação urbana, densa, desenvolvida em altura sacrificava, de certa forma a vida familiar pela menor possibilidade de desenvolver espaços mais amplos, nomeadamente no exterior; a habitação suburbana era demasiado dispersa e esgotava a tentativa de soluções mais interessantes. Tanto o Siedlung Halen como Alexandra Road procuram a conjugação das duas vertentes da construção habitacional e acima de tudo tentam atingir um equilíbrio entre as possibilidades de ambas as tipologias. Densidade e repetição são os dois grandes temas do conjunto. O ambiente pitoresco e integrado na natureza, contrastando com a urbanidade e o ruído são as suas duas grandes diferenças.

A solução do Siedlung Halen parte da formação de duas grandes linhas que organizam 79 unidades habitacionais. [ver figura 97]. É clara a prioridade do espaço exterior para cada uma das unidades: *“Cada habitação tem a propriedade não só da parcela onde assenta, mas também da cobertura da habitação que lhe antecede na pendente”*<sup>54</sup>; *“Os residentes dos pisos superiores tem os seus jardins na cobertura dos que estão em baixo; tem o direito legal de usar e até mesmo construir nas coberturas que são a sua propriedade. Contudo, as áreas privadas são absolutamente protegidas, a vista de cada uma das habitações não pode ser bloqueada por edifícios.”*<sup>55</sup>. A importância do exterior é o ponto-chave do conjunto. Numa análise mais detalhada a todo o conceito do edificado é francamente notável a necessidade da criação de um espaço exterior privado para cada

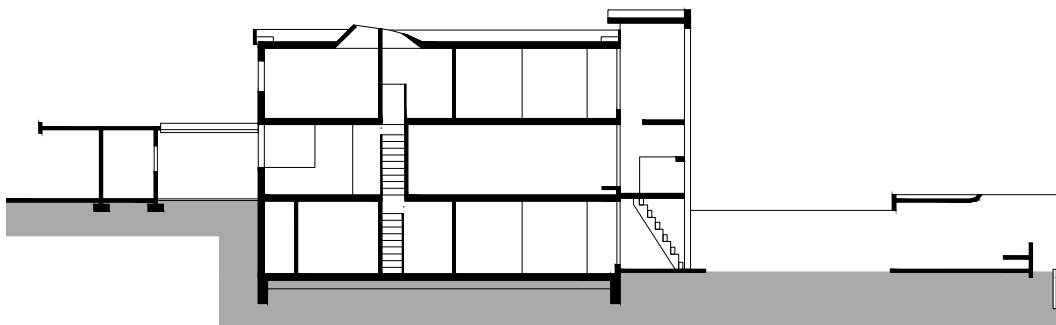


54 *“Cada vivienda tiene la propiedad no sólo de la parcela donde se asienta, sino también de la cubierta de la vivienda que la antecede en la pendiente.”*, Andrés Martínez; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*; Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.156

55 *“Residents of the upper rows have their gardens on the roofs of the buildings that are below; i.e., they have the legal right to use and even build on roofs which are not their property. Yet the private areas are absolutely protected, the view from each individual house cannot be blocked by buildings.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.246



[99] Siedlung Halen: Plantas Fogo-tipo Escala 1/200



[100] Siedlung Halen: Corte Fogo-tipo Escala 1/350

uma das unidades da habitação e a sua importância para o quotidiano, essencialmente dos mais jovens. As próprias imagens de divulgação do Siedlung Halen demonstram a ideia do exterior como peça fundamental para a habitação e espaço de fomento da recreação do indivíduo.

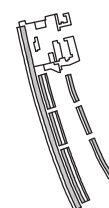
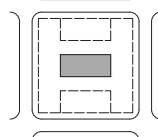
A forma e distribuição das unidades e conseqüentemente dos seus exteriores, não poderia ter aqui resultado de outra maneira. A procura da densidade e da repetição das unidades habitacionais, sistematizando ao máximo a implantação do conjunto, resultou no desenvolvimento do fogo em profundidade, abrindo o mesmo para duas frentes exteriores: uma primeira mais contida relacionada com a entrada da habitação e uma outra que define o verdadeiro espaço verde para o qual todos os núcleos de estar e de dormir da casa se voltam. A existência de espaços exteriores nas duas extremidades do fogo permite por outro lado resolver a profundidade do mesmo. Este tipo de soluções resolve a habitual falta de luz no interior de edifícios que se desenvolvem em profundidade, garantindo que todos os espaços sejam devidamente iluminados e ventilados [ver figura 99 e 100].

A disciplina e organização do conjunto funcionam a par com o conceito de unidade autónoma habitacional que acima de tudo promove a possibilidade de possuir um terreno privado e totalmente protegido. Apesar de toda esta preocupação com a esfera privada, no conjunto do edificado tudo se articula com um forte sentido comunitário através de elementos que promovem o contacto social e a autossuficiência do sistema. “*O siedlung Halen certamente estabeleceu o standard para o desenho das densas, habitações individuais num contexto comunitário sem sacrificar a privacidade individual.*”<sup>56</sup>.

O conjunto Alexandra Road, por sua vez, resulta em parte da mesma vontade da criação de um núcleo relativamente autónomo quer do ponto de vista do conjunto quer do ponto de vista de cada unidade habitacional, respondendo às necessidades da família de forma mais pessoal e próxima do exterior e da cidade da qual dependem.

Este projeto traduziu o culminar do esforço do atelier para implementar os princípios da *terrace house* em Londres, no programa da habitação coletiva. Nos anos

Alexandra Road



<sup>56</sup> “*Halen has certainly set the standard for the design of dense, individual houses in a communal context without the sacrifice of individual privacy.*”, Roger Sherwood in *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, pág.65





[101] Siedlung Halen: Vista pátios ao nível do solo



[102] Siedlung Halen: Vista pátios ao nível do solo



[103] Fleet Road: Vista exterior



[104] Fleet Road: Vista exterior

60 a arquitetura inglesa estava focada nos modelos da cidade vertical e das torres de habitação de Le Corbusier: *“Muitos dos edifícios e ideias urbanas aplicadas nestes projetos derivaram dos grandes trabalhos teóricos dos anos vinte e trinta de Le Corbusier, Plan Voisin e La Ville Radieuse, que estabeleceram um precedente para a construção das grandes torres e blocos autónomos em espaços entalados nas cidades existentes.”*<sup>57</sup>. Na perspetiva do atelier este modelo não correspondia às necessidades da família. A distância vertical entre os fogos e a cidade, e a demora dos percursos até chegar ao jardim e a zonas exteriores verdadeiramente sedutoras contrariavam a noção de habitação e espaço exterior onde principalmente as crianças podem brincar e usufruir do ar livre de forma a que os pais possam facilmente vigiá-las. A habitação de baixa densidade era neste sentido mais atraente e associada às necessidades das famílias. O modelo de Corbusier era assim posto em causa; o acesso ao jardim e ao exterior deveria ser mais franco, mais direto e mais rápido e sobretudo não dependente de artefactos como os elevadores. A maior preocupação do atelier estava no facto de os espaços exteriores das torres não serem suficientemente amplos e não permitirem um espaço satisfatório para as crianças brincarem. *“A crítica deste padrão de habitação estava difundida e centrada em factos sociológicos e observações realistas sobre a natureza das alterações urbanas. A vida da família nos edifícios mais altos era um problema apesar das imagens sedutoras dos infantários, escolas e jardins de infância, pistas de corrida, e edifícios que se instalavam livremente imaculados nas paisagens verdes- imagens criadas pela Unité d’Habitation à Marseilles de Le Corbusier”*<sup>58</sup>.

As propostas de Brown para alteração dos modelos habitacionais em Londres iniciaram-se com as habitações em Winscombe Street (1963-65) e em Fleet Road (1966-78) [ver figura 103 e 104], este último, um marco na história das *terrace houses*: *“Fleet*

---

57 *“Many of the building and urban ideas applied in these projects were derived from Le Corbusier’s great theoretical works of the twenties and thirties, Plan Voisin and La Ville Radieuse, which established a precedent for building large towers and slabs that are freestanding in spaces carved from the existing cities.”*, Roger Sherwood in *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, pág.66

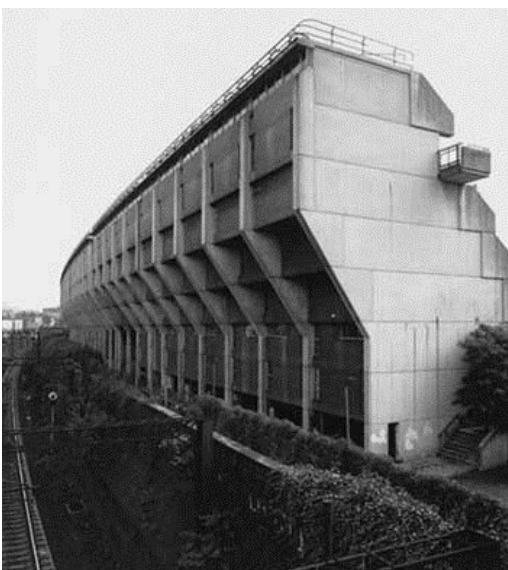
58 *“Criticism of this pattern of housing was widespread, centering on sociological facts and realistic observations about the nature of urban change. Family living in high-rise buildings was a problem in spite of the seductive images of rooftop nursery school playgrounds, running tracks, and buildings that stood freely in undefiled green countryside-images created by Le Corbusier’s Unité d’Habitation at Marseilles.”*, idem, pág.66



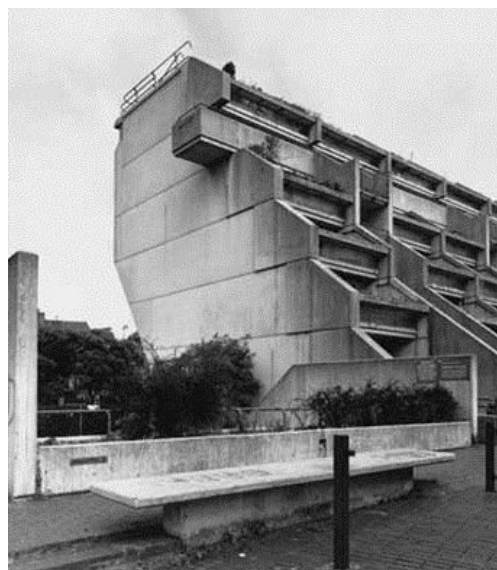
[105] Alexandra Road: Implantação Escala 1/5000



[106] Alexandra Road: Vista Aérea



[107] Alexandra Road: Vista Norte



[108] Alexandra Road: Vista Sul

*Road é um importante protótipo porque demonstra que a habitação na forma de alta densidade com espaço exterior para cada habitação pode ser adquirida sem abdicar da privacidade individual. Este projeto pode ser visto como uma versão moderna da forma tradicional existente da habitação-terraço- [...].*”<sup>59</sup>. Todos os pontos de partida estavam aqui presentes: o melhor contacto com a cidade; o espaço exterior privado para as crianças brincar; a criação de zonas íntimas para as atividades familiares ao ar livre e a importância do tratamento do piso térreo presente com os mesmos princípios no Siedlung Halen (1959-62). Alexandra Road surge em 1967-78 rematando esta linha de propostas do atelier.

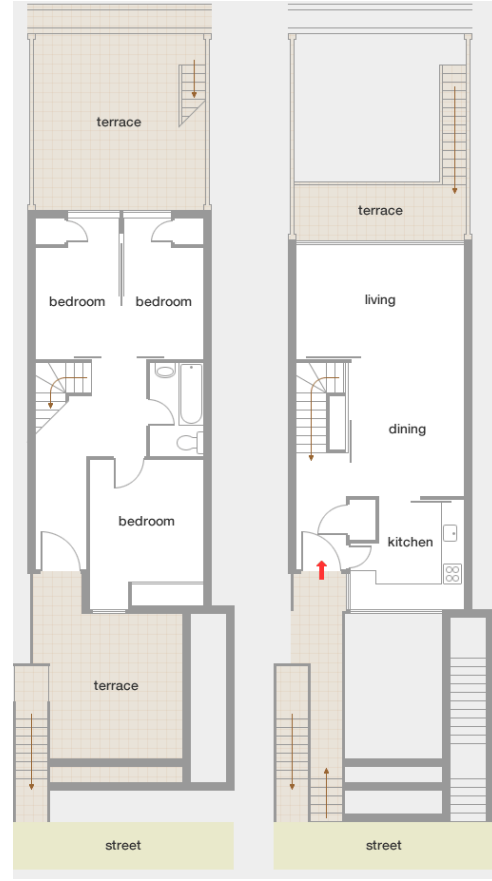
No contexto específico do local, o maior problema que aqui se assistia era a defesa das habitações relativamente aos ruídos e vibrações provenientes de uma linha de comboio que se desenvolvia a norte da implantação. O edifício teria que absorver e anular ao máximo o desconforto proveniente de uma zona urbana naturalmente muito agitada [ver figura 107]. Assim surgiu um conjunto de três volumes com uma extensão de cerca de 300 metros, alternando uma rua comunitária que se desenvolve entre o primeiro e o segundo bloco com espaços verdes e serviços comuns. O primeiro bloco a norte é então desenvolvido de uma forma mais imponente, com 8 pisos de altura, permitindo bloquear a visão e filtrar o ruído de forma a que, no interior do conjunto a presença da linha de caminho de ferro fosse anulada. Simultaneamente à intenção de fechar para uma frente de ruído e desinteresse do ponto de vista paisagístico, estava a necessidade de voltar os espaços exteriores para sul de forma a disfrutar de uma melhor condição solar. É por outro lado de referir a astúcia do desenho deste bloco, uma vez que vem espelhar uma torre pré-existente a sul. A sua escala permite o enquadramento do edifício existente no novo conjunto, formando uma espécie de quarteirão e agarrando a envolvente numa vontade de integração e trabalho com a cidade, procurando uma alternativa aos modelos que se vinham a impor mas não rompendo totalmente com estes. Se a imponência deste volume era por um lado uma necessidade urbanística, na sua face a sul era desnecessária.

---

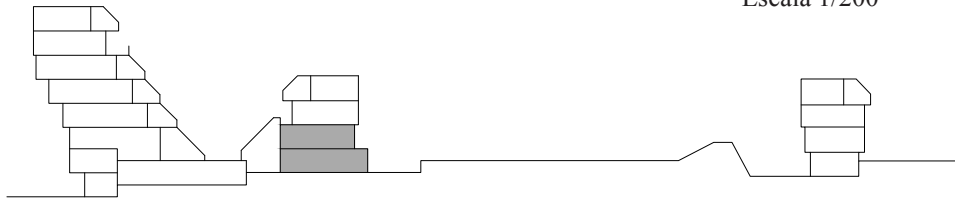
59 *“Fleet Road is an important prototype because it demonstrates that a high-density form of housing with outdoor space for each dwelling can be achieved without giving up individual privacy. This project may be seen as a modern version of an existing, traditional form of housing-the terrace house- [...].”*, Roger Sherwood in *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, pág.71



[109] Alexandra Road: Vista Exterior



[110] Alexandra Road: Fogo Bloco B  
Escala 1/200



[111] Alexandra Road: Esquema corte geral



[112] Alexandra Road: Vista Exterior

Assim sendo, a sua altura decresce para reduzir o impacto quer sobre a rua pedonal que lhe acede a sul, quer sobre o edifício, por sua vez, de menor altura (4 pisos) que lhe faz frente. Segundo a lógica, em que cada habitação deve ser diretamente acedida através da rua pedonal, o segundo bloco volta a norte as suas coberturas terraço que estão associadas geralmente às entradas dos fogos, garantindo ainda assim espaços exteriores ao nível do piso térreo, voltados a sul. Por sua vez, o terceiro edifício volta à lógica inicial do escalonamento voltado para sul e fazendo a frente com o bloco existente.

Do ponto de vista do fogo, cada habitação deveria dispor de um espaço exterior próprio e simultaneamente de contacto o mais direto possível com a rua. A tipologia base desenvolve uma escada própria que une a entrada do fogo à rua pedonal e por sua vez a um núcleo de estacionamento e serviços comunitários a oeste do conjunto, garantindo o acesso rápido entre habitação, serviços e cidade. A lógica de distribuição interna é muito semelhante ao Siedlung Halen: as crianças dormem nos pisos inferiores e dispõem do contacto direto com o jardim, enquanto que no primeiro piso se desenvolvem as zonas comuns da casa, permitindo um espaço exterior que não só as estendem como permitem um melhor campo visual para o jardim. Os adultos por sua vez, dispõem de quartos num terceiro nível. Este era, segundo Mark Swenarton, o “*decent familiar project*”<sup>60</sup> [ver figura 110].

A tipologia de cobertura-terraço tem contudo desvantagens. O sucessivo recuo do plano da fachada torna o fogo muito profundo, essencialmente nos fogos inferiores, o que se traduz em espaços mais sombrios e sem relação ou iluminação natural que provem do exterior. No caso do edifício a norte, em Alexandra Road, a questão é resolvida pelo recuo no lado norte da fachada. Ao nível da rua, o edifício em consola acaba por suavizar a sua altura uma vez que do ponto de vista do peão, a noção do topo está a uma escala mais controlada. O recuo na parte posterior do edifício permite controlar a profundidade dos fogos, ainda que seja garantida a abertura pontual de vãos na frente norte do edifício. É desta forma garantida a permanência dos espaços de estar em relação direta com o exterior, a sul, e a norte, as cozinhas e quartos que não necessitam de contacto e de

---

60 Mark Swenarton, C+C+W, 8 de Abril de 2013, FAUP, Porto, “*Neave Brown*”, “*Developing a new format of urban housing.*”

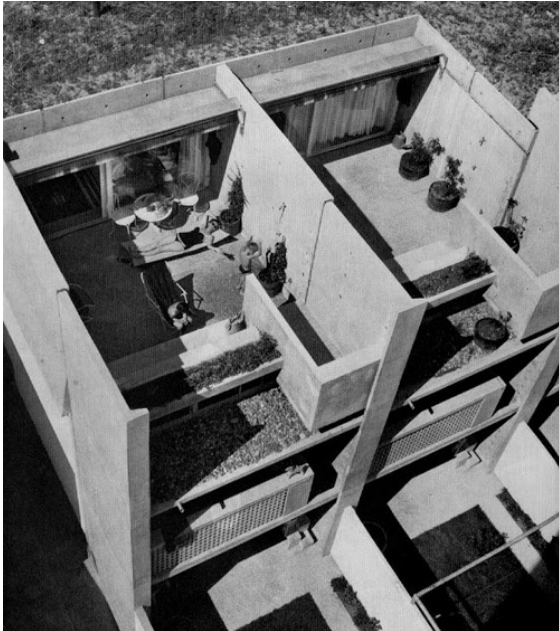


exposição em relação ao exterior, havendo contudo exceções. Esta tipologia de espaço exterior é de igual forma marcada pela imponência dos seus edifícios. O impacto de volumes deste tipo na paisagem resulta em contextos urbanos muito específicos.

Importa reter a solução exterior dos dois conjuntos. Ao nível do piso térreo existe em ambos os casos uma relação direta entre o interior e o exterior. No Siedlung Halen, o uso do jardim é direto a partir dos quartos de dormir das crianças, o que torna o exterior uma peça quase exclusiva dos mais novos. A dimensão deste pátio permite caracterizar o espaço de diferentes modos e o seu contacto imediato com os quartos provoca a existência de um jardim que certamente está de acordo com uma utilização mais descontraída por parte dos mais jovens. Por sua vez, na extremidade desenvolve-se uma zona pavimentada, coberta e com a existência de um banco fixo que define a zona de repouso quer em relação à excessiva exposição solar, quer relativamente à zona de brincar mais utilizada pelas crianças: *“O piso térreo abre-se para um estreito e profundo jardim, com uma área para sentar coberta.”*<sup>61</sup> No edifício londrino, a mesma preocupação é visível: o espaço verde ao nível do piso térreo em contacto direto com os quartos revela a preocupação dos arquitetos na criação de espaços para as crianças brincarem, de forma segura e sempre vigiadas pelos pais, que, por sua vez, dispõe de espaços exteriores a um nível mais elevado. A tradição da casa unifamiliar, destinada a famílias com crianças, passava a ser contemplada num edifício de habitação coletiva, com um grau semelhante de privacidade. A visão sedutora, como justificava Mark Swenarton em conferência (FAUP, 2013), da habitação, onde os mais pequenos têm o seu próprio espaço ao ar livre e os mais velhos estão relativamente afastados mas ainda assim, de vigia, era garantida em ambas as propostas de habitação.

---

61 *“The garden floor opens onto the deep narrow garden with covered seating area.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.246



[113] Siedlung Halen: Vista Cobertura



[114] Alexandra Road: Vista Coberturas

A relação programática entre o quarto e o exterior é ainda contemplada quer no Siedlung Halen, ao nível da cobertura, quer em Alexandra Road, ao longo dos vários pisos. No Siedlung, a relação com o exterior assume a forma de cobertura plana. A relação com o quarto, que se estabelece ao nível do piso térreo é totalmente distinta da relação que existe na cobertura. O facto dos quartos das crianças se localizarem nos pisos inferiores traduz um uso muito distinto, como foi já analisado. Uma vez na cobertura, e em contacto com o quarto dos adultos, a dimensão do espaço exterior altera-se, naturalmente, e passa a traduzir, até pelo próprio material, em betão, um espaço mais estável, como zona de estar e apanhar sol [ver figura 113].

A tipologia de cobertura, que surge do recuo do plano da fachada, assentua-se em Alexandra Road, que, como foi já objeto de análise, permite a existência de espaços externos em cada um dos pisos e suscita, por conseguinte, a relação com o interior de diversas formas, e em diferentes âmbitos programáticos.



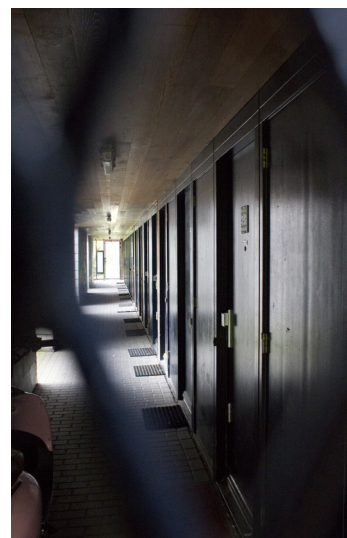
[115] GWL Site: Vista Aérea



[116] GWL Site: Vista Exterior Bloco 8



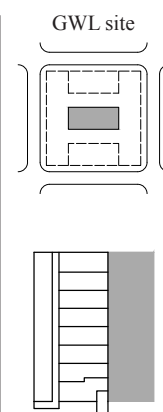
[117] GWL Site: Vista Exterior Bloco 15



## Zonas Técnicas

Em Amesterdão (1994-1998), o atelier Neutelings Riedijk Architects desenvolveu uma solução muito particular para uma área que foi anteriormente o local da companhia de águas municipal. O plano para a edificação deste quarteirão, a ocidente do núcleo central da cidade, passou pela criação do máximo possível de unidades habitacionais de cariz social, num número máximo de 5 pisos. O conceito essencial dos edifícios e a própria conceção das unidades habitacionais centraram-se na ligação de todos os fogos com o piso térreo predominantemente verde: “*Esta ligação entre solo e espaço exterior privado associado ao mesmo foi desenvolvida para encorajar o compromisso partilhado entre todos os residentes na manutenção da área do piso térreo.*”<sup>62</sup>. A maior exigência do plano foi sem dúvida a predominância verde, nos espaços privados e coletivos ao nível do solo. A transformação desta área numa zona *car-free*; a sustentabilidade dos materiais, na sua maioria tijolo e madeira, e a procura de um ambiente amigável e acima de tudo verde foram os pontos assinalados por Kees Christiaanse, arquiteto, urbanista e supervisor do plano.

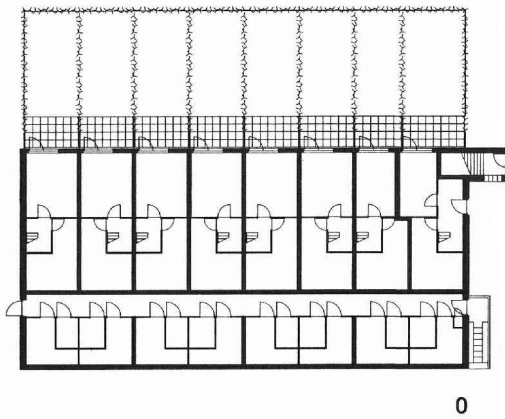
Entre os vários volumes, destacam-se para este estudo, os volumes 8 e 15 desenhados pelo atelier, contendo 16 habitações por bloco [ver figura 116 e 117]. Aqui foi explorada a flexibilidade da solução tradicional *one up-one down*. As unidades habitacionais são de forma geral agrupadas em núcleos de 4 e acedidas lado a lado através de uma galeria. No centro do volume estão localizadas todas as caixas de escadas, de cada uma das unidades habitacionais, respetivamente que permitem o acesso vertical interior. A localização central dos acessos permite, de igual forma, a divisão clara entre as zonas de dia e de noite, onde as zonas de estar se desenvolvem por cima das zonas de estar do fogo inferior. No bloco 8, as entradas dos fogos estão situadas ao nível do piso térreo e os jardins são acedidos a partir do nível superior, através de uma caixa de escadas; por sua vez, no bloco 15 (referente às plantas recolhidas), as entradas são desenvolvidas na forma



<sup>62</sup> “*This ground connection and the private exterior spaces associated with it were meant to encourage a shared commitment among all residents to the maintenance of the ground-level area.*”, Bernard Leupen; Harald Mooij; in *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.174



[118] GWL Site: Vista Exterior



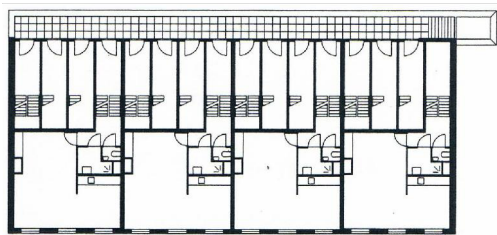
0



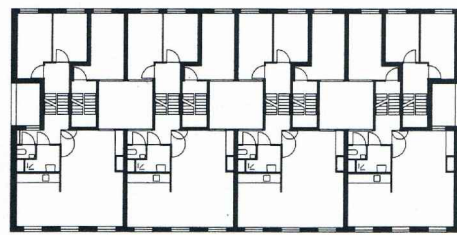
[119] GWL Site: Vista Exterior



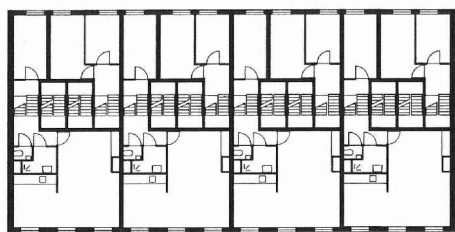
[120] GWL Site: Vista Exterior



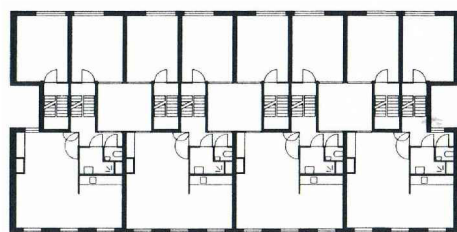
1



3



2



4

[121] GWL Site: Plantas Bloco 15 Escala 1/500

de corredor ao nível do 1º piso, sendo que os espaços exteriores se desenrolam ao nível do piso térreo e são por sua vez acedidos através do interior do fogo.

Esta última é assim a situação projetual que mais importa sublinhar, uma vez que existe uma relação direta entre o fogo e o exterior nomeadamente a partir de espaços técnicos e de arrumos. O espaço exterior que é de forma generalizada relacionado com as áreas de dia/ noite, neste caso de estudo, é acedido através de espaços que estão de certa forma desvinculados de um uso específico e que ficam assim muito à mercê das ideias de cada um dos habitantes. O contacto com as zonas de estar, de cozinhar e de dormir com o jardim é desta forma visual, a partir dos pisos superiores onde se desenvolvem essencialmente as zonas de dormir e indireto e dependente de um sistema de circulações interiores a partir de todas as divisões da casa.

Numa visita ao local, o uso e a forma como o exterior suscita as atividades nomeadamente dos mais novos, tornou-se sem dúvida o ponto mais relevante de todo o conjunto. Por outro lado, a falta de cuidado no tratamento dos espaços verdes e da vegetação que tende a contaminar todo o quarteirão é também visível, no entanto, não impedindo o uso dos jardins, que, pela sua forma um tanto rebelde se torna interessante e criativo, onde as crianças se escondem e formam os seus cantinhos para as suas brincadeiras.

Os dois blocos dos Neutelings desenvolvem ainda uma outra particularidade: a criação de um espaço exterior está contemplada em cada um dos fogos, quer seja ao nível do piso térreo, quer seja ao nível da cobertura, não prejudicando os fogos que pela sua configuração se desenvolvem ao nível dos pisos superiores: *“As duas habitações inferiores tem um jardim privado ao nível do piso térreo, as outras duas, continuam a subir até ao topo do edifício, onde estão situados os seus terraços na cobertura.”*<sup>63</sup>. Não sendo esta, porém, a tipologia exterior em estudo nesta categoria, o facto do exterior estar contemplado em todas as situações, mesmo nos fogos que não dispõem de um jardim térreo, traduz a necessidade e a importância do exterior, neste caso, como peça de remate ao nível do solo e ao nível da cobertura. [ver figura 121]

---

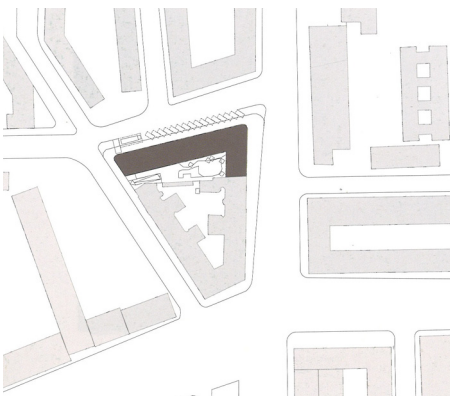
63 *“The two bottom dwellings have a private garden at ground level, the other two continue up to the top of the building, where their individual roof terraces are situated.”*, Bernard Leupen; Harald Mooij; in *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.174



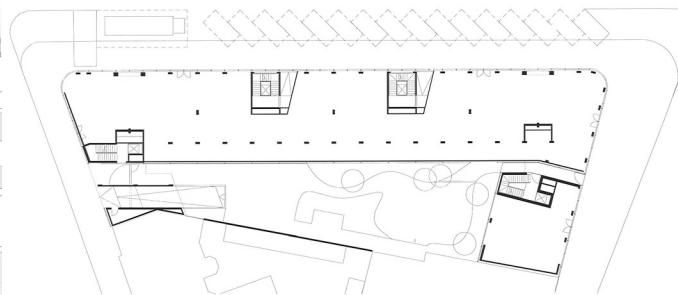
[122] Østerbrogade: Vista Aérea



[123] Østerbrogade: Vista Exterior

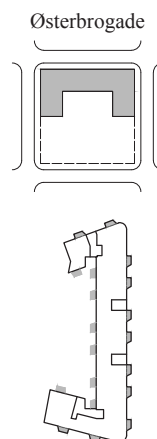


[124] Østerbrogade: Implantação Escala 1/4000



[125] Østerbrogade: Planta Piso Térreo Escala 1/1000

O edifício em Østerbrogade do atelier C. F. Møller (2006) destaca-se, como solução ao nível dos pisos intermédios e de relação com as áreas técnicas, pelo carácter volumétrico do espaço exterior do fogo, que sobretudo define a imagem do edifício. Apesar da forte volumetria sentida na envolvente próxima provocada pelas *bay-windows* que se projetam do plano do alçado, o interesse do espaço exterior neste edifício, e no fogo em particular, é do ponto de vista do espaço interno, muito significativo. [ver figura 123] “*Na sequência de uma entrada-corredor, o espaço de estar estica-se diagonalmente entre as suas paredes externas e é continuado, por um lado, por uma espaçosa bay-window e, por outro lado, por uma varanda exterior.*”<sup>64</sup>.

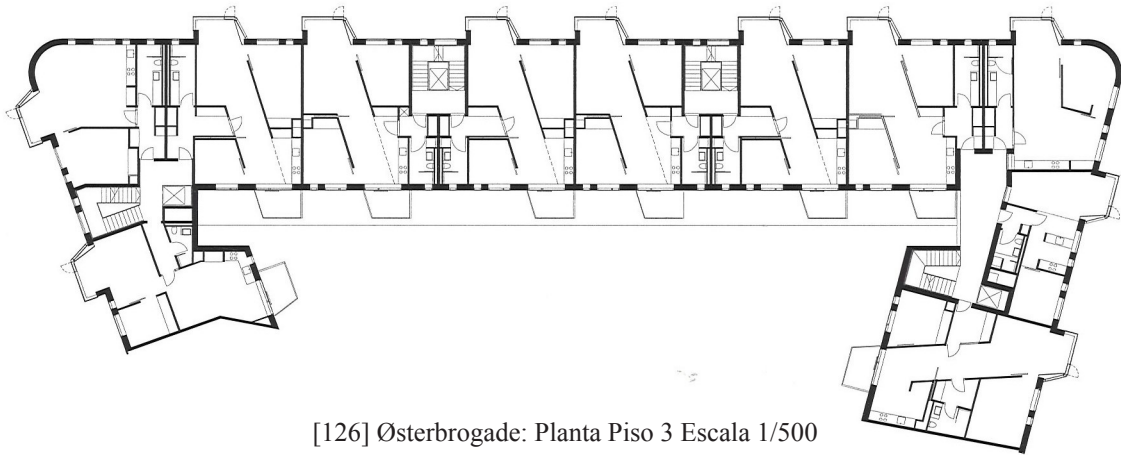


O bloco integra-se num quarteirão existente e vem rematar a norte, a forma triangular sugerida. O acesso aos fogos distribui-se através de 4 núcleos de acesso vertical que, por sua vez, garantem a entrada em geral, a dois fogos, por piso. “*O edifício é situado ao longo de todo o comprimento de um bloco triangular, definindo os gavetos com distintivas curvas. O piso tipo das habitações é definido por um ‘open-plan’ que se desenvolve na diagonal desde a frente até ao tardoiz: desde a varanda virada a sul no pátio traseiro até à bay-window voltada para a rua.*”<sup>65</sup>.

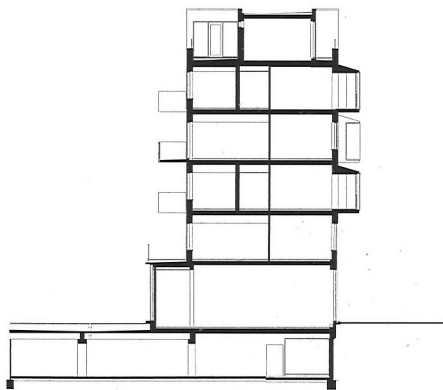
O espaço exterior é absolutamente marcante na configuração do fogo. Neste caso em especial, é o elemento, que segundo duas tipologias distintas, remata a diagonal intensamente marcada no interior de cada habitação. A entrada do fogo é feita perpendicularmente ao eixo que define a distribuição programática e é junto a esta que estão aglomerados os núcleos das casas de banho. A opção de definir uma distribuição das zonas de dia nas extremidades do eixo diagonal, perpendicularmente ao volume, que por um lado é definido por uma rua e, por outro, pelo quarteirão interior do lote obriga à seleção das áreas preferencialmente voltadas para a rua e a cidade e as que, pelo contrário

64 “*Following a corridor-like entrance, the living space stretches out diagonally between the outer walls and is continued, on the one hand, by a spacious bay and, on the other hand, by a balcony outdoors.*”, Peter Ebner, [et al.] in *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.382

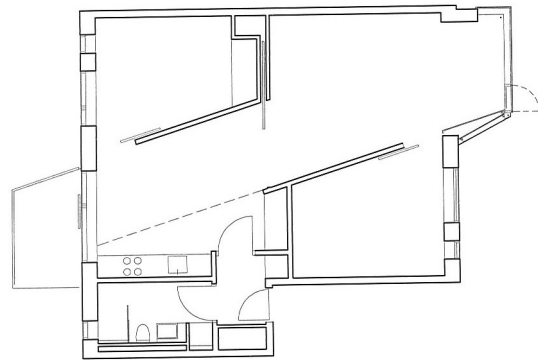
65 “*The building is sited along the full length of a triangular, inner city block, defining the corners of the block with its distinctive curves. The standard floor plan of the apartments is defined by an open-plan area that runs on a diagonal from front to back: from the south-facing balcony on the courtyard side to the bays on the street side.*”, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.76



[126] Østerbrogade: Planta Piso 3 Escala 1/500



[127] Østerbrogade: Corte Escala 1/500



[128] Østerbrogade: Planta Fogo-tipo Escala 1/200



[129] Østerbrogade: Vista Exterior



[131] Østerbrogade: Relação com a envolvente



[130] Østerbrogade: Vista Interior Bay-Window

se voltam para o miolo interior. Por outro lado é relevante referir a orientação a norte, da fachada da rua, e a sul, da fachada para o quarteirão que claramente influenciaram a escolha das tipologias exteriores e da disposição interior dos espaços.

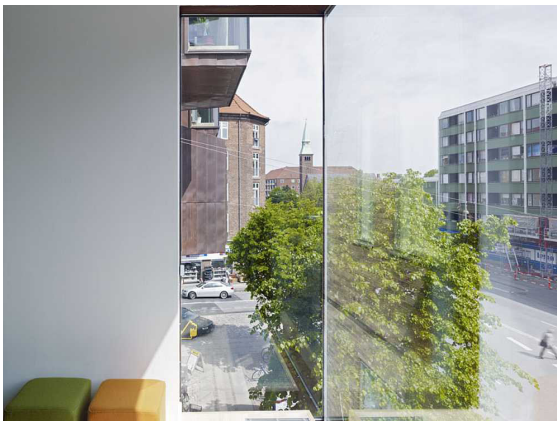
Assim sendo, analisando o fogo-tipo, maioritariamente repetido em todo o edifício, é notável a importância do exterior, em duas tipologias de carácter oposto. O espaço exterior é o elemento que provoca a tensão transversal e organizacional do interior. O que, numa análise do alçado sugere uma vontade volumétrica e compositiva, na realidade não se afere do ponto de vista interior. A planta denuncia uma certa leveza e fluidez espacial e um dos seus grandes denunciadores é a continuidade do pavimento no caso da *bay-window*, entre o interior e o que se projeta da fachada, como é visível nas fotografias do fogo. A noção de que se entra num espaço com um outro carácter é marcada pela moldura e recorte na parede interior que acaba por definir a volumetria que se exterioriza. A escolha da tipologia da *bay-window*, assim como o próprio material da fachada, em tijolo, sugerem uma interpretação modernista daquela que é a envolvente do edifício, inserido por entre as casas históricas de Copenhaga. As *bay-windows*, oferecem um espaço onde os residentes podem espreitar para a rua, ao mesmo tempo que introduzem luz no espaço interior. [ver figura 128]

A vontade de repetir intensamente os espaços exteriores em cada um dos fogos torna-se o motivo para a torção do eixo que define a sala e a cozinha, uma vez que se torna possível o desfasamento tanto das *bay-windows* como das varandas do ponto de vista vertical. Esta configuração possibilita assim uma melhor iluminação dos espaços interiores e exteriores e um ritmo alternado no alçado, principalmente a norte, que torna os volumes salientes, peças regradas e não gratuitas ou de puro sentido estético.

Este caso de estudo insere-se paralelamente nos exemplos de relação direta entre as zonas de estar e o exterior, como foi já referido e das zonas técnicas, especialmente da cozinha com o exterior, através da varanda. O primeiro tipo de relação é de certa forma mais vulgar e recorrente nos edifícios de habitação coletiva, sendo por isso tratado com maior ênfase a relação entre o exterior e a cozinha que, apesar de tudo está extremamente relacionado com os espaços de estar anteriormente referidos.



[132] Østerbrogade: Vista Interior Bay-Window



[133] Østerbrogade: Vista Interior Bay-Window



[134] Østerbrogade: Varandas no tardo



[135] Østerbrogade: Varandas no tardo

Do ponto de vista da orientação e da opção por duas tipologias tão diferentes é claro um maior interesse pela abertura para o exterior e para a rua do espaço da sala através da *bay-window*, orientada a norte e, por isso, mais adequada ao tipo de condições solares. Por outro lado, no extremo do eixo de organização do fogo, está localizada a cozinha, voltada a sul e aberta para o interior do lote, através de uma varanda. A escolha da varanda como tipologia exterior prende-se essencialmente com três grandes fatores, opostos no caso da *bay-window*: a orientação solar, o contacto direto com a cozinha que, programaticamente, denuncia outro tipo de necessidades e, possivelmente, abertura para o exterior, e o enquadramento desta, como uma zona técnica e voltada para o interior do lote. O exterior neste caso, voltado para o interior do quarteirão, funciona especialmente como uma zona técnica, tal como a divisão interior que lhe antecede. O seu contacto com a cozinha torna mais fácil a criação de uma zona para secagem e tratamento de roupas, simultaneamente recolhida perante a rua, para a qual é voltada a sala e a *bay-window* a norte. O espaço exterior como uma ‘área suja’, para tratamento de roupas e outras rotinas domésticas, é recuperado neste edifício, como se dos quarteirões tipicamente oitocentistas/novecentistas se tratasse. [ver figura 134 e 135]

O exterior define-se como o remate do fogo, o elemento que define o enquadramento para ambas as frentes, programaticamente dispare, permitindo por um lado, no contacto com a rua e a cidade, um espaço de estar suspenso, encerrado e climaticamente estável apesar da sua orientação a norte, e por outro, um espaço a sul, voltado para o interior do lote e aberto, que permite o desenvolvimento de tarefas domésticas que naturalmente poderão estar mais voltadas para o miolo do quarteirão. Em todo o caso é o espaço exterior, a peça que enfatiza a ligação entre o quarteirão interior e a rua determinada pelo eixo que atravessa o volume transversalmente na procura de duas frentes.



[136] E\_3: Vista Aérea



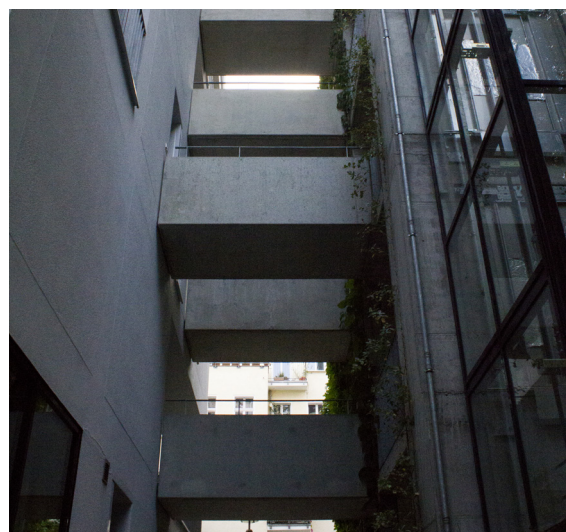
[137] E\_3: Vista exterior



[138] E\_3: Vista exterior



[139] E\_3: Vista Separação do Sistema de Acesso

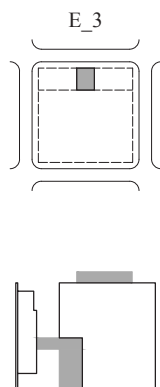


[140] E\_3: Vista Separação do Sistema de Acesso

## Entrada

A relação entre o espaço exterior e a zona de entrada do fogo no âmbito privado é uma tipologia de certa forma muito particular e fruto de várias opções projetuais. A relação entre a entrada do fogo e o exterior está em muitos casos de estudo presente nos edifícios em galeria, onde a última é de diversas formas apropriada para os mais diversos fins, como será analisado posteriormente. É contudo, o desenvolvimento do exterior privado, associado à entrada do fogo, ou seja, estabelecido em antemão, como um espaço anterior à porta de entrada, elemento este que, simbolicamente, define o início da propriedade privada, aquele em que se centra esta categoria e o caso de estudo analisado.

O edifício E\_3 em Berlim (2008) do atelier Kaden Klingbeil suscitou um particular interesse nomeadamente após a visita ao local e o estudo das condicionantes que deram origem à ideia projetual. O projeto foi curiosamente realizado numa cooperação entre arquitetos e os futuros residentes, o que de certa forma influenciou essencialmente a preferência do desenvolvimento das habitações por pisos e naturalmente os custos construtivos que por sua vez determinaram o sistema construtivo adotado: a madeira. A procura projetual centrou-se fundamentalmente num plano da habitação flexível, económico e ecológico. O resultado: um corpo interior sustentado através de uma estrutura em madeira que naturalmente, devido a questões de segurança contra incêndios, era obrigada a estar cerca de 3 metros separada do núcleo de acessos verticais, por sua vez, uma construção em betão: *“A coluna de acessos é separada por razões de proteção contra incêndio: uma vez que o apartamento é uma construção em madeira, a via de evacuação tinha que ser construída em betão e afastada do edifício.”*<sup>66</sup> [ver figura 138 a 140]. A estrutura de madeira oferece um alto nível de liberdade na configuração dos diferentes pisos, desenhados, personalizadamente, para cada um dos seus futuros residentes. Enquanto algumas zonas de estar interiores procuram as duas frentes da habitação, outras voltam-se ou para o logradouro no tardoz ou para os acessos laterais. De



66 *“The access core is separate for reasons of fire protection: since the apartment building is a wood construction, the escape route had to be built in reinforced concrete and set apart from the building.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.96



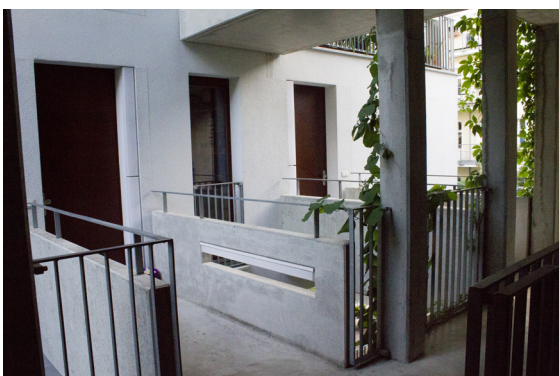
[141] E\_3: Espaço Exterior Piso 1



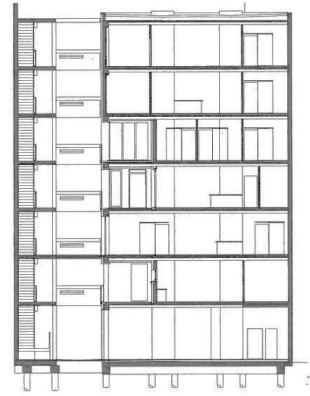
[142] E\_3: Espaço Exterior Piso 1



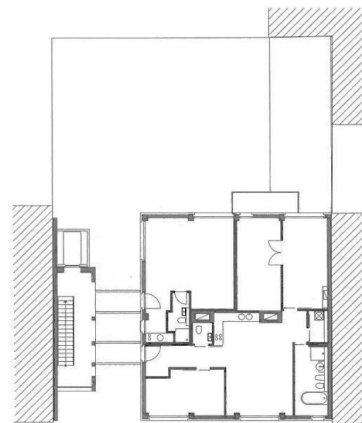
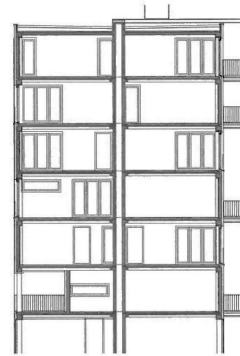
[143] E\_3: Espaço Exterior Piso 3



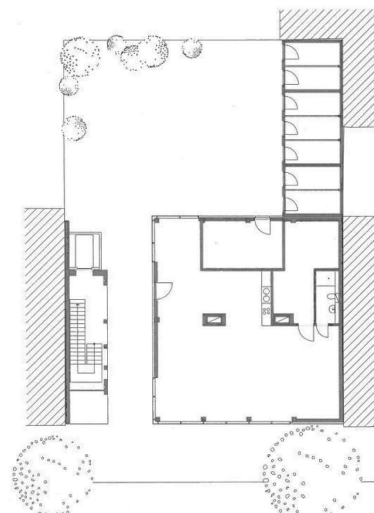
[144] E\_3: Entradas Piso 2



[145] E\_3: Cortes Escala 1/500



Ground floor



[146] E\_3: Plantas Escala 1/500

igual forma os quartos são orientados segundo a vontade individual de cada habitante. O vínculo interior está apenas definido nos dois elementos fixos destinados aos necessários ductos, permitindo as mais variadas configurações e flexibilidade de piso para piso.

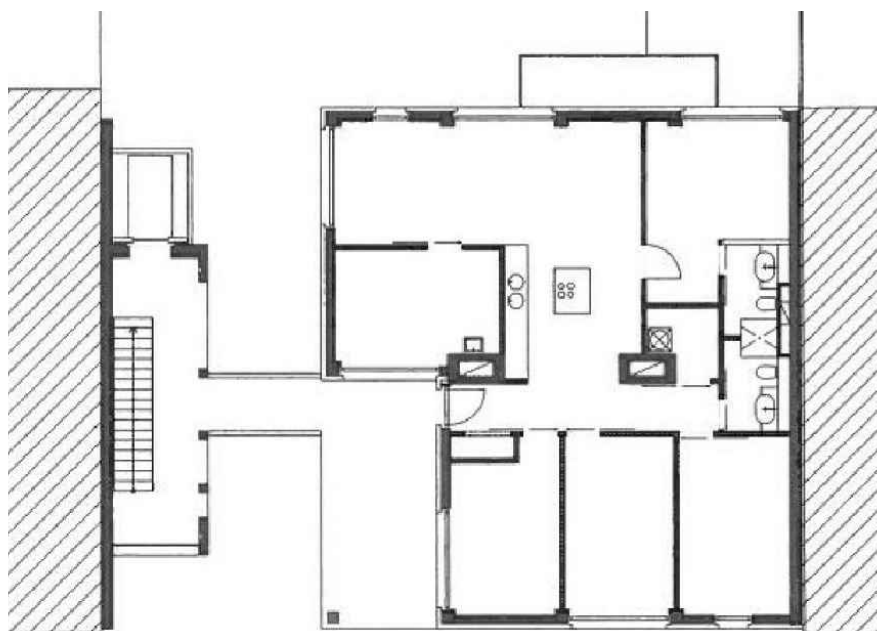
A configuração do alçado deste volume é também muito particular. O edifício insere-se numa estrutura urbana perfeitamente consolidada onde, apesar da vontade de exteriorizar o fogo e de tratar cada espaço exterior de forma singular, o encerramento predomina. *“Em contraste com os blocos encerrados que caracterizam o resto da vizinhança, a estrutura aqui é aberta, criando um novo arquétipo residencial no centro da cidade.”*<sup>67</sup>. O plano vertical do volume das habitações é definido segundo um módulo quadrangular que alterna o encerramento e a abertura na forma de *loggia*, recuada perante a fachada. Estes espaços exteriores estão assentes sobre suportes de ferro, procurando a obtenção de um nível de consumo energético satisfatório e integrando-se dentro do espírito de uma vizinhança profundamente envolvida em questões ambientais. O corte transversal no edifício, provocado pela separação entre o bloco de habitação e os acessos resulta numa terceira fachada, que paralelamente às transparências da caixa de escadas, o jogo de aberto e fechado do alçado da rua, alternando vão envidraçado e espaço exterior, resultam num interessante jogo compositivo: *“O resultado é uma mistura interessante de transparências alternativas, vistas cruzadas, e loggias recuadas, acentuadas pelas entradas escalonadas.”*<sup>68</sup>.

O exterior é uma das mais marcantes características do edifício em estudo pela sua associação à entrada do fogo. A opção por esta tipologia está em parte relacionada com a anterior escolha da estrutura em madeira que por sua vez obrigou ao afastamento dos acessos verticais. Uma vez afastados da caixa de escadas e do elevador, cada um dos fogos é acedido através de uma ponte. Em três dos 7 pisos a entrada individual do fogo é desenhada através de uma *loggia* com uma significativa dimensão [ver figura 146]. Um dos fatores mais interessantes desta tipologia de espaço exterior e, conseqüentemente, a

---

67 *“In contrast to the closed blocks that characterize the rest of the neighborhood, the frame here is an open one, creating a new residential archetype in the city center.”*, Marco Bohr in *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pag.72

68 *“The result is an interesting mix of alternating transparencies, cross-views, and set-back loggias, accentuated by staggered entrances.”*, idem, pag.72



[147] E\_3: Planta Piso 3 Escala 1/200



[148] E\_3: Espaço Exterior Piso 4

sua relação com o espaço interno é o facto de ser este dispositivo o que desenha e prepara a entrada no espaço interior. Ao contrário de muitos dos casos de estudo apresentados, onde o exterior é acedido a partir do interior, qualquer que seja o tipo de divisão que lhe antecede, neste exemplo o exterior é o primeiro elemento a surgir na transição entre o sistema de acessos verticais e a habitação. É de igual forma notável o tipo de desenho, que sem qualquer constrangimento do ponto de vista da criação de barreiras ou elementos que impeçam a entrada de estranhos no espaço da habitação, introduz apenas um tipo de pavimento diferenciado dos acessos, em deck de madeira, que indica o início da propriedade privada. É no entanto de referir a existência de um portão ao nível do piso térreo que impede a livre circulação dentro deste sistema, controlando assim quem percorre este tipo de espaços.

A fluência espacial essencialmente entre o que é acesso e exterior da habitação é quase total, no entanto, o indicador de mudança de pavimento e o próprio ambiente de cada um destes dispositivos, totalmente adaptados à escala doméstica de cada um dos pisos formam uma forte noção de que aquele deixou de ser um espaço comum para passar a ser o espaço da exteriorização das atividades privadas de cada um dos habitantes.

De facto, após a visita ao edifício e o registo fotográfico das diversas ambiências de cada uma das *loggias*, permanece a forte noção de uso e necessidade daquele elemento, que apesar da sua liberdade do ponto de vista do desenho, está em muito vinculado com o domínio privado.

A ideia projetual baseada no ideal de casa de cada um dos futuros residentes, que de uma forma geral, partilharam a vontade e a procura por uma casa individual, com a sua própria entrada e piso próprios, está em muito definida na seguinte citação: *“Em três pisos, a via de acesso leva até um espaço exterior generosamente proporcionado, aumentando a sensação de possuir um piso inteiro e portanto uma casa própria na cidade.”*<sup>69</sup>

---

69 *“On three floors, the access route leads across a generously proportioned incised open space, further enhancing the feeling of owning an entire level and hence a home of one’s own in the city.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.96



[149] Hansaviertel: Vista Aérea



[150] Hansaviertel: Vista Exterior



[151] Hansaviertel: Vista Entrada



[152] Hansaviertel: Vista Exterior



[153] Hansaviertel: Vista Entrada



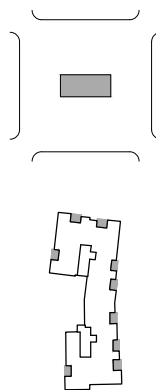
[154] Hansaviertel: Vista Átrio de Entrada

## Híbridos

A catalogação dos casos de estudo levou à definição de um conjunto de edifícios que, pela sua relação com vários espaços interiores em simultâneo não podem ser rigorosamente definidos do ponto de vista programático: os Híbridos.

Um dos grandes exemplos desta categoria é o edifício Hansaviertel de Alvar Aalto, desenhado para o *Interbau Exhibition*<sup>70</sup> de Hansa, Berlim, entre 1955 e 1957. O volume surge com um elevado grau de autonomia relativamente à sua envolvente predominantemente verde e aos edifícios vizinhos. A procura de Aalto ao nível da organização do programa da habitação baseava-se em dois grandes temas que, desde sempre foram uma constante na sua obra<sup>71</sup>: “*Estes apartamentos incorporam temas organizacionais há muito presentes na obra de Aalto: a ‘atrium house’ e o forum romano. [...] O bloco de Hansaviertel não é uma exceção à regra, e os dois conceitos de pátio são aqui aplicados.*”<sup>72</sup>. A ênfase do edifício na membrana central e no vazio que simultaneamente organiza e distribui, começa desde cedo no espaço de entrada do bloco, no grande átrio semi-encerrado, com um carácter privado e ao mesmo tempo coletivo, como se de um *forum* romano se tratasse. Este grande átrio, no centro da composição, volta-se para o exterior nas suas faces a este e oeste, formando uma perfuração e marcando claramente em planta e ao nível do piso de entrada a existência de dois núcleos habitacionais com dois acessos verticais próprios, ainda que na imagem do alçado a divisão não seja tão acentuada. O

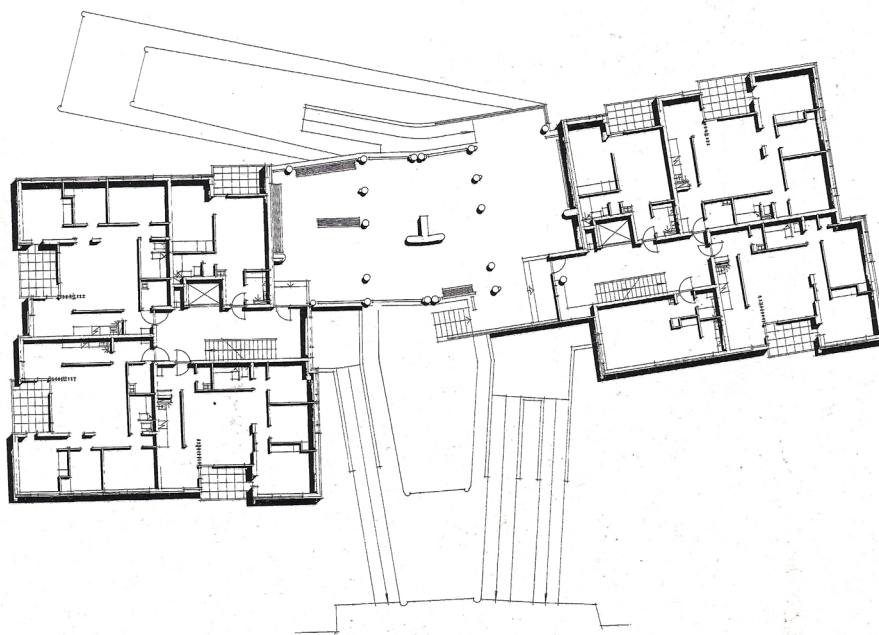
Hansaviertel



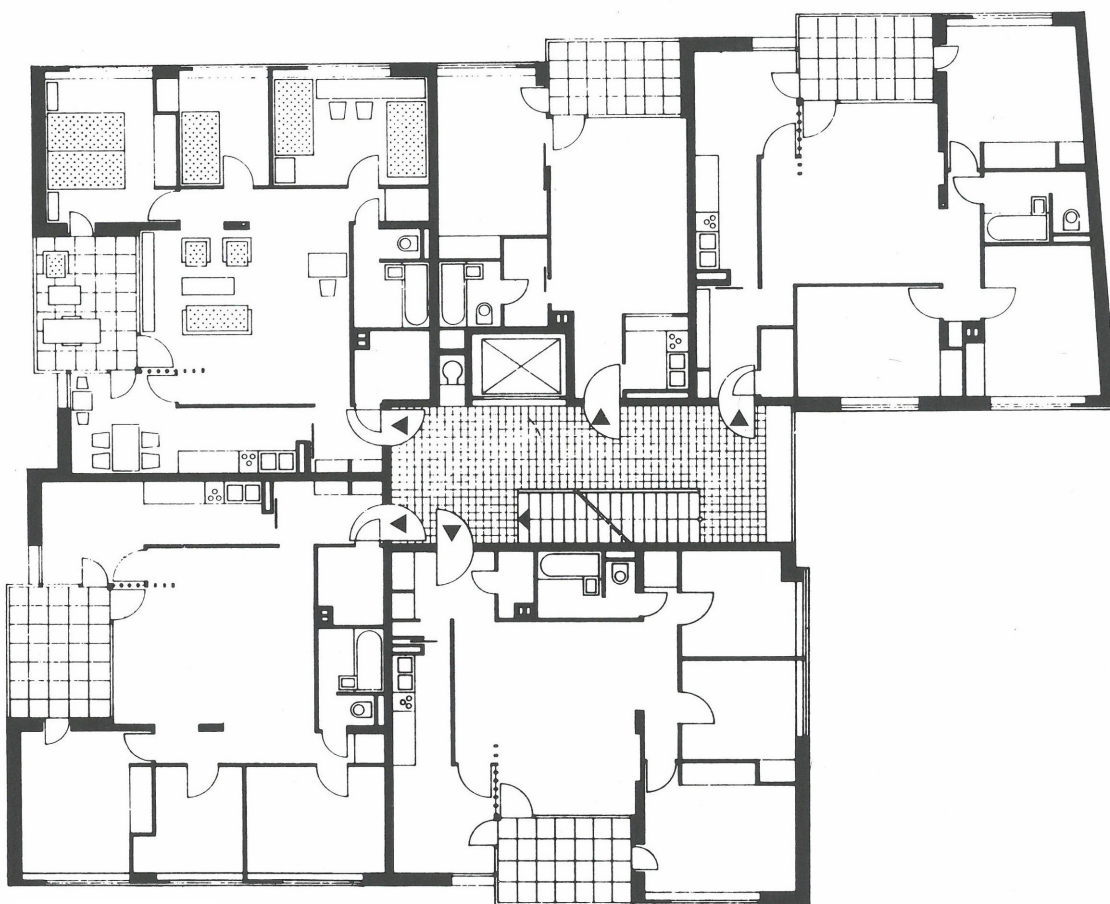
70 O *Interbau Exhibition* abriu em Berlim, na região de Hansaviertel em 1957. Possivelmente inspirada pela *Unité d'Habitation* de Marselha, esta mostra pretendia reunir as ideias sobre a arquitetura e a habitação moderna dos principais arquitetos de renome da época em questão. Estiveram presentes com os seus respetivos projetos habitacionais, nomes como Van den Broek e Bakema, Eiermann, Gropius, Jaenecke & Samuelson, Ludwig, Niemeyer, Scharoun, Senn, entre muitos outros. Os edifícios foram organizados com relativa distância entre si e inseridos numa área maioritariamente verde.

71 A maioria dos seus edifícios de habitação concentravam-se numa membrana central. O exterior do fogo na habitação coletiva tomava a forma de um espaço recuado e coberto, com um carácter privado e uma interdependência relativamente aos espaços interiores muito fortes. Na Villa Mairea (1938) o jardim e a piscina são definidos por edificações e por uma parede de pedra. Por outro lado, o pátio exterior tomava a forma de um espaço público de larga dimensão como se de um *forum* se tratasse. O Sanatório de Pamio (1938) é um exemplo da presença deste tema na sua obra: o pátio é semi-encerrado pelos edifícios e marca paralelamente ao espaço de estar, a entrada do edifício.

72 “*These apartments incorporate organizational themes that are long-standing in the Aalto oeuvre: the atrium house and the roman forum. [...] The Hansaviertel block is not the exception to the rule, and two courtyard concepts are applied here.*”, Roger Sherwood in *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, pág. 108



[155] Hansaviertel: Planta Piso Térreo Escala 1/500



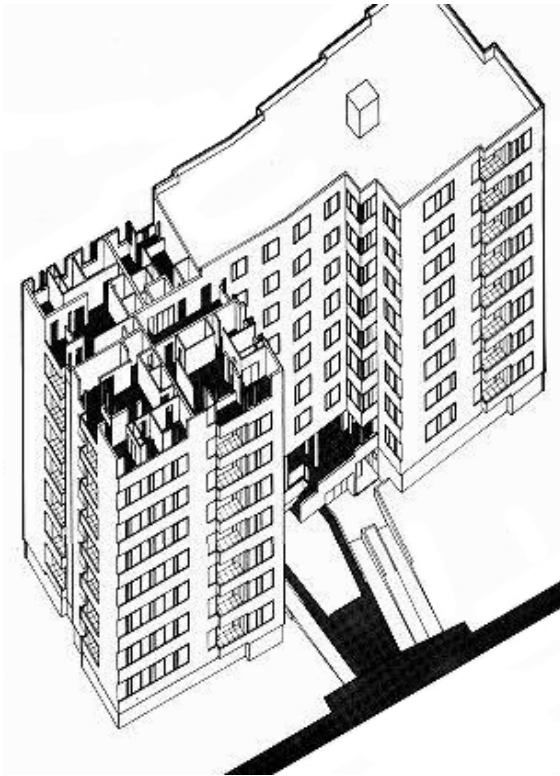
[156] Hansaviertel: Secção Piso Tipo Escala 1/200

átrio assume simultaneamente a importância do momento da entrada no edifício e espaço de estar coletivo.

Esta noção de espaço transpõe-se da escala coletiva da entrada do bloco de habitação para a escala privada do fogo na forma de *loggia*. O espaço exterior do fogo, neste caso de estudo, é para além do centro compositivo da habitação, a ideia base de todo o volume. A noção de autonomia que se verifica no bloco relativamente à sua envolvente passa agora para a escala privada da habitação, pela criação de um microcosmos que funciona com base na *loggia* que centraliza toda a vida doméstica. Cada fogo é uma espécie de miniatura de uma *atrium house*, autonomizada, que contém um espaço exterior com uma certa dimensão, coberto e recuado relativamente ao plano da fachada. *“Cada um dispõe-se formando um U que abraça uma loggia para a qual se abrem três peças: a sala central, um recanto para comer anexo à cozinha e uma das habitações da casa que, em vez de abrir uma janela diretamente na fachada, a abre para a loggia. A posição dada a esta loggia permite-lhe aglutinar a relação dos seus ocupantes com o exterior. Assim, a proximidade da cozinha permite desdobrar o recanto para comer num interior e outro exterior; enquanto que a sala de estar contígua convida a considerar a loggia como uma sala aberta.”*<sup>73</sup>. O exterior é o gerador do interior: a grande sala de estar surge no seu alinhamento e reforça a continuidade entre as suas duas vertentes através do prolongamento de paredes no interior; especialmente, o espaço de dormir reforça a importância do exterior como elemento aglutinador e para onde tudo flui, uma vez que se volta para a *loggia* em detrimento de um vão, aberto diretamente na fachada. Por sua vez, a cozinha, casa de banho e serviços, encostam-se às paredes e corredores interiores, libertando o restante espaço para um melhor contacto com o exterior e acentuando a centralidade na *loggia* e na sala de estar. A configuração em U dos espaços interiores é

---

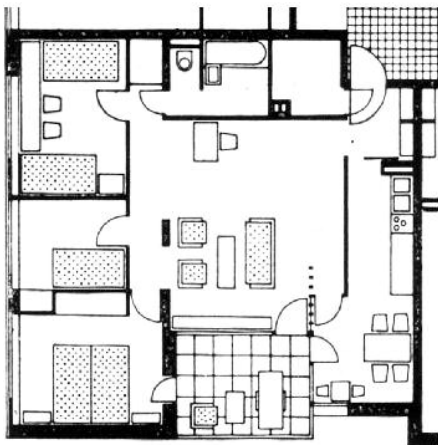
73 *“Cada uno se dispone formando una U que abraza una loggia a la que se abren tres piezas: la sala central, un rincón para comer anexo a la cocina y una de las habitaciones de la casa que, en lugar de abrir una ventana directamente en la fachada, la dispone hacia la loggia. La posición otorgada a esta loggia le permite aglutinar la relación de sus ocupantes con el exterior. Así, la proximidad de la cocina permite desdoblar el rincón para comer en uno interior y otro exterior; mientras que la sala de estar contigua invita a considerar la loggia como una sala abierta.”*, Xavier Monteys in *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.138



[157] Hansaviertel: Axonometria



[158] Hansaviertel: Vista Exterior



[159] Hansaviertel: Fogo-tipo Escala 1/200



[160] Hansaviertel: Vista Exterior *Loggia*



[161] Hansaviertel: Vista Interior



[162] Hansaviertel: Vista Interior

um resultado da importância do exterior no fogo. Para que este seja o centro e o ponto para onde tudo flui, o desenho e distribuição interior só poderia ter resultado desta forma.

O espaço exterior do fogo neste bloco fomenta a intimidade e privacidade da vida doméstica e liga simultaneamente três espaços distintos: a zona de estar, uma zona que pode ser de trabalho e a cozinha que pode estar associada a uma zona técnica, de tratamento ou secagem de roupa, uma vez que não existe outro espaço para esse fim. O centro da habitação no espaço exterior acaba por se verificar até mesmo a nível programático pela conjugação de áreas tão distintas, dotando-o de um sentido multifuncional que nem por isso faz com que o espaço não funcione [ver figura 159].

A *loggia* como elemento exterior recuado em relação ao plano do alçado e, conseqüentemente, aberto em apenas uma das suas faces, torna o exterior bastante reservado, contrariamente à varanda que se estende e se mostra claramente ao público. Ao nível do alçado, tudo dialoga a favor da sua definição: a perfuração da *loggia* acentua-se pela alternância com o pano opaco, na recusa de abertura de vãos. A *loggia* admite simultaneamente uma maior sombra e uma injeção de luz interior controlada.

Pode assim dizer-se que o edifício de Alvar Aalto trabalha dois temas a duas escalas: a autonomia do volume em relação ao seu exterior e a uma escala mais reduzida, da unidade habitacional; e a ideia de átrio coberto que gera toda a dinâmica à sua volta, na escala da entrada do edifício e na escala privada do fogo. O exterior é a peça fundamental do projeto, a base do edifício nas suas vertentes e não um mero vazio sem programa. Alvar Aalto consegue na sua obra, uma solução que conjuga as características autónomas da habitação unifamiliar com a capacidade de repetibilidade de uma unidade habitacional gerada em torno do seu exterior. A busca de uma solução ideal em que o espaço exterior se torna possível na habitação coletiva e com um alto grau de privacidade e multifuncionalidade, típicos da habitação unifamiliar foi um tema recorrente na arquitetura e abordado por vários autores de forma muitas vezes inexecutável; A solução de Aalto demonstra a possibilidade de construção de uma ideia que já Corbusier propunha com os utópicos *Immeuble-Villas* dos anos 20: “A ‘habitação verde no céu’ ou a ‘casa pátio no céu’ não é uma ideia nova -Le Corbusier propunha uma ideia semelhante com



[163] Mulhouse: Vista Aérea



[164] Mulhouse: Vista Exterior



[165] Mulhouse: Vista Exterior



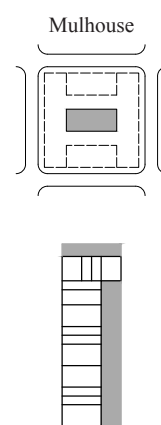
[166] Mulhouse: Vista Exterior

o projeto dos Immeubles Villas dos anos vinte- mas ao contrário dos seus antecessores, as unidades de Aalto estão dentro das restrições das dimensões típicas dos apartamentos [...] e são uma solução prática para um conceito utópico.”<sup>74</sup>.

Rui Ramos, relativamente à casa pátio, descreve a importância do exterior que de igual forma é verificada no edifício de Aalto: “A importância do exterior pode ser determinante na organização do interior da casa, transformando-se no seu centro conceptual e formal. Nesta situação, a casa passa a ser determinada por um exercício intenso, de abertura do espaço interior sobre o exterior envolvente.”<sup>75</sup>.

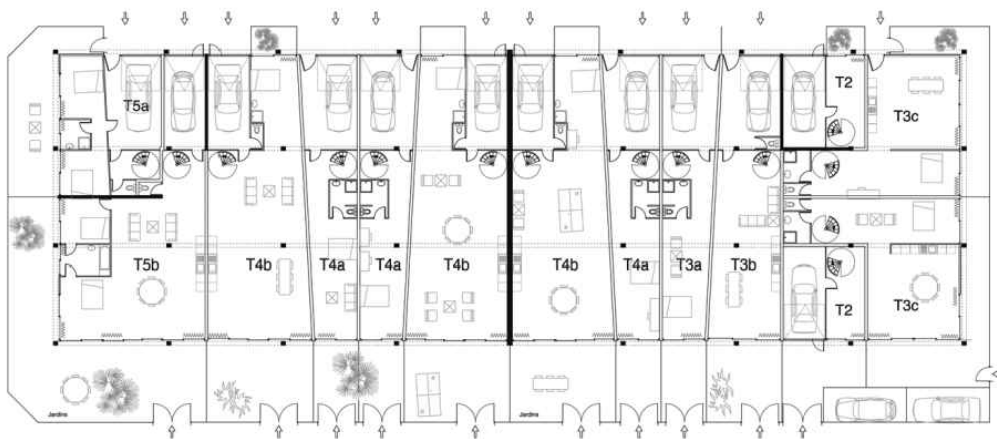
O conjunto em Mulhouse (2005) dos Lacaton & Vassal é outro exemplo de espaço exterior híbrido mas que, no entanto, difere do exemplo de Alvar Aalto uma vez que a questão aqui não é a articulação com mais do que um espaço interior mas sim, a flexibilidade de todos os espaços que tanto podem ser zonas de estar, de dormir ou de serviços.

O conceito do edifício passa pela construção de 14 habitações de baixo custo, conjugando luz, conforto, liberdade e despreocupando-se ao máximo com as questões que normalmente envolvem os edifícios de habitação social (conceito muito similar ao edifício Nemausus de Jean Nouvel). O edifício assenta sobre uma estrutura em betão, ao nível do piso térreo, mais resistente e que forma um *open-space*. Por sua vez, o primeiro piso é definido por uma estrutura metálica que o divide em três grandes unidades, à imagem de uma estufa, sendo o volume exterior revestido por policarbonato translúcido. Do ponto de vista programático, o elemento central concentra as caixas de escadas e o mobiliário fixo de cozinha, deixando em aberto todo o restante espaço para as mais variadas configurações. O outro elemento interior reúne os quartos e os núcleos de casa de banho, associados às caixas de escadas, variando na quantidade e conforme a tipologia

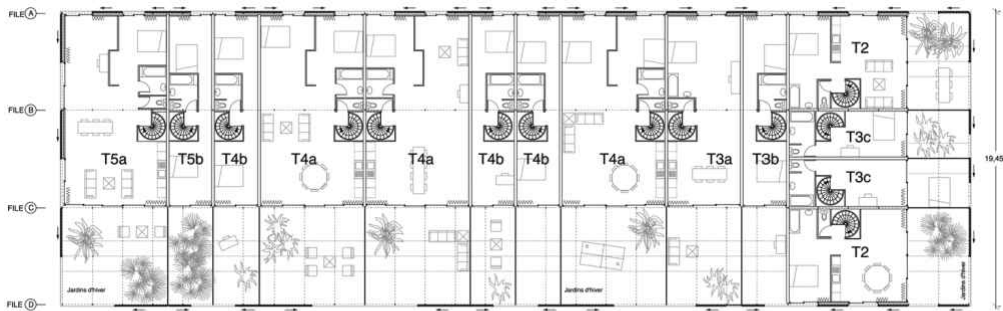


74 “The garden-apartment-in-the-sky or patio-house-in-the-sky is not a new idea – Le Corbusier was proposing a similar idea with his Immeuble Villas projects of the twenties – but unlike their predecessors, Aalto’s units are well within the size restrictions of typical apartments [...] and are a practical solution to a rather utopian concept.”, Roger Sherwood in *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978, pág.108 e 111

75 Rui Jorge Garcia Ramos in *A casa: arquitetura e projecto doméstico na primeira metade do século XX portugueses*, Porto: Faup publicações, 2010, pág.568



[167] Mulhouse: Planta Piso Térreo Escala 1/500



[168] Mulhouse: Planta Piso 1 Escala 1/500

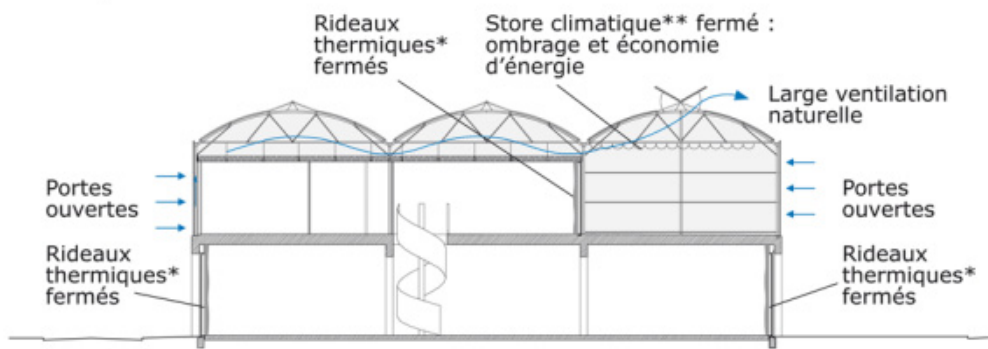
de cada fogo. O exterior surge neste contexto, em relação direta com o núcleo central, que ainda que seja amplo e capaz de suportar as mais variadas necessidades dos habitantes é, essencialmente, uma zona de cozinhar, jantar ou estar.

Nas várias fotografias que retratam a forma como os habitantes se adaptaram e adequaram espaços tão amplos, a uma escala mais controlada e doméstica, é visível, nas várias unidades habitacionais, a identificação da unidade exterior, como essencialmente um espaço de estar, com mesas, cadeiras ou sofás. Em alguns casos, a mesma área de estar é articulada com áreas às quais se pode chamar de zonas técnicas, para secagem de roupa, passar a ferro ou ainda algum mobiliário pontual que permite a extensão da cozinha para a estufa exterior. Em vários casos, estes espaços servem também como áreas para arrumações [ver figuras 170 a 177].

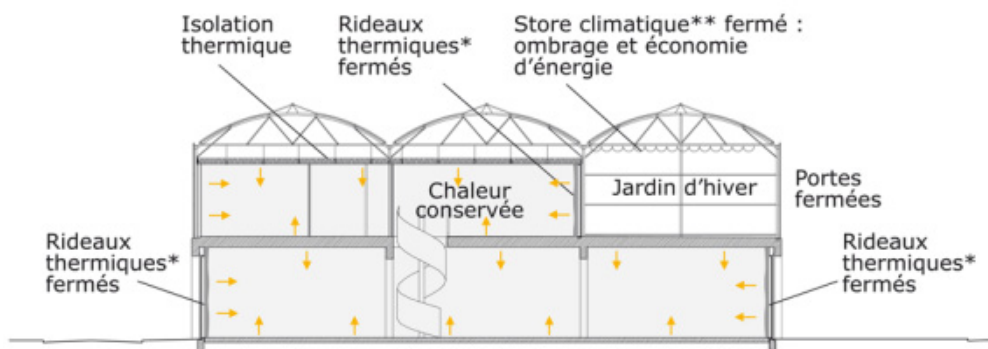
O exterior do fogo em Mulhouse determina uma das mais puras extensões da casa para o exterior, resultando, este último, num espaço verdadeiramente participante e capaz de complementar a área interior, permitindo um maior ou menor contacto com o exterior. A sua determinação no espaço doméstico impõe-se não só pela sua dimensão (cerca de 1/3 da área habitacional) que permite o acolhimento de várias funções e configurações como pela tipologia e desenho na forma de 'jardim de inverno', tal como é definido pelos autores. O facto de o exterior poder ser totalmente encerrado, quando as condições climáticas assim o exigem, e simultaneamente abrir-se, possibilitando a adequada ventilação nos meses mais quentes, associado à sua materialidade que tanto cria um efeito de estufa como prevê a necessária abertura, torna o espaço capaz de receber um uso generalizado do ponto de vista programático, pela sua dimensão, e independentemente das condições climáticas, pela sua configuração.

Mais do que a abertura para o exterior e a relação com a envolvente, este projeto procura o forte complemento das atividades que se realizam nos compartimentos interiores, sendo um dos maiores indicadores da viragem do espaço para o interior mais do que para a rua, a pontual colocação do mobiliário de costas para os vãos, também eles desenhados de forma muito particular, com um material translúcido mas ondulado, quebrando a ampla visão para a rua, de um espaço que abdica do uso de paredes opacas.

## ETE / JOUR



## HIVER / NUIT



[169] Mulhouse: Cortes/ Esquemas de Ventilação dia/noite; verão/ inverno



[170] Mulhouse: Vista Exterior



[171] Mulhouse: Vista Exterior



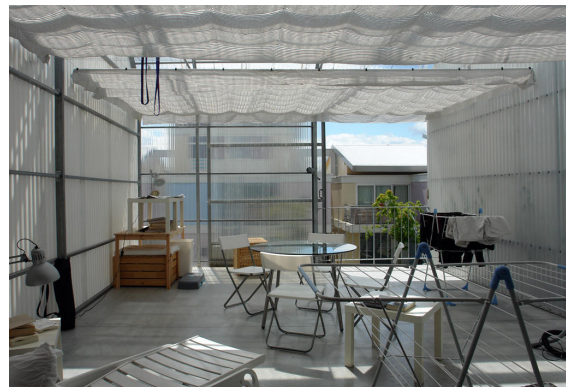
[172] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



[173] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



[174] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



[175] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



[176] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



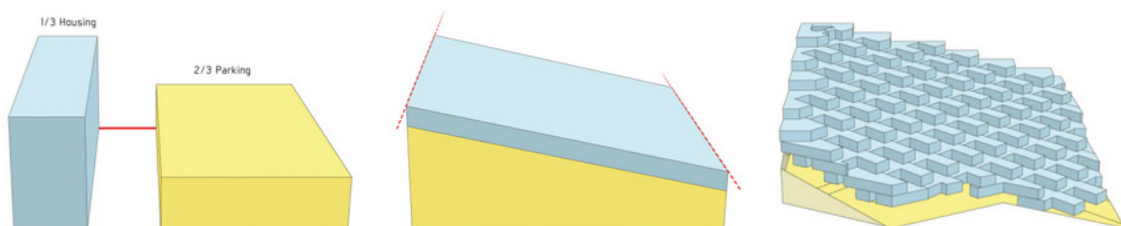
[177] Mulhouse: Vista Espaço Exterior do Fogo



[178] Mountain: Vista Aérea



[179] Mountain: Vista Exterior

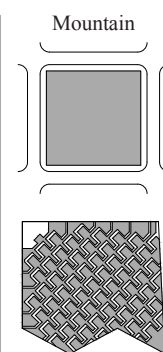


[180] Mountain: Esquema Concetual

O último exemplo da categoria dos híbridos é o edifício The Mountain do atelier Bjarke Ingels Group (BIG), construído em Copenhaga, em 2008, junto do complexo VM dos mesmos arquitetos, apesar de formalmente não ter qualquer relação.

A ideia conceptual baseou-se sobretudo em dois pontos: o estacionamento e a habitação. Enquanto que o primeiro necessita de um franco contacto com a rua, o segundo necessita das vistas, do ar fresco, da luz solar e do menor ruído possível. “*O programa para o ‘The Mountain’ é sumariado em dois terços de estacionamento e um terço de habitação: uma garagem de 10 pisos serve como base para o desenvolvimento da habitação em terraço drapeada no topo como uma manta de retalhos de jardins, pátios e habitações. A abordagem passa por combinar o conforto da vida suburbana com a intensidade social da densidade urbana – os residentes conduzem quase até à sua porta de entrada e entram nos apartamentos que lhes proporcionam uma extensa vista panorâmica sobre as casas unifamiliares situadas num verdejante ambiente suburbano.*”<sup>76</sup> [ver figura 180]. O conjunto The Mountain surge como um híbrido, conjugando as duas grandes necessidades referidas. A ideia decisiva do projeto foi sem dúvida a opção de tornar o estacionamento a base do edifício, onde assentam as habitações. A opção projetual tornou-se numa forma, pela sua associação à vontade de criar espaços exteriores significativos e de os voltar a sul, procurando a melhor insolação.

Os fogos dispõem de coberturas jardim, voltadas para o sol, e vistas panorâmicas sobre a cidade. A forma do edificado, que recua à medida que o edifício se vai erguendo, traduz o cuidado do projeto pela garantia do sol e da luz em cada uma das unidades habitacionais. O interior pode, de certa forma, ser comparado ao edifício de Aalto ou mesmo aos *Immeubles-Villas* de Corbusier. A forma em L, ou U, desenvolve-se em volta do espaço externo, abrindo-se no entanto, totalmente através do uso de caixilharia de vidro, na totalidade dos seus planos. Tal como Alvar Aalto, os núcleos de cozinha e casa



<sup>76</sup> “*The program for ‘The Mountain’ is summarized as two thirds parking and one third living: a 10-story parking garage serves as the base for a terraced housing development draped across the top like a patchwork quilt of gardens, patios, and apartments. The approach is one of combining the comforts of suburban living with the social intensity of urban density – residents drive almost to their front door and enter their apartment which affords them an expansive panoramic view across single-family homes nestled in a verdant suburban environment.*”, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.230



[181] Mountain: Vista Exterior



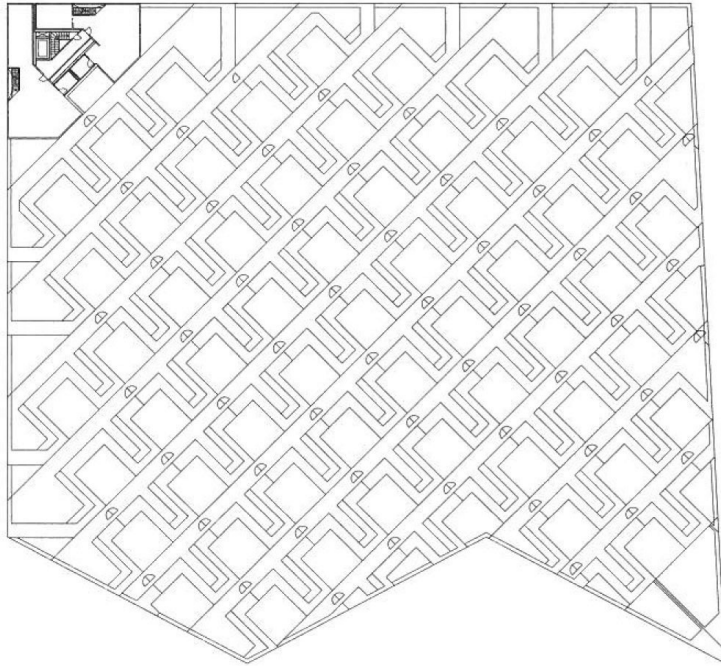
[182] Mountain: Vista Exterior



[183] Mountain: Vista Exterior

de banho desenvolvem-se na área oposta, ou seja, sem contacto com o exterior, permitindo assim, o desenvolvimento da sala de estar e jantar em pleno, face ao pátio em deck. O quarto, por sua vez, ainda que localizado na extremidade do fogo, volta-se para o exterior, permitindo um contacto visual entre ambas as zonas, de estar e dormir. É ainda de referir a existência de um espaço interno que se identifica como uma espécie de jardim de inverno. Está localizado na extremidade do fogo, formando uma espécie de ante câmara entre exterior e interior.

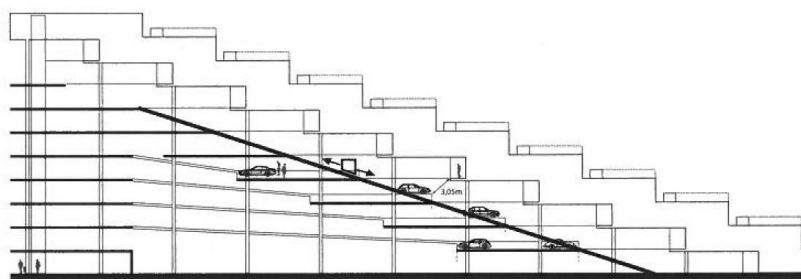
O exterior, que caracteriza todo o conjunto e define a sua imagem e forma, é limitado por uma espécie de balaustrada de madeira com alguma vegetação que vai contaminando todo o edifício e integrando o mesmo na paisagem verde da envolvente. Cada fogo dispõe de um pátio em deck de madeira para o qual o mesmo se volta, no entanto, acompanhando o limite da balaustrada e, por conseguinte, o limite do fogo inferior, desenvolve-se um outro espaço com relva, que apesar de ser diretamente acedível a partir do pátio privado, define uma espécie de percurso, que atravessa transversalmente cada um dos pisos e que, apesar da existência de portadas que encerram cada uma das unidades habitacionais, permite a deambulação da vizinhança, junto do espaço privado [ver figuras 182 e 183].



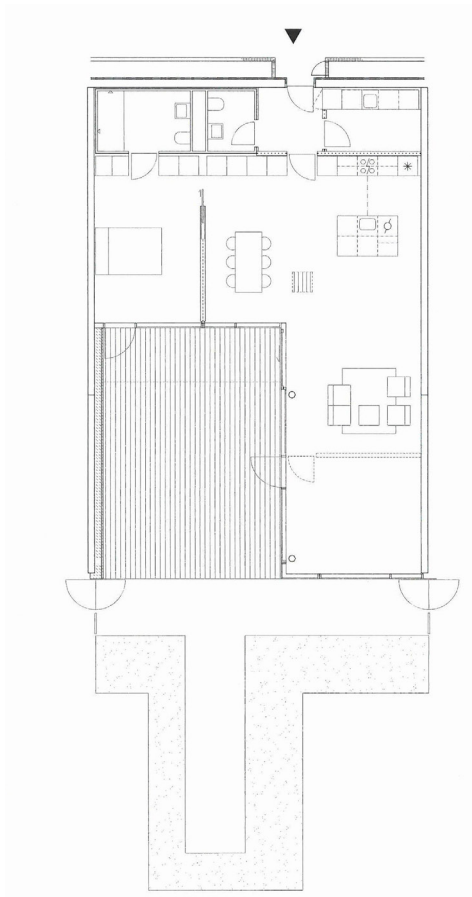
[184] Mountain: Piso 11 Escala 1/1000



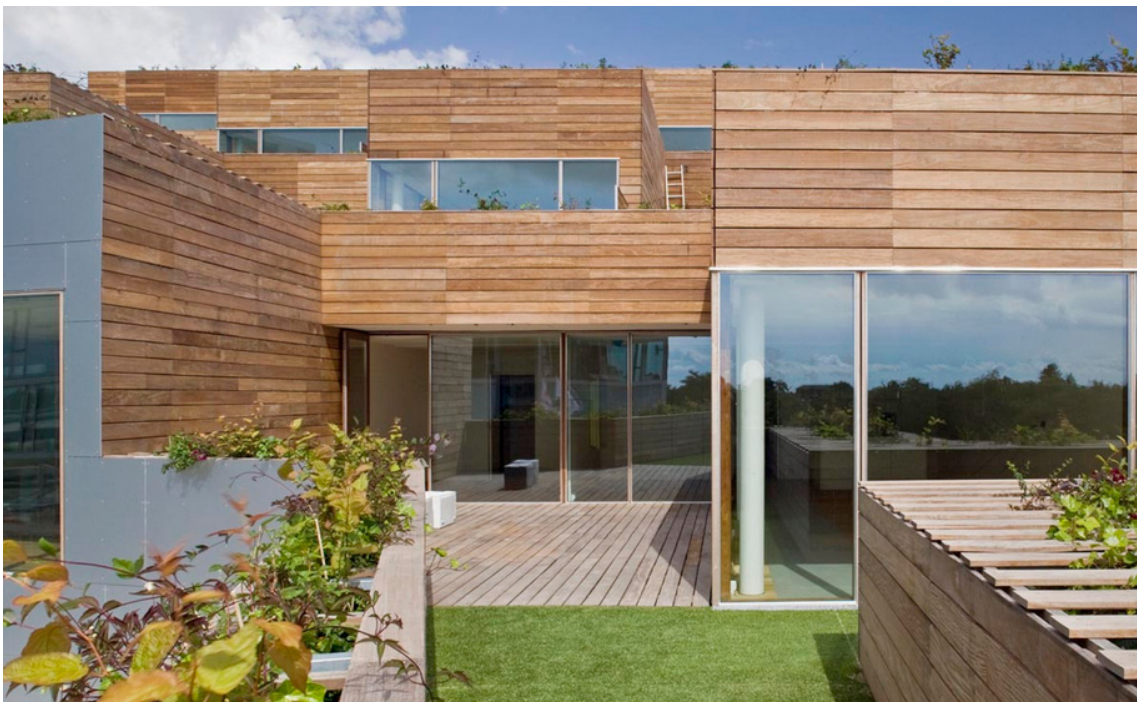
[185] Mountain: Piso 6 Escala 1/1000



[186] Mountain: Corte Escala 1/1000



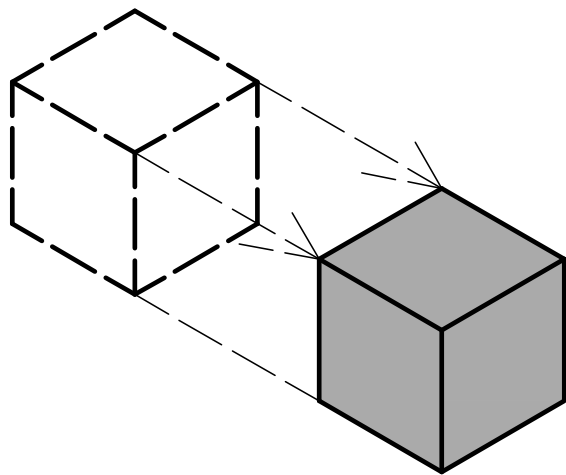
[187] Mountain: Fogo Tipo Escala 1/200



[188] Mountain: Vista Exterior

# Relação indireta

Privada



Quando a relação entre o fogo e o seu espaço exterior é determinada por um sistema de circulação, mas, ainda assim o espaço externo mantém o seu carácter privado, o destaque programático não assume tanta relevância. Este espaço exterior torna-se capaz de acolher qualquer tipo de usos e permite uma grande flexibilidade de apropriação dos habitantes. O afastamento relativamente ao interior autonomiza a peça nos seus diversos sentidos. Ao falar de relação indireta, fala-se no sentido da necessidade do desenvolvimento de um percurso até chegar ao espaço externo.



[189] Montpellier: Vista Aérea



[190] Montpellier: Vista Exterior

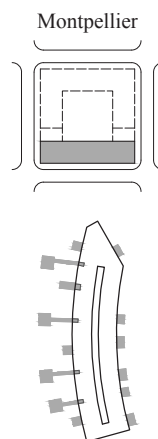


[191] Montpellier: Vista Exterior

No conjunto de exemplos de espaços exteriores, de acesso indireto e dependente de sistemas de circulações que liguem o interior do fogo ao exterior, inserem-se o edifício de Édouard François em Montpellier (2000) e o conjunto de edifícios Burriweg de Frank Zierau (2002). Os dois exemplos ao afastarem o exterior do fogo inserem-se de igual forma no conjunto de espaços exteriores autónomos, estruturalmente independentes e soltos do bloco interior [ver figura 190].

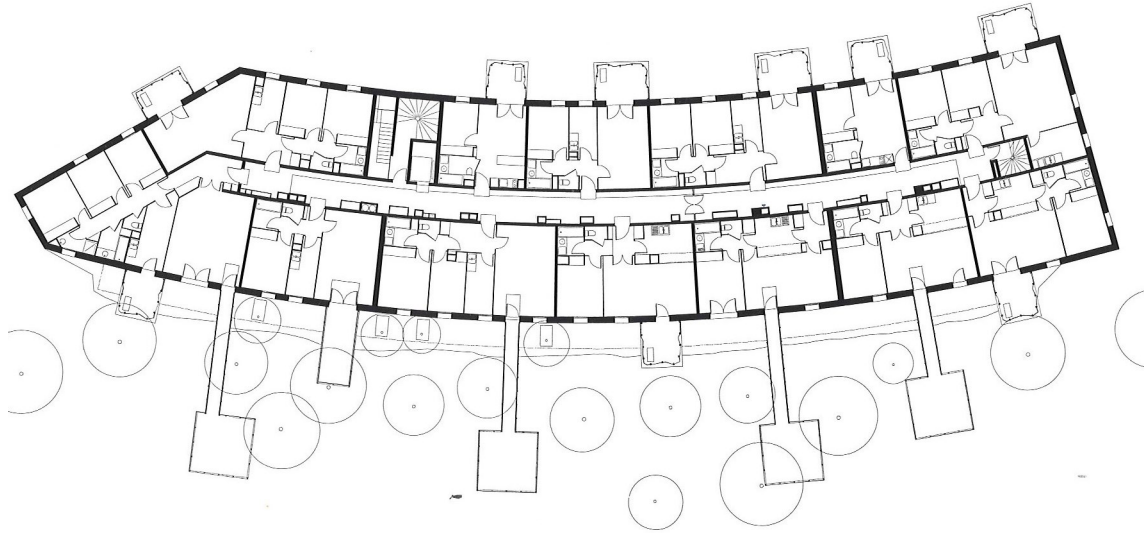
O edifício em Montpellier insere-se num quarteirão voltado para o rio e procura a adequação das próprias formas e materiais face à envolvência predominantemente verde. O volume apresenta uma conceção muito particular: as 64 unidades habitacionais são em geral orientadas ou para este ou para oeste, e acedidas através de uma galeria central interior encerrada e sem luz natural. O volume principal é ligeiramente curvado e vai astuciosamente buscar os alinhamentos dos edifícios existentes, quer ao nível da planta, quer ao nível das suas cotas máximas através do escalonamento, que não só permite a adequação a duas escalas ligeiramente diferentes como permite o uso das coberturas-terraço ao nível dos fogos superiores. O *boom* dos espaços exteriores é desenhado a sul, procurando o pontual enquadramento com a envolvente e com o rio e, naturalmente, o maior conforto térmico que a norte não é da mesma forma capaz de ser assegurado devido à presença mais cerrada da arborização.

A relevância do exterior cedo se anuncia. Apesar da existência de uma vontade de certa forma plástica e volumétrica, da colocação de diversas caixas em madeira, aparentemente aleatórias e que contrastam com o aspeto da pedra do revestimento do volume principal, parece também presente uma grande vontade de oferecer uma multiplicidade de espaços e vivências exteriores. O desenho das caixas exteriores, apesar das suas dimensões estarem estabilizadas, é muito variado e oscila entre as varandas, em relação direta com o interior, as caixas que se soltam do edifício e se vão intrometendo entre a arborização, procurando acima de tudo um diálogo entre o natural e o artificial, ou o elemento que simplesmente assume a sua individualidade e pousa sobre a cobertura do volume maciço: “Cada habitação tem um generoso espaço exterior, desenhado de





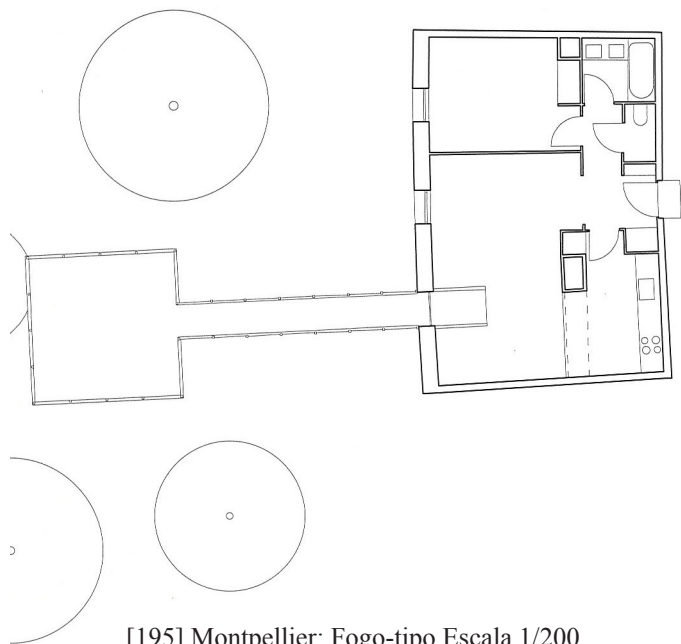
[192] Montpellier: Planta Piso Térreo Escala 1/500



[193] Montpellier: Planta Piso 2 Escala 1/500



[194] Montpellier: Volume Autónomo



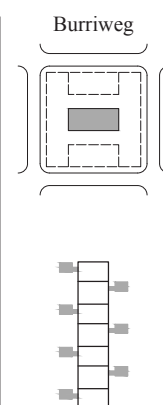
[195] Montpellier: Fogo-tipo Escala 1/200

*forma diferente de acordo com a orientação e a situação. Em casos extremos, este espaço exterior é uma galeria autónoma destacada do edifício.”* <sup>77</sup>.

De qualquer forma, para efeitos de análise, dentro da categoria, foi selecionado o fogo-tipo em que o exterior surge afastado e é unido ao mesmo através de um percurso horizontal relativamente extenso. O elemento exterior assume já dentro do próprio fogo a sua total autonomia, uma vez que o seu desenho em planta, demarca claramente a continuidade da extensão exterior para o interior, assumindo-se no espaço da sala de estar/jantar como uma peça autónoma e despreocupada com algum alinhamento que daqui surja. O ponto de acesso ao exterior surge da métrica da abertura dos vãos, o que torna o exterior acedível, no caso das peças afastadas do edifício, a partir de diferentes pontos, mas sempre pelo espaço da sala de estar.

Do ponto de vista do programa, este está praticamente desvinculado e à mercê do critério ocupacional de cada um dos habitantes. As caixas são, do ponto de vista formal, abertas para o exterior apenas em pontos específicos e descobertas, como se de um pátio suspenso se tratasse. O seu contacto indireto com o interior, apesar do seu ponto de acesso ser a sala, torna o espaço capaz de sustentar qualquer tipo de atividade, inclusive pode tornar-se simplesmente numa zona de arrumações ou num solário, reservado face à exposição perante a vizinhança.

O conjunto de edifícios de Frank Zierau em Zurique é outro exemplo de espaço exterior autónomo, no entanto desenhado de uma forma bastante diferenciada do anterior. Enquanto que as caixas exteriores de François são elevadas por pilares, num terreno orgânico, e inseridas na paisagem que ao longo dos anos vai de certa forma camuflando a sua presença, Zierau assume a forma de uma coluna vertical, onde existem espaços exteriores ao nível do piso térreo e dos pisos intermédios, cada um destinado a um fogo diferente. O loteamento é naturalmente mais regrado e as colunas exteriores desenvolvem-se no espaço entre os edifícios dando um mote para caracterizar as áreas que pertencem a todos.



<sup>77</sup> “Every apartment has a generous space outdoors, designed differently according to the orientation and situation. In extreme case, this outdoor space is an autonomous gallery set off from the building.”, Peter Ebner, [et al.] in *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.262



[196] Burriweg: Vista Aérea



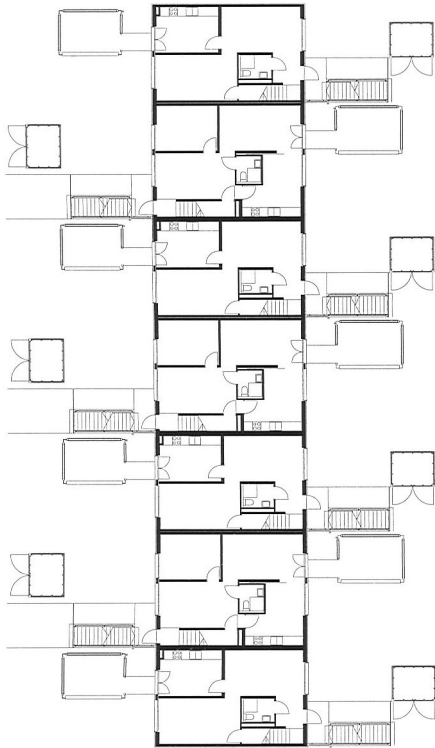
[197] Burriweg: Vista Exterior

De forma geral, o conjunto é composto por 7 volumes, no total de 86 unidades habitacionais e desenvolvido paralelamente, orientando-se de topo, no sentido norte-sul, o que permite que os espaços exteriores disponham de luz em grande parte do dia. O acesso a cada unidade habitacional é direto, mesmo que este seja efetuado através de um sistema de escadas [ver figura 196].

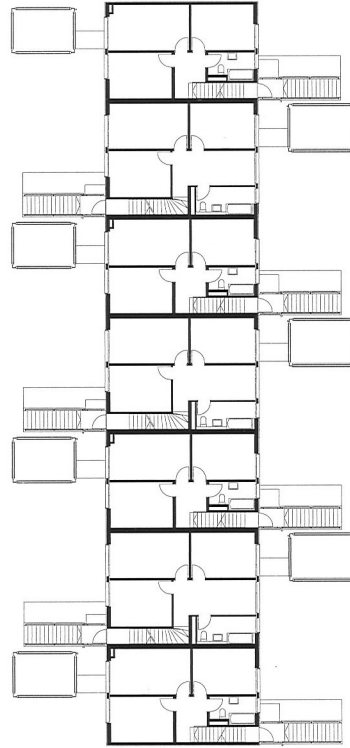
O desenho deste conjunto demonstra um particular interesse para esta análise. Os blocos habitacionais apresentam um desenho relativamente básico. O exterior é a peça que vem caracterizar e dotar o edificado de uma personalidade própria. No enquadramento face à envolvente, é possível observar a existência de dispositivos semelhantes, anexados às habitações, o que pode de certa forma justificar esta opção projetual. As ‘torres’ têm uma leitura totalmente diferenciada dos volumes interiores maciços, pela sua definição em travejamento de madeira, que enfatiza o conjunto e a diferença entre os dois ambientes da habitação e permite, simultaneamente, a intimidade e a exposição exterior.

A relação existente entre o interior e o exterior é feita ao nível do piso térreo e do segundo piso, sempre através do espaço da cozinha, o que é justificável pela barreira visual que as colunas constituem face ao interior e que, naturalmente, são de evitar em espaços como a sala de estar que procuram olhar para fora. A multifuncionalidade é garantida à semelhança de Montpellier apesar do seu ponto de acesso, aqui através de uma área técnica. De igual forma, o afastamento entre as duas peças não é tão acentuado como no primeiro, uma vez que o loteamento acaba por restringir muito mais a liberdade e a organicidade que no primeiro está presente [ver figuras 198 a 200].

Ao falar deste tipo de relações indiretas, ou melhor, dependentes de circulações, ao nível dos pisos intermédios, mantendo ainda assim a privacidade e a pertença a cada um dos fogos, a tipologia de espaço exterior autónomo surge quase intuitivamente como forma de afastar o exterior do fogo. A repetição deste tipo de dispositivos é perfeitamente possível, no entanto, é de referir a necessária repetição de estruturas e recursos que seriam de evitar caso o volume fosse inserido no edifício principal. Em ambos os casos analisados é também visível que o edifício não é, verticalmente, muito extenso, caso contrário a escala das peças não teria a capacidade de ser assegurada. O maior exemplo



[198] Burriweg: Planta Piso Térreo Escala 1/500



[199] Burriweg: Planta Piso 1 Escala 1/500



[200] Burriweg: Fogo-tipo Escala 1/200



[201] Burriweg: Vista Exterior



[202] Burriweg: Vista Interior



[203] Altana: Vista Exterior



[204] Altana: Vista Exterior



[205] Altana: Vista Exterior



[206] Altana: Vista Exterior

do esgotamento vertical desta tipologia é visível no edifício em Montpellier, em que a caixa exterior de um dos fogos do nível superior, em vez de assentar sobre os seus próprios suportes, simplesmente é pousada na cobertura do edifício, evitando a existência de longos pilares verticais.

-

Um dos grandes exemplos de espaço exterior dependente de um sistema de acesso, ao nível da cobertura, é a altana italiana que recorrentemente é encontrada em Veneza. Este modelo de espaço exterior é muito específico e fruto da alta densidade urbana e da impossibilidade de existirem espaços exteriores que, além de permitirem a realização de atividades lúdicas, permitam complementar as necessidades diárias da vida familiar. A proximidade entre edifícios e a inexistência de espaço para soluções exteriores horizontais traduz-se numa plataforma localizada no topo do edifício e que assenta sobre as paredes de suporte através de uma estrutura ligeira, normalmente em madeira. Este pódio é acessível a partir de uma escada que geralmente se desenvolve através de uma pequena janela no topo: *“Trata-se de uma plataforma que se eleva sobre a cobertura inclinada que se acede, por umas escadas, desde a janela aberta através do sótão. A altana é totalmente em madeira (solo em tábuas que facilitam a drenagem, guarda em madeira e pérgolas) para aligeirar o peso a transmitir às pilastras de tijolo, que por sua vez descansam, atravessando a cobertura de telha, sobre os muros de carga dos edifícios. Embora a função original da altana veneziana fosse possibilitar um lugar para secar a roupa, rapidamente se converteu, sobretudo nas casas da aristocracia, em algo muito semelhante aos solários da modernidade, [...]”*<sup>78</sup>. A sua forma permite adaptar-se a coberturas inclinadas, contrariando a sua habitual inutilização, o que vem sublinhar que a cobertura inclinada, apesar da sua geometria, também é possível de ser utilizada.

---

<sup>78</sup> *“Se trata de una plataforma que se eleva sobre la cubierta inclinada a la que se accede, por unos escalones, desde un ventanuco abierto en las habitaciones del bajo cubierta. La altana es totalmente de madera (suelo de tablonos que facilitan el drenaje, barandillas y pérgolas de listones) para aligerar el peso a transmitir a las pilastras de ladrillo, que a su vez descansan, atravesando el faldón de teja, sobre los muros de carga del edificio. Aunque la función original de la altana veneciana fuera habilitar un lugar para secar la ropa, pronto se convirtió, sobre todo en las casas de la aristocracia, en algo muy similar a los solariums de la modernidad, [...]”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.44 e 46





[207] Altana: Vista Exterior



[208] Altana: Vista Exterior



[209] Altana: Vista Exterior



[210] Altana: Vista Exterior



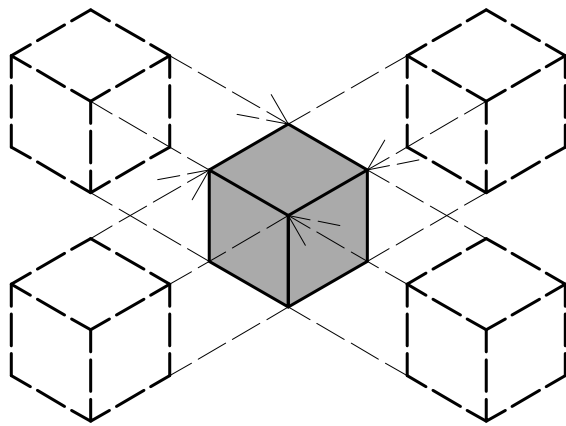
[211] Altana: Vista Exterior



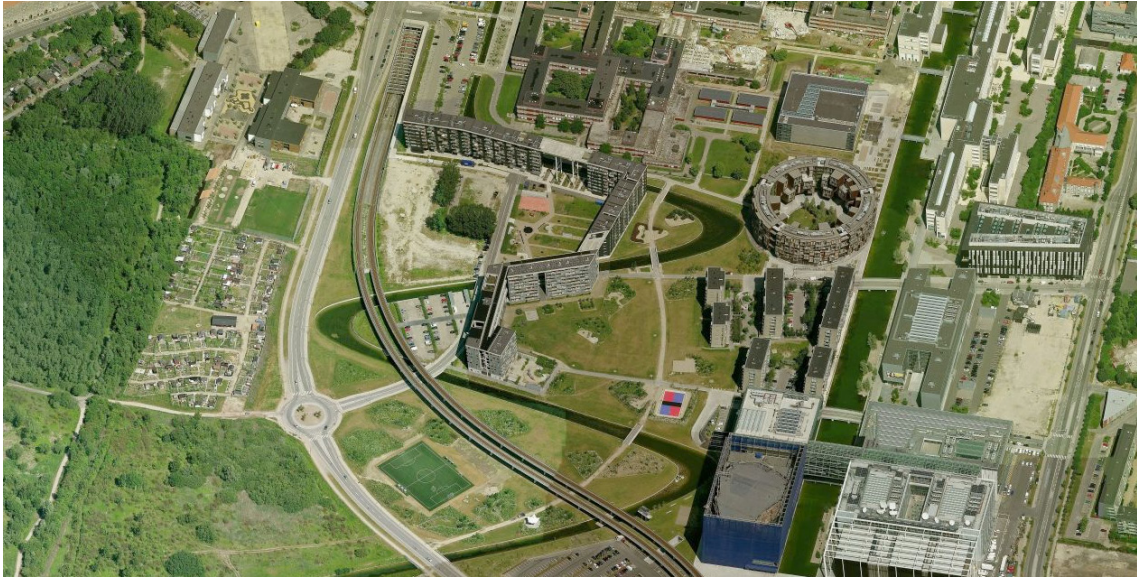
[212] Altana: Vista Exterior

# Relação indireta

Coletiva



O afastamento do exterior face ao interior do fogo, desvincula de certa forma o programa que o primeiro pode ter. Ao falar de espaço exterior do fogo, no domínio coletivo, todas as questões anteriormente apontadas são colocadas de forma diferente. Num espaço que pertence a todos, mais do que falar de programa, apontam-se as relações sociais e as dinâmicas espaciais que estas podem criar num espaço que é partilhado por todos, independentemente do seu núcleo familiar privado ou faixa etária. O programa e as atividades aqui realizadas tornam-se uma variável difícil de calcular.



[213] Fælledhaven: Vista Aérea



[214] Fælledhaven: Vista Exterior



[215] Fælledhaven: Vista Exterior



[216] Fælledhaven: Vista Galeria

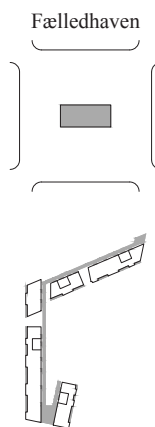
## Logradouro

O logradouro como espaço exterior coletivo, não constitui no presente trabalho um caso de estudo concreto, uma vez que, segundo um dos principais fatores de seleção dos edifícios, a repetibilidade vertical, esta não é uma tipologia particularmente relevante. Assim como foi já referido nas relações diretas entre o fogo e os espaços exteriores, o facto de existir, num edifício coletivo, uma área exterior ao nível do piso térreo é, por si só, o maior dos indicadores da sua importância para a habitação. Sempre que possível, qualquer edifício desenvolve uma relação com o solo onde se insere, mesmo que esta seja desenhada na forma de um pequeno jardim, junto ao ponto de entrada do bloco. O exterior coletivo, assim como o privado pode alterar a qualidade espacial na escala doméstica, é um espaço totalmente capaz de qualificar o edifício e todas as suas unidades habitacionais.

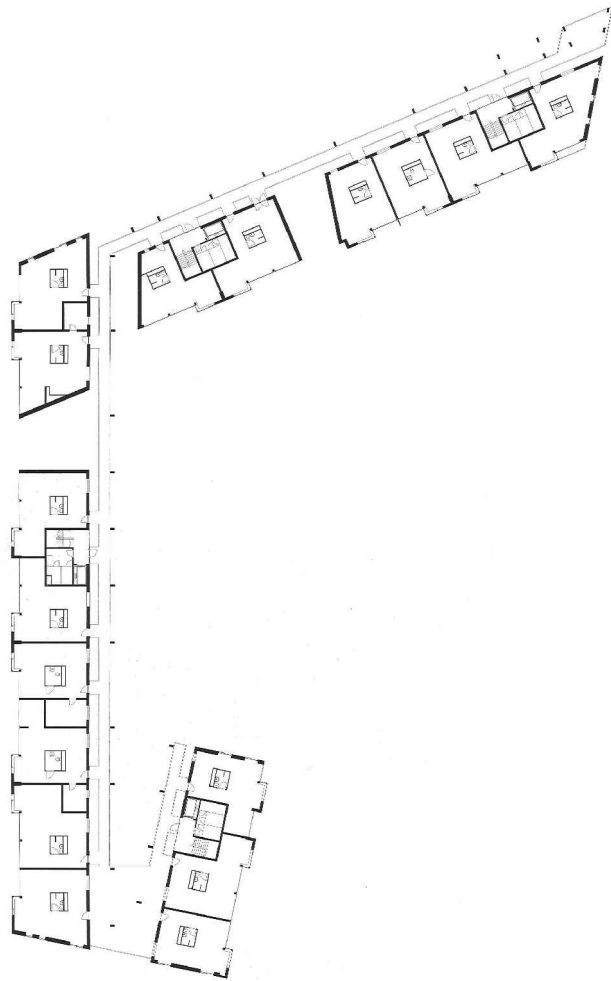
## Praça elevada

O complexo Fælledhaven em Copenhaga (2006) desenvolve uma solução de espaço exterior coletivo associado à galeria de acesso comum a todos os fogos, através da soma de pequenas estruturas adjacentes ou mesmo pelo remate e articulação dos braços do corpo do edifício: “[...] *O atelier Domus investigou as capacidades de um bloco combinar, no mesmo edifício, as características da individualidade e da comunidade, do habitar e dos espaços partilhados.*”<sup>79</sup>.

De forma geral, o edifício desenvolve-se segundo uma aglomeração de células assentes numa clara estrutura de betão que suporta de igual forma as áreas partilhadas. O edifício com 8 pisos de altura resulta na forma de um L invertido, alternando as orientações dos fogos ao longo dos diferentes planos de fachada. Os alçados do braço são também tratados de forma diferente: enquanto, por um lado, se desenvolve a galeria que permite o acesso aos fogos segundo uma espécie de treliça em betão e que, simultaneamente contempla as áreas comuns voltadas para a envolvente; por outro lado o plano do alçado é mais ritmado, alternando encerramento e pontual abertura para o exterior na



<sup>79</sup> “[...] *Domus agency have investigated the capacities of a block to combine, in the same building, the characteristics of individuality and community, habitat and shared spaces.*”, Marco Bohr in *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pag.85



[217] Fælledhaven: Planta Piso Tipo Escala 1/1000



[218] Fælledhaven: Vista Exterior



[219] Fælledhaven: Vista Plataforma anexada à Galeria

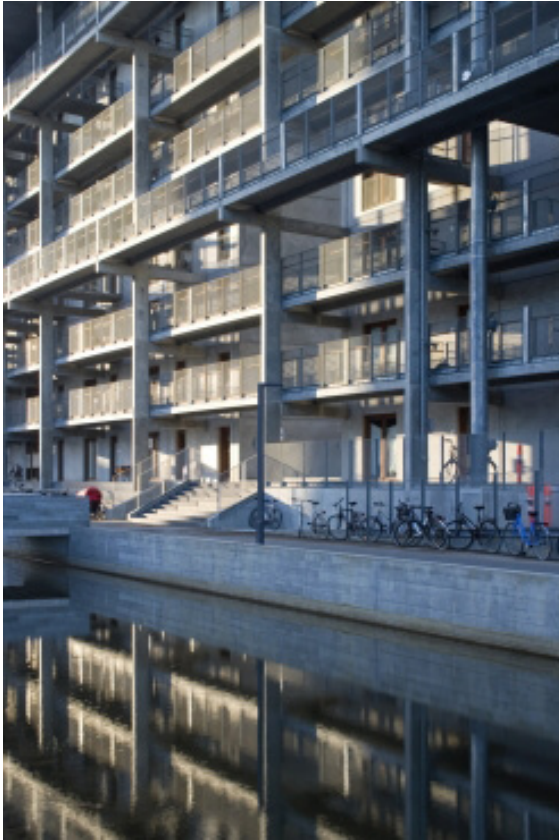
forma de *loggia* caracterizada pelas tradicionais ‘portas francesas’. “*Todos as frentes de apartamento beneficiam de vistas amplas para o horizonte. Além disso, os apartamentos transversais tem duas orientações- e duas formas diferentes de trabalhar, uma privada e outra coletiva.*”<sup>80</sup> [ver figura 214 a 216].

A configuração solta do edifício e relativamente distante dos serviços comuns da cidade, tornam o programa do mesmo, de certa forma autónomo e autossuficiente do ponto de vista das necessidades das várias gerações. No piso térreo estão assegurados serviços como creches e jardins de infância, ao mesmo tempo que à medida que se vai subindo no edifício, se vão sucedendo uma série de espaços exteriores comuns, pensados para os mais idosos, onde é possibilitada a existência de mobiliário onde se pode simplesmente sentar e apreciar a paisagem numa lógica de convívio à porta de casa e sem uma significativa deslocação. A ideia transgeracional transpõe-se por sua vez para a conceção da unidade habitacional. Esta surge por norma, o mais simples possível, apenas vinculada no centro através do núcleo fixo de casa de banho, possibilitando o elevado grau de flexibilidade interior que surge das naturais necessidades ao longo da vida. Este sistema não só permite a antecipação das naturais alterações futuras como cria uma total continuidade dos usos.

A singularidade deste edifício prende-se em muito ao sistema de ‘prateleira’ que não só determina o acesso ao fogo como aloca os espaços exteriores comuns a todos os habitantes. A estrutura da galeria é o elemento que liga todo o corpo edificado. O desenho é desenvolvido como uma peça autónoma, em betão pré-fabricado que, por sua vez, estabelece o contacto com o volume da habitação e com as respetivas entradas dos fogos, ligeiramente afastado, através de passadiços. A este elemento, repetido verticalmente, são anexadas pequenas plataformas pontuais que permitem a criação de uma zona de estar ampla que interrompe o sentido de corredor e permite a existência de uma zona de estar em altura. Nos registos fotográficos, é possível constatar que apesar da pertença comum, por vezes estes espaços são apoderados como propriedade privada e, por sua vez, mobilados como se de um espaço privado se tratassem. Por outro lado, é curiosa a análise

---

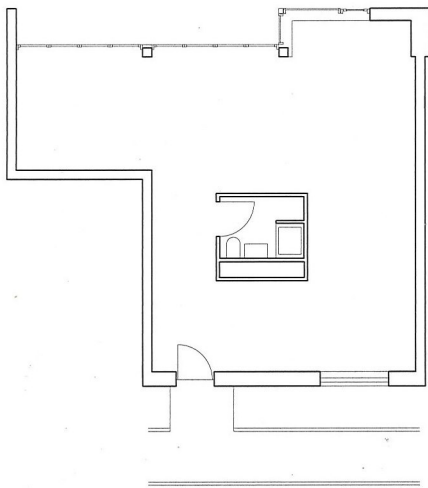
80 “*All apartments fronts benefit from wide-open views to the far horizon. What is more, the transverse apartments have two orientations – and two different ways of working, one private, the other collective.*”, Marco Bohr in *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pag.85



[220] Fælledhaven: Galeria



[221] Fælledhaven: Galeria



[222] Fælledhaven: Fogo Tipo Escala 1/200



[223] Fælledhaven: Galeria

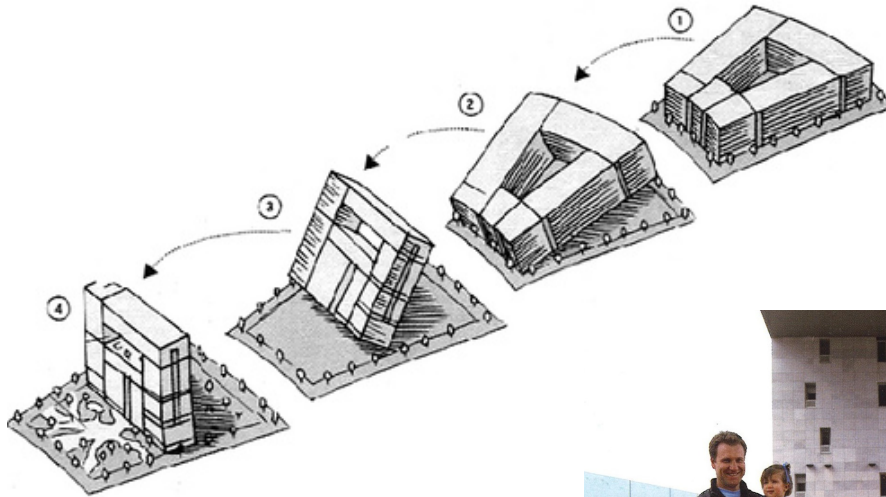
do ponto de vista comunitário: apesar da pertença deste espaço a todos os habitantes, ou pelo menos aqueles que habitam o respetivo piso, existe um grande sentido de respeito e cordialidade pela apropriação daqueles cuja entrada em princípio se localiza mais perto deste espaço. De igual forma, e assim como foi anteriormente referido, a galeria é rematada também por uma espécie de praça, desta vez com uma dimensão considerável. Se as pequenas plataformas anexadas aos corredores de acesso, pela sua escala suscitam um tipo de uso mais particular, a uma escala mais doméstica, denunciada pela existência de mobiliário como mesas e cadeiras tipicamente de jardim, por outro lado, os espaços de remate das galerias traduzem um tipo de uso mais comum. São verdadeiras praças em altura; espaços de reunião de todas as gerações, principalmente dos mais velhos. Além dos espaços que rematam ambas as extremidades existem ainda algumas praças que, por sua vez, assentam sobre o volume interior das habitações.

De todo o modo, a galeria neste bloco habitacional é muito mais do que um corredor e um sistema de acessos. É o elemento da reunião, da exteriorização quer da vida doméstica quer das relações sociais. É a peça que gere e articula as diferentes configurações das diferentes praças que se vão sucedendo piso após piso.

É importante referir, de igual modo, a orientação dos espaços da galeria face a envolvente e a procura do estabelecimento de relações singulares entre a envolvente e a vizinhança. Como é visível na vista aérea, o edifício está aparentemente desvinculado e solto em relação à envolvente próxima. Contudo, numa análise mais atenta, é possível perceber que, certamente a existência a oeste de um significativo sistema ferroviário na imediata aproximação ao edifício e, paralelamente a este, um outro sistema rodoviário com algum calibre, terão influenciado a orientação, nomeadamente do sistema da galeria. No braço a sul, a proximidade com as zonas de ruído são evidentes, pelo que a galeria se volta para o lado oposto permitindo um certo afastamento dos espaços exteriores comuns. A praça exterior que remata esta extremidade é também desenhada de forma singular: o contacto com as linhas ferro e rodoviárias existe mas é, no entanto estrangulado e afunilado, voltando-se para as duas galerias desenvolvidas a norte. Na mudança de direção do braço edificado a norte, a galeria passa a definir a imagem do alçado voltado a oeste.



[224] Mirador: Vista Aérea



[225] Mirador: Esquema Conceptual



[226] Mirador: Vista Exterior



[227] Mirador: Vista Praça Elevada

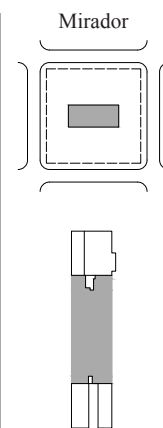


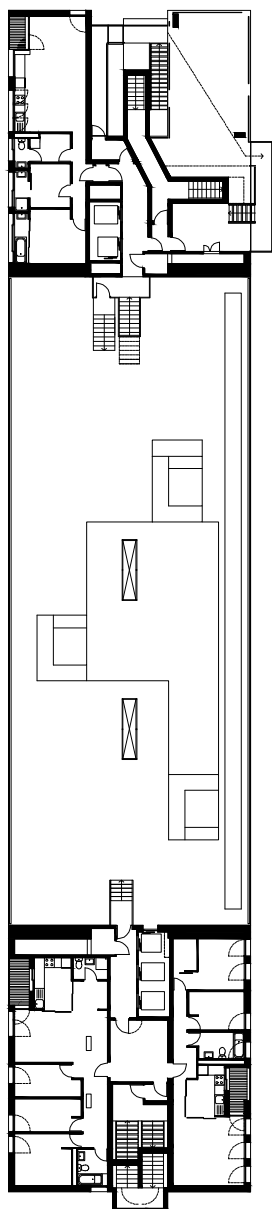
[228] Mirador: Vista Geral Praça Elevada

A forma em L invertido e o afastamento que dela provém, relativamente aos sistemas de circulação urbana referidos permitem um novo contacto entre o exterior do edifício e a envolvente centrada num amplo espaço verde ao nível do solo.

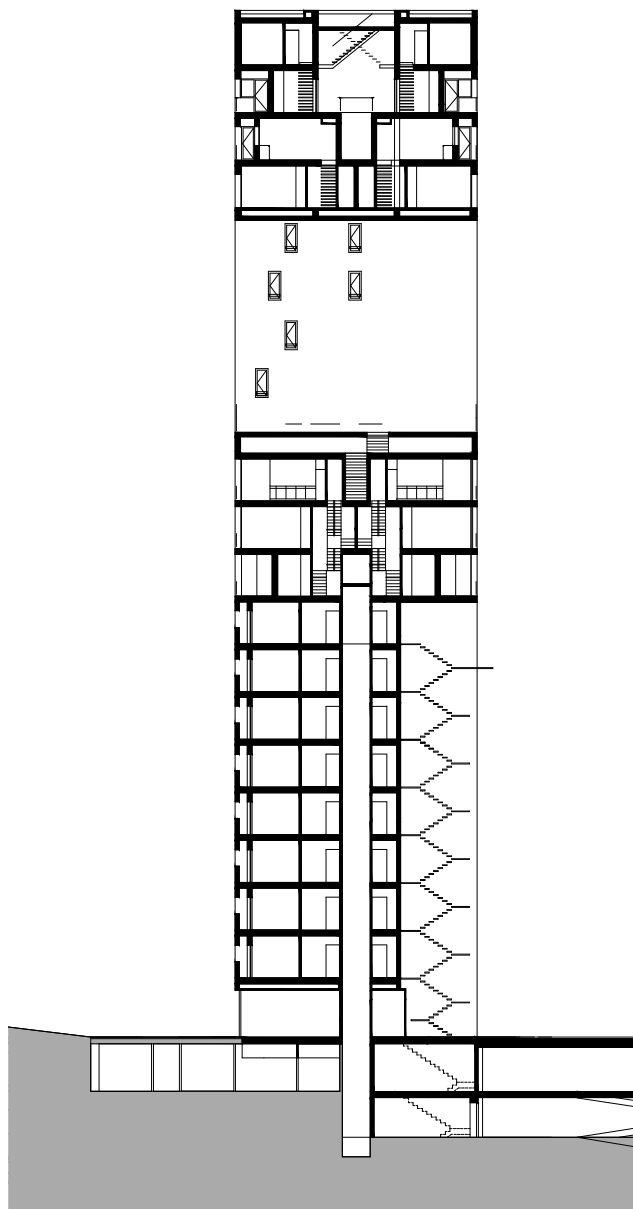
O culminar da ideia de praça elevada e da capacidade de elevar o espaço exterior, onde toda a vizinhança pode reunir, com um certo afastamento da rua e da cidade, mantendo apenas o contacto visual com a mesma, pode ser resumida no edifício Mirador (2001) em Madrid, dos MVRDV. Este é um exemplo em que o exterior assume a forma de uma ampla praça de uso coletivo que perfura todo o volume do edifício. O que o Fælledhaven trabalha a uma escala de certa forma mais doméstica e naturalmente mais controlada, desenhando pequenas plataformas em pontos específicos e que ajudam ao controlo e articulação das longas galerias. O Mirador leva ao limite, tornando este espaço, um verdadeiro ícone da exteriorização. Aqui, a praça é caracterizada como um espaço de estar e de convívio entre a vizinhança. A vontade de criar um núcleo comum para todos os fogos reduz ou torna em alguns casos inexistente a criação de espaços exteriores privados em cada uma das unidades habitacionais [ver figura 229].

O Mirador, localizado a nordeste do centro da cidade de Madrid, numa área em expansão, resulta da crítica dos arquitetos ao modelo que vinha sendo seguido nos quarteirões das habitações vizinhas. O *boom* da construção em Espanha, especialmente a habitacional, levou ao desenvolvimento massivo de um tipo de bloco compacto que parecia introverter-se face à cidade. A extrovertida cultura Espanhola estava a ser contrariada através da construção que se encolhe perante a rua, espreita através de pequenas janelas e se liberta num clima ainda assim muito tenso para um pátio privado interior. A região de Sanchinarro, uma das novas cidades situadas ao largo de Madrid, não era exceção. A proposta provocadora dos MVRDV tomou assim a forma de um alto bloco que, tal como é perfeitamente visível nos esquemas de conceito do edifício, se ergue do solo e verticaliza a ideia de logradouro e pátio privado contraído perante a cidade e passa a ser uma ampla praça, a uma cota absolutamente privilegiada, que ao mesmo tempo permite a privacidade das relações comunitárias dos habitantes e usa a paisagem, especialmente numa zona montanhosa e de tanto interesse paisagístico, o pano de fundo destas mesmas relações:

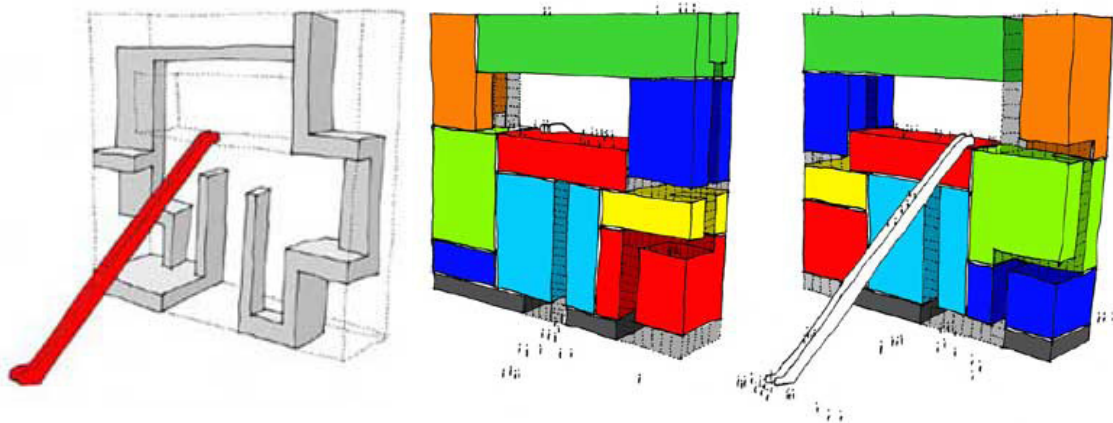




[229] Mirador: Planta  
Piso 13 Escala 1/500



[230] Mirador: Corte  
Escala 1/500



[231] Mirador: Esquema Conceptual

*“No centro da torre, abrem-se vários acessos simultaneamente sobre um dramático pátio de cinco pisos, que pode ser utilizado por todos os residentes como um espaço comum oferecendo um panorama urbano.”*<sup>81</sup>.

Outro dos factos mais interessantes do esquema conceptual do edificio é a criação de um ponto de referência na cidade, como se de um farol se tratasse. A sua imponência e altura permitem que seja visível a partir de diversos pontos da cidade, nomeadamente das artérias que lhe acedem, funcionando como um ícone, uma referência na aproximação à mesma<sup>82</sup>.

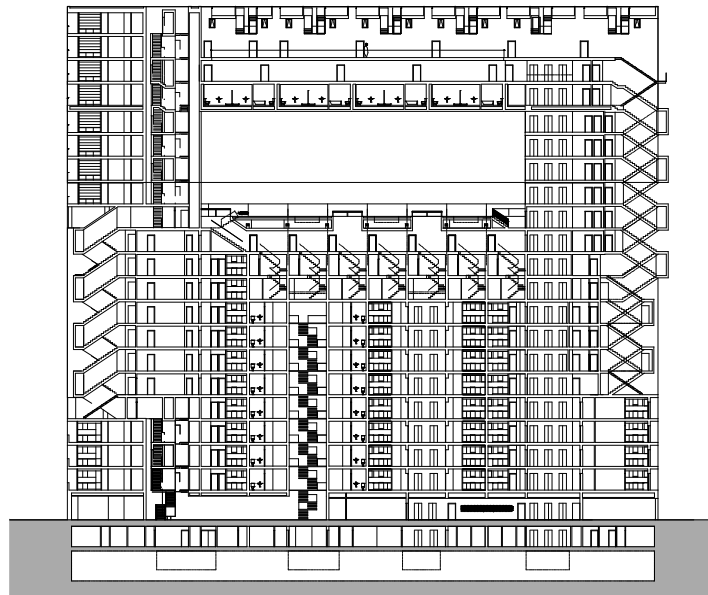
A torre preserva assim a necessidade do espaço exterior por parte dos habitantes. A praça elevada do Mirador desenvolve-se a 40m de altura e propõe um espaço comunitário e de contemplação da paisagem rodeante, características que vão contra a claustrofobia e uniformização dos blocos vizinhos. A cultura, especialmente a espanhola, é um dos grandes motivadores da criação de espaços exteriores desta tipologia e domínio. A típica abertura cultural, a vontade de viver e de se relacionar com o outro de certo modo influenciaram a criação de um espaço que pode ser partilhado por todos. A própria configuração do fogo é mais um indicador que sublinha a exteriorização como um momento da coletividade. O reduzido, ou mesmo inexistente espaço exterior privado em cada uma das unidades habitacionais demonstra a importância de um grande núcleo que paralelamente à sua integração na paisagem, cria uma unidade de vizinhança. A sua elevação é a metáfora do encontro social e do contacto com a natureza, em oposição à recorrente situação de logradouro encerrado no corpo no edificio.

A morfologia do edificio corresponde como que a uma conjugação de volumes mais pequenos, cada um contendo a sua tipologia habitacional. Estes volumes secundários são simbolicamente caracterizados de diversas formas e cores e interligam-se à volta da praça elevada. Da mesma forma, o sistema de acessos corresponde a um complexo intrincado de sistemas verticais e horizontais que procuram em todo o momento o remate em áreas comuns, quer seja esta na forma da grande perfuração ou em pequenas loggias que vão

---

81 *“At the center of the high-rise, several access routes open simultaneously into a dramatic five-story courtyard, which can be used by all residents as a common space offering an urban panorama.”*, Oliver Heckmann; Friederike Schneider in *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.41

82 Bernard Leupen; Harald Mooij in *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.231



[232] Mirador: Corte Longitudinal Escala 1/1000



[233] Mirador: Vista Praça Elevada

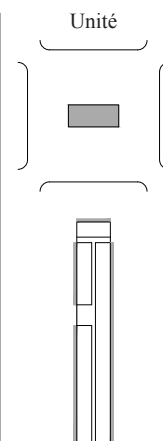
funcionando como pausas ao longo dos percursos. As colunas de acesso voltam-se para a cidade; as ruas internas dão o acesso às habitações. No topo: um átrio voltado para o céu.

## Cobertura

A cobertura: encontro da coletividade; lugar entre o edifício e o céu; elemento arquitetónico autónomo, com as suas próprias secções e alçados; a cobertura como espaço onde se pode viver, habitar e sonhar. Falar de espaço exterior coletivo, ao nível da cobertura é falar naturalmente de Corbusier e das suas intenções para o exterior no topo da *Unité d’Habitation*.

A *Unité d’Habitation* de Le Corbusier, inaugurada em 1952 é sem dúvida o maior exemplo do espaço exterior ao nível da Cobertura, que contempla serviços e áreas para atividades lúdicas comuns. Como foi já analisado, o edifício foi fruto de uma longa procura durante largos anos. As ideias que surgiram nos *Immeubles-Villas*, nomeadamente o pátio, em cada unidade habitacional, que, pela sua excessiva dimensão, tornou-se de difícil aplicação, deram lugar na *Unité*, a uma varanda em cada fogo, de menores dimensões, que seria no entanto compensada pela cobertura plana, onde se estabelece o encontro da coletividade.

À data da inauguração da *Unité* em Marselha, dia 14 de Outubro de 1952, Corbusier escreveu uma carta a M. Claudius Petit, Ministro da Reconstrução e do Planeamento da Cidade, onde manifestava a sua felicidade pela concretização de um edifício que durante largos anos, e de várias formas procurava uma concretização: “*Senhor Ministro, é o meu orgulho, a minha honra e a minha alegria entregar-lhe a ‘Unité d’Habitation’, a primeira manifestação de um ambiente adequado à vida moderna. O estado foi o cliente, e não haviam restrições. [...]*”<sup>83</sup>. As tentativas e planos de Corbusier tinham em Marselha ganho uma forma. As críticas e as contestações às anteriores propostas que procuravam efetivar o modelo dos *Immeubles-Villas*, acabariam por impedir o seu desenvolvimento.



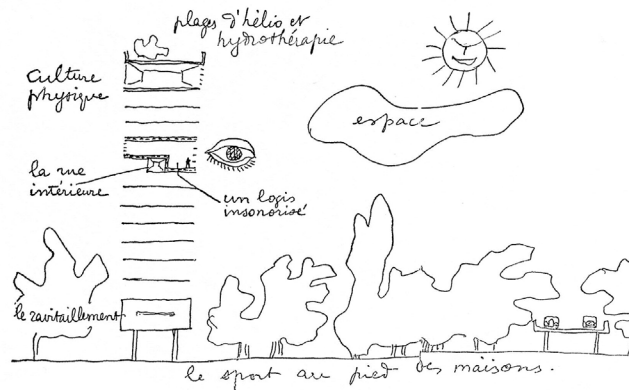
83 “*Monsieur le Ministre, It’s my pride, my honour and my joy to hand over to you the ‘Unité d’Habitation’, the first manifestation of an environment suited to modern life. The State was the client, and there were no restrictions. [...]*”, Le Corbusier citado por Willy Boesiger in *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: Ouvre complète*, Zurich: Les Éditions D’Architecture, 1995



[234] *Unité*: Vista aérea



[235] *Unité*: Vista Exterior

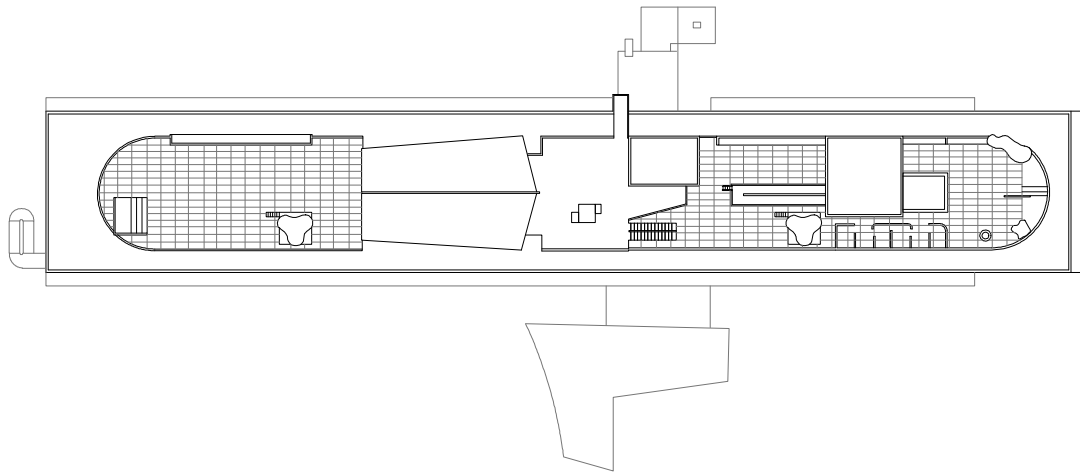


[236] *Unité*: Esquisso de Corbusier; Retrato do ideal de um edifício autónomo

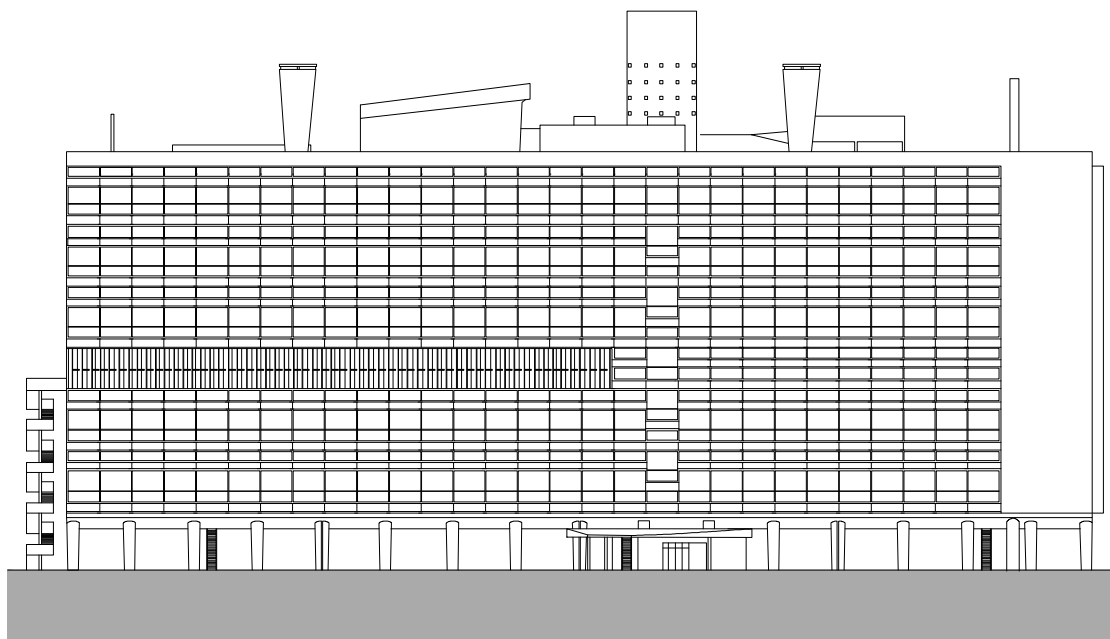
Uma vez em Marselha, a continuidade da proposta e dos moldes em que o edifício estava concebido foram desde logo asseguradas por uma associação rapidamente criada pelos habitantes. Os seus interesses comuns estavam defendidos, o que de certa forma reforça o forte sentido comunitário de uma unidade de vizinhança, que vê os seus valores traduzidos fisicamente na cobertura do edifício. Os principais objetivos desta associação assentavam nos seguintes pontos: a) criação e desenvolvimento de correntes de amizade entre os habitantes; b) organização de atividades coletivas (sociais, culturais, artísticas e recreativas); c) defesa, em todas as esferas, dos interesses dos seus membros, em todas as ocasiões, quando os interesses em questão estão relacionados com os standards de vida da *Unité*; d) participação dos habitantes da *Unité* na determinação da administração moral e material da Unidade e das suas dependências, numa atmosfera de mútua compreensão com todos os que podem estar direta ou indiretamente interessados.

A *Unité* é uma das mais puras manifestações dos temas projetuais mencionados ao longo de todo o trabalho. Corbusier procurava a substituição de toda a cidade destruída pela guerra através de um conjunto de habitações configuradas de forma desconhecidas até ao momento. A *Unité* foi planeada para oferecer aos seus habitantes, aquilo que Marselha oferece a todos os habitantes de todas as classes sociais. A cobertura, lugar de reunião da vizinhança, que deixa de ser no meio urbano para passar a ser no ponto mais alto do bloco, remata o crescimento vertical com um espaço comunitário, dando-lhe um programa e um uso. A sua dimensão física, por um lado só se tornou possível pela aplicação do betão na forma de cobertura plana, tal como Corbusier definia nos 5 pontos da nova arquitetura. A presença do ginásio e da pista de corrida que envolve todo o plano horizontal são por sua vez referências aos episódios higienistas. A preocupação com o culto do corpo traduz a ideia do movimento higienista.

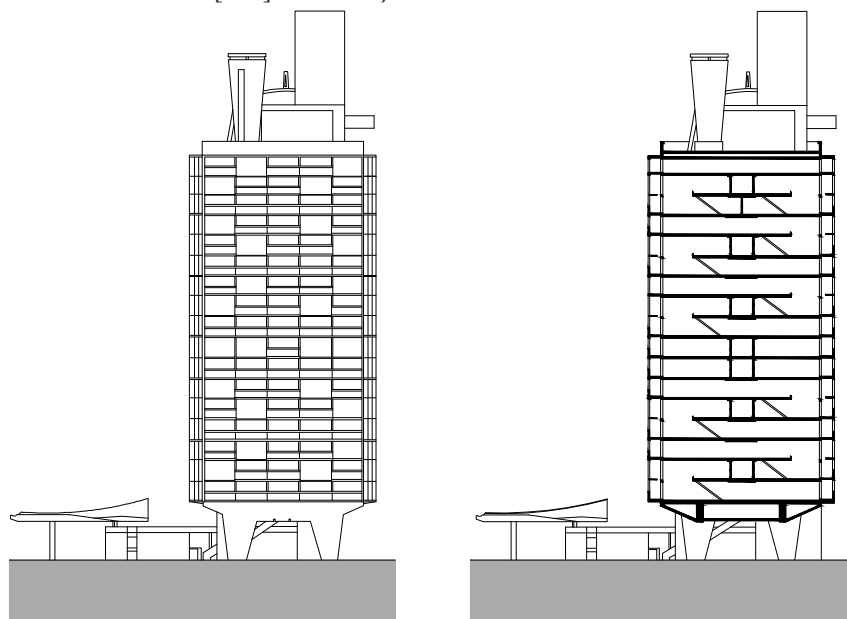
A ideia do pátio dos *Immeubles-Villas*, que de certa forma apresentava uma dimensão excessiva, foi reduzida na *Unité* a uma varanda em cada fogo e compensada na cobertura comum. O sonho do jardim vertical com árvores e vegetação não foi aqui realizado, mas tomou forma, contudo, através da abstrata associação entre cobertura e envolvente,



[237] *Unité*: Planta Cobertura Escala 1/1000



[238] *Unité*: Alçado Oeste Escala 1/1000



[239] *Unité*: Alçado Sul/ Corte Escala 1/1000

de forma que se a *Unité* representa uma cidade vertical e a cobertura o seu exterior, a natureza e as montanhas envolventes são o seu grande jardim.

Programaticamente, a cobertura difere muito de edifícios como o Mirador, por exemplo. Enquanto que no último a praça é caracterizada, mas não oferece, no entanto um programa muito vinculativo, na *Unité* a existência de um jardim de infância, ginásio, solário, café, piscina e, no limite, uma pista de corrida traduz o espaço exterior elevado e que procura verdadeiramente o uso, através de um programa diferenciado que responde a várias necessidades de várias faixas etárias. Os volumes instalados quase escultoricamente, traduzem a vontade pela criação de um ícone, um marco na cidade e no próprio edifício, como metáfora do encontro da coletividade, numa espécie de cidade em miniatura.

*“Falar de cobertura é falar de uso [...]”*<sup>84</sup>.

---

84 *“Hablar de cubierta es hablar de uso, [...]”*, Andrés Martínez in *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág. 8





[240] *Unité*: Vista Cobertura



[241] *Unité*: Vista Cobertura

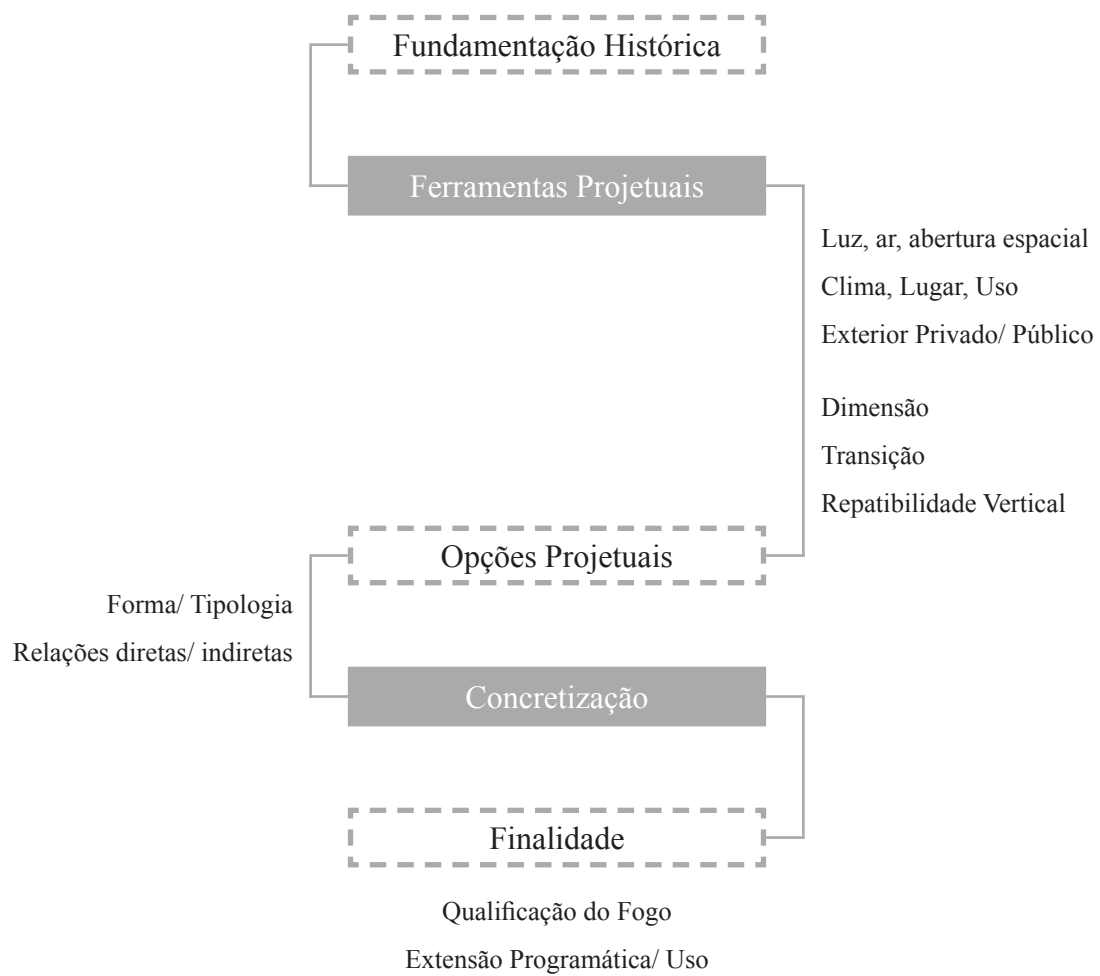


[242] *Unité*: Vista Cobertura



## Capítulo IV

### Síntese e Reflexão Crítica



*“É bom ir à janela. Vê-se a rua, a vizinha sai e fecha a porta, há gente a passar e motos e animais e automóveis, comboios, autocarros e aviões, do ar chega o ruído dum avião, passa uma gaivota. Não estamos sozinhos, felizmente não estamos sozinhos, bate à porta o carteiro, chega o jornal.”*<sup>85</sup>

O presente trabalho procurou sistematizar o tema do espaço exterior do fogo no âmbito da habitação coletiva, partindo de uma série de casos de estudo, onde é procurado estudar o edifício e em particular a célula, através do elemento exterior, seja este privado, de relação direta ou indireta com o interior ou coletivo. Em cada um dos exemplos foi procurada a realização de uma análise pragmática e objetiva, baseada nos diversos temas projetuais levantados, e rapidamente associados ao projeto exterior.

O projeto do exterior é um tema relativamente recente na história da arquitetura e associado aos avanços tecnológicos e dos materiais, principalmente do betão, que veio permitir uma mais vasta série de opções de projeto. O século XIX caracteriza-se pelo vício da discussão dos modelos da habitação. A Industrialização da Europa e as mudanças na vida diária da classe média obrigaram a um upgrade dos espaços da habitação e o exterior, que surge numa primeira fase como uma necessidade do ponto de vista higiénico, permitindo uma maior ventilação e exposição solar torna-se uma das peças chave, na configuração do núcleo doméstico.

A habitação está intimamente relacionada com os modos de vida e o quotidiano da família que, como foi anteriormente analisado, sofre ligeiras alterações conforme as condicionantes projetuais, a cultura, ou a localização geográfica. Tudo envolve a vida; o espaço, o tempo, as relações sociais, o lugar físico ou psicológico, as memórias, a cultura, o clima, a arte, a cor; a arquitetura agita a história, organiza os elementos, procura as relações, organiza espaço. O arquiteto é a sua personificação. Atua sobre o espaço, transforma-o e perante todas as ferramentas projetuais de que dispõe, define as diferentes configurações (no caso concreto da habitação) que são fruto das respostas a determinadas

---

<sup>85</sup> Vieira, Álvaro Siza (2009), *“A casa”* in Álvaro Siza Vieira; *01 textos*, Porto: Civilização Ed., 2009, pág.349



situações físicas ou não físicas. Coordena todas as partes com base no conceito de habitação e de habitar que adquire através da sua própria experiência.

O habitante, por sua vez reage ao resultado de um processo de conceção e faz uso dos espaços assim como estes o permitem. O seu desenho, as suas dimensões, a posição e a relação com o outro, assim como a luz, as vistas, o ar; são os elementos que definem a sua qualidade como peça integrante do núcleo doméstico. Desenhar a habitação é desenhar os lugares apropriados para o desenvolvimento das diversas atividades. O uso é a grande finalidade do espaço, especificamente, o exterior: *“A arquitetura, na verdade, tudo aquilo que se constrói, não pode deixar de desempenhar algum tipo de papel nas vidas das pessoas que a usam, e a principal tarefa do arquiteto, quer ele goste, quer não, é cuidar para que tudo o que faz seja adequado a todas estas situações.”*<sup>86</sup> A tarefa do arquiteto, para além de demonstrar o que é possível, é também indicar as possibilidades inerentes ao projeto e ao alcance de todos. É importante compreender que existe um vasto leque de reações possíveis dos moradores ao projeto da habitação e ao que este sugere. A habitação é organizada segundo aquilo que os arquitetos pensam que as pessoas podem querer e esse pensamento é de forma geral estereotipado. As soluções podem ser mais ou menos adequadas, mas nunca totalmente satisfatórias. São interpretações coletivas de desejos individuais.<sup>87</sup>

O interesse pelo espaço exterior deve-se à sua capacidade de se adequar a um tipo de usos mais vastos. Quando se projetam espaços como uma sala de estar, uma cozinha ou um quarto, sabe-se à partida o destino e o tipo de uso que este irá ter. A cozinha, uma vez equipada determina claramente a sua função. A sala, de forma menos vinculada, é ainda assim um espaço destinado a um tipo de uso relativamente fixo. A existência de uma lareira, ou o contacto com as zonas de comer vinculam, no imaginário genérico, o seu programa e uso como uma zona de descontração, de estar, ou um espaço de convívio e reunião dentro do núcleo familiar. O mesmo se pode dizer dos quartos, que normalmente, pela sua escala

---

86 Herman Hertzberger in *Lições de arquitectura*, Trad. Carlos Eduardo Lima Machado, São Paulo: Martins Fontes, 1996, pág.174

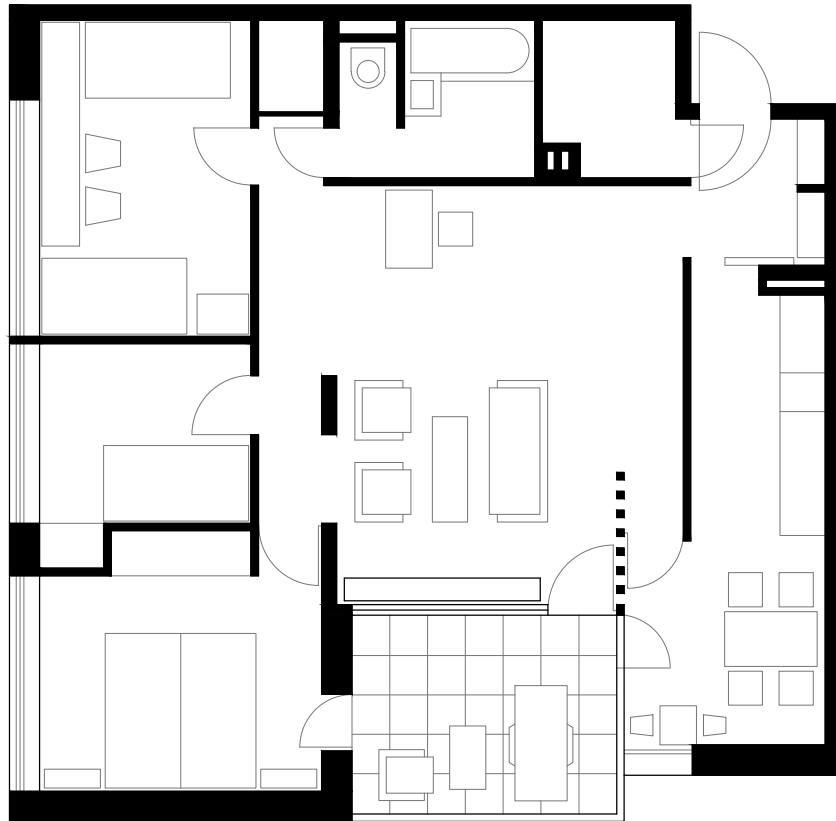
87 idem, pág.158



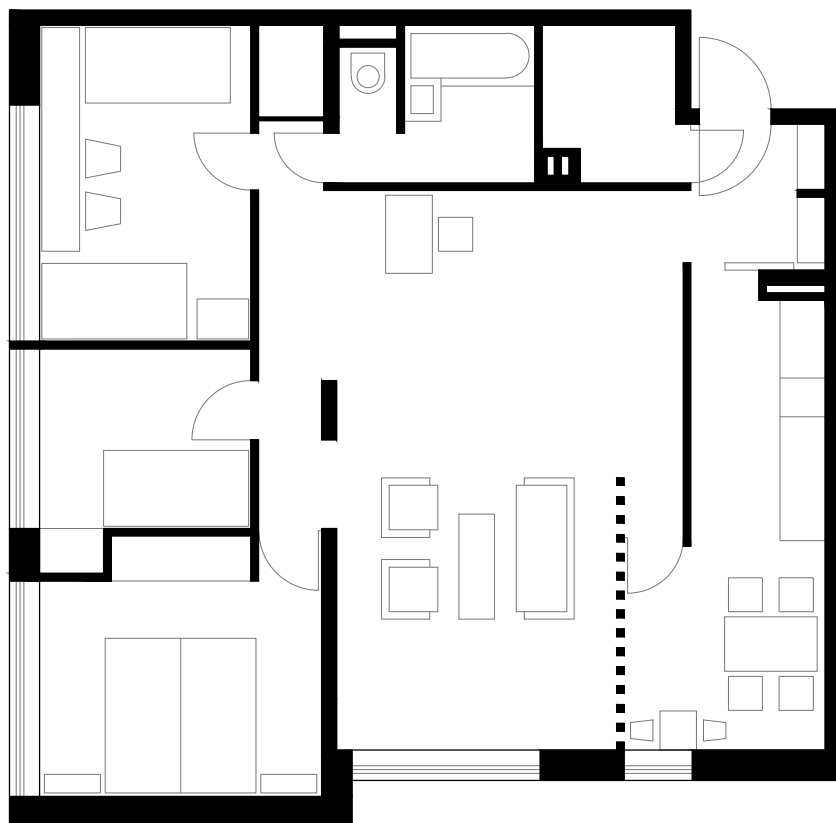
e pelo habitual mobiliário fixo que define as zonas de vestir, ou pelo contacto direto com a casa de banho, são geralmente vinculados a um tipo de uso específico.

Uma vez no exterior, o vínculo dilui-se ligeiramente. Conforme o contacto com o interior e a divisão que lhe acede diretamente, estes espaços poderão ter os mais variados usos. No caso dos espaços exteriores de relação direta com o interior, estes são de forma geral, uma extensão do programa que se desenvolve entre paredes. Enquanto o interior é à priori destinado a um tipo de uso, o exterior é paradoxalmente flexível e influenciável. Uma vez relacionado com as zonas de estar, o espaço externo torna-se habitualmente um espaço de extensão do programa interior, onde, consoante a sua escala, poderá ser contemplada a existência de algum mobiliário que permita o desenvolvimento de atividades associadas ao espaço interno. Naturalmente existem muitas exceções, como foram sendo apontadas ao longo da análise dos diversos casos de estudo. Este espaço pode ser de igual forma um balcão, que permita a vigia dos pais relativamente às crianças que brincam no jardim no piso térreo, como no Siedlung Halen; uma plataforma, que após a abertura das portadas amplia na totalidade a zona de estar de pé direito duplo, como no Neumasus; ou apenas uma guarda, junto ao vão com caixilharia de correr que permite a abertura de uma forma mais intimista. Quando este contacto é desenvolvido com as áreas técnicas, como a cozinha por exemplo, ou quando o exterior é voltado para o interior do lote em detrimento da abertura para a rua, o espaço, genericamente, tende a ser usado como área de tratamento e secagem de roupas. Uma vez, associado à entrada do fogo, pode funcionar como espaço para simplesmente pousar a bicicleta antes de entrar na habitação ou mesmo tomar a forma de uma sala de estar ao ar livre e elevada relativamente ao piso térreo como é exemplo o edifício E\_3 em Berlim.

Uma vez relacionado indiretamente com o interior, mas ainda assim privado, o espaço externo autonomiza-se de certa forma e torna-se capaz de um variado leque de usos e programas. Em Montpellier ou em Burriweg, de formas bastante distintas ainda assim, o exterior afasta-se do volume principal e destaca-se mesmo do ponto de vista formal e material como uma peça autónoma, unida à primeira através de pontes mais ou



[243] Hansaviertel: Planta Fogo Tipo Escala 1/100



[244] Hansaviertel: Proposta Fogo Tipo sem Espaço Exterior Escala 1/100

menos expressivas. O uso poderá ser influenciado pelo seu ponto de acesso mas torna-se mais flexível do que o tipo de espaço de relação direta com o interior.

Quando o espaço é coletivo e comum a todos os fogos, toda a noção de uso e de programa do espaço exterior anteriormente referida é transcendida. Mais do que falar de uso e de complemento do interior, falam-se de relações sociais. O tipo de relações que se estabelecem no espaço privado da habitação, mesmo contactando visualmente com a rua ou com as restantes plataformas vizinhas, são elevadas a um outro nível no espaço coletivo. Este espaço, podendo ser apropriado pelo residente, como acontece nas plataformas do Complexo Fælledhaven, que pelo contacto próximo do fogo, tende a ser usado pelo privado mesmo pertencendo ao coletivo; é um espaço de encontro, de contacto com a vizinhança. É o lugar do convívio dos mais velhos ou dos mais novos. Pode ser uma praça miradouro, elevada do solo como o edifício dos MVRDV.

Independentemente do domínio do espaço exterior do fogo na habitação coletiva, ou do tipo de relações com o interior, o mais importante; as grandes finalidades são, quer a sua capacidade de uso e de extensão do programa doméstico, quer do ponto de vista espacial, a incorporação desta peça como parte integrante do programa e do espaço doméstico e não um gratuito volume agregado ao plano do alçado. Como arquitetos, são relevantes casos de estudo como é um dos exemplos máximos, o edifício de Alvar Aalto, onde o exterior é a peça central, de onde toda a conceção parte e é possível de ser repetido verticalmente, vezes sem conta sem que o sentido projetual e espacial se perca. Na procura de uma síntese final, foi testada a capacidade no caso específico de Hansaviertel, de subsistir do ponto de vista do desenho da planta, sem o núcleo exterior [ver figuras 243 e 244]. O desenho em volta do espaço e toda a convergência quer do ponto de vista do programa quer dos elementos arquitetónicos perdem o sentido se a *loggia* não existisse. O recorte, os alinhamentos das paredes que se prolongam do exterior para o interior ou as aberturas dos vãos acabam por não ter um sentido e por não serem rematados. A *loggia* de Aalto é claramente a membrana fundamental da habitação e todo o edifício teria que ser repensado se esta não existisse desta forma, com as precisas alternâncias de aberto fechado e com os seus pontos de acesso específicos. O exterior é o que alimenta a



qualidade espacial do interior. É o elemento capaz de mudar a experiência da habitação uma vez que, sem a sua existência, o fogo de Aalto tornar-se-ia banal. A relação entre o interior e o exterior é obrigatória e necessária ao funcionamento do fogo nos moldes em que este foi concebido.

*“Deveríamos fazer projetos de tal modo que o resultado não se referisse abertamente a uma meta inequívoca, mas que ainda admitisse a interpretação, para assumir sua identidade pelo uso. O que fazemos deve constituir uma oferta, deve ter a capacidade de provocar, sempre, reações específicas adequadas a situações específicas; assim, não deve ser apenas neutro e flexível – e, portanto, não-específico -. Mas deve possuir aquela eficácia mais ampla que chamamos polivalência.”*<sup>88</sup>

---

88 Herman Hertzberger in *Lições de arquitetura*, Trad. Carlos Eduardo Lima Machado, São Paulo: Martins Fontes, 1996, pág.152



## **Bibliografia**



## Monografias

- ÁBALOS, Iñaki; *A boa vida: visita guiada às casas da modernidade*, Trad. Alícia Duarte Penna, Barcelona: Gustavo Gili, 2003
- ACHLEITER, Friedrich; *Atelier 5*, Basel: Birkhäuser, 2000
- ARÍS, Carlos Martí; *Las formas de la residência en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000
- BAEZA, Alberto Campo; *A ideia construída*, Casal de Cambra: Caleidoscópico, 2004
- BAKER, Geoffrey H.; *Le Corbusier: uma análise da forma*, Trad. Alvamar Helena Lamparelli, São Paulo: Martins Fontes, 1998
- BALLANTYNE, Andrew; *What is architecture?*, 1st ed., London: Routledge, 2002
- BENEVOLO, Leonardo; *História da cidade*, Trad. Silvia Mazza, 3ª ed., São Paulo: Ed. Perspectiva, 1999
- BENEVOLO, Leonardo; *Historia de la arquitectura moderna*, Trad. Mariuccia Galfetti, Barcelona: GG, 2002
- BERGDOLL, Barry ; *Home Delivery: fabricating the modern dwelling*, New York: The Museum of the Modern Art, 2008
- BOESIGER, Willy; *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: Ouvre complète*, Zurich: Les Éditions D'Architecture, 1995
- BOHR, Marco; [et al.]; *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002
- CECILIA, Fernando Márquez; *MVRDV, 1991-2002: stacking and layering/ apilamiento y estratificación: artificial ecologies/ ecologías artificiales*, Madrid: El Croquis, 2003
- CORNELISSEN, Hans; *Dwelling as a figure of thought*, Amsterdam: Sun publishers, 2005
- DUBY, Georges; AIRÈS, Philippe; *História da Vida Privada*, rev. cient. Armando Luís Carvalho Homem, Porto: Edições Afrontamento, 1984
- EBNER, Peter; *Housing moves on architects and their views positionen zum wohnungsbau*, Wien: Springer, 2009

- EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010
- FERNÁNDEZ, Aurora Per; *Density is home*, Trad. Ken Mortimer, Vitoria-Gasteiz: A+T, 2011
- FLETCHER, Banister; *A History of architecture*, 19th ed., London: Butterworths, 1987
- FRANKLIN, Bridget; *Housing transformations: shaping the space of twenty-first century living*, London: Routledge, 2006
- GALFETTI, Gustau Gili; *Casas refugio = casas refúgio*, Trad. Renata Barbosa, Barcelona : GG, 2002
- GAST, Klaus-Peter; *Living Plans: new concepts for advanced housing*, Trad. Michael Robinson, Basel: Birkhäuser, 2005
- GIMÉNEZ, António; MONZONÍS, Conchi; *Vivenda colectiva 4*, Valencia: Pencil, 2006
- GUIRAO, Cristina Gastón; *Mies : el proyecto como revelación del lugar*, Barcelona: Fundación caja de arquitectos, 2005
- HECKMANN, Oliver; SCHNEIDER, Friederike; *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011
- HERTZBERGER, Herman; *Lições de arquitetura*, Trad. Carlos Eduardo Lima Machado, São Paulo: Martins Fontes, 1996
- HOWARD, Ebenezer; *Garden Cities of To-Morrow*, London: Faber and Faber, 1970
- HUEBER, Eduard; [et al.]; *Arquitectura actual: edificios de apartamentos*, [S.L.]: Monsa, 2007
- JETSONEN, Jari; JETSONEN, Sirkkaliisa; *Alvar Aalto: apartments*, Helsinki: Rakennustieto, 2004
- KENT, Susan; *Domestic architecture and the use of space: an interdisciplinary cross-cultural study*, Cambridge: University Press, 1990
- LACATON, Anne; *Lacaton & Vassall*, Paris: Cité de l'architecture & du patrimoine, 2009
- LANE, Barbara Miller; *Housing and Dwelling: perspectives on modern: domestic architecture*, London: Routledge, 2007
- LAPUERTA, José Maria de; *Collective housing: a manual*, Barcelona: Actar, 2007

- LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald; *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011
- MARCUS, Clare Cooper; *Housing as if people matter: site design guidelines for medium-density family housing*, Berkeley: University of California Press, 1997
- MARTÍNEZ, Andrés; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005
- MATEO, Josep Lluís; *Jean Nouvel: la obra reciente - his recent works, 1987-1990*, Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1990
- MONTEYS, Xavier; *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001
- NEUTELINGS, Willem Jan; RIEDIJK, Michiel; *At work: Neutelings Riedijk architects*, Rotterdam: 010 publishers, 2004
- OVERY, Paul; *Light, air and openness: modern architecture between the wars*, London: Thames & Hudson, 2007
- QUARONI, Ludovico; *Proyectar un edificio: ocho lecciones de arquitectura*, Trad. Angel Sánchez Gijón, Madrid: Xarait, 1980
- RAMOS, Rui Jorge Garcia; *A casa: arquitectura e projecto doméstico na primeira metade do século XX português*, Porto: Faup publicações, 2010
- RODRIGUES, Maria João Madeira; SOUSA, Pedro Fialho; BONIFÁCIO, Horácio Manuel Pereira; *Vocabulário técnico e crítico de arquitectura*, Coimbra: Quimera, 1990
- RYBCZYNSKI, Witold; *La casa: história de una idea*, Trad. Fernando Santos Fontela, Madrid: Nerea, 1999
- SCHNEIDER, Friederike; *Atlas de plantas: viviendas: habitação*, 1ªed., Barcelona: Gustavo Gili, 1997
- SCHNEIDER, Friederike; *Atlas de plantas: viviendas: habitação*, 3ªed., Barcelona: Gustavo Gili, 2006
- SHERWOOD, Roger; *Modern Housing Prototypes*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978

- TURNER, John F. C.; *Housing by people: towards autonomy in building environments*,  
New York: Marion Boyars, 1991
- VIEIRA, Álvaro Siza; *01 textos*, Porto: Civilização Ed., 2009
- ZUMTHOR, Peter; *Atmosferas: entornos arquitectónicos: as coisas que me rodeiam*,  
Trad. Astrid Grabow, Barcelona: Gustavo Gili, 2006
- ZUMTHOR, Peter; *Pensar a arquitectura*, Trad. Astrid Grabow, Barcelona: Gustavo  
Gili, 2005

## Webgrafia

- BRANDÃO, Helena Câmara Lacé; MOREIRA, Angela; *A varanda como espaço privado e espaço público no ambiente da casa*, novembro 05, 2008; Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.102/95>; Acesso em: 12 dezembro 2012
- CHANTRY, Erin; *Outdoor Space and Public Housing: How Do We Design it?*, julho 20, 2012; Disponível em: <http://helmofthepublicrealm.com/2012/07/20/outdoor-space-and-public-housing-how-do-we-design-it/>; Acesso em: 11 dezembro de 2012
- SAUQUET, Roger; BOSH, Guillem; *What has been of terraces? (An analysis linking previous historical terraces' projects with a current prototype)*, outubro 26–29, 2010; Disponível em: <http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/10816/1/316.pdf>; Acesso em: 11 dezembro de 2012
- SIGRIST, Peter; *Housing Design from the Outside*, junho 27, 2012; Disponível em: <http://www.thepolisblog.org/2012/06/elements.html>; Acesso em: 03 janeiro 2013
- SLESSOR, Catherine; *2000 May: Housing by Édouard François (Montpellier, France)*, fevereiro, 13, 2012; Disponível em: <http://www.architectural-review.com/home/innovators/2000-may-housing-by-douard-franois-montpellier-france/8618729.article#>; Acesso em: 16 julho 2013

## Revistas

RAMOS, Rui J. G.; “*A Nossa Casa, 44, piso 12, ap.136: Dois pontos para outras formas de habitar*”, *Jornal Arquitectos*, 205, Lisboa, 2002, pág.28-33, Universidade do Porto, FAUP

## Teses e Dissertações

BARBOSA, Ana Gómez Cortez Acciaiuoli; *A alma dos espaços : construções de lugar*, Prof. Responsável: Madalena Pinto da Silva, Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2011

RIBEIRO, Sandra Marisa Azevedo Barbosa; *O espaço exterior no edifício de habitação plurifamiliar : a construção da rua arquiteto Marques da Silva*, Prof. Responsável: Luís Viegas, Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2013

ROCHA, Patrícia Isabel Martins da; *O espaço exterior privado na arquitectura doméstica em Portugal 1950-1970*, Prof. Responsável: José Manuel Soares, Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2010

LOPES, Hélder Filipe da Rocha; *Arquitectura é o dia a dia*, Prof. Responsável: Carlos Machado, Porto: Universidade do Porto, Faculdade de Arquitectura, 2008



## Créditos de Imagens





- [1]<http://vintageforkids.blogspot.pt/2010/09/baby-cage.html>, 20 Abril, 2012
- [2]<http://vintageforkids.blogspot.pt/2010/09/baby-cage.html>, 20 Abril, 2012
- [3]BENEVOLO, Leonardo; *História da cidade*, Trad. Silvia Mazza, 3ª ed., São Paulo: Ed. Perspectiva, 1999, pág. 562
- [4]idem, pág.583
- [5]idem, pág.560
- [6]idem, pág.560
- [7]idem, pág.597
- [8]MARTÍNEZ, Andrés; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág. 51
- [9]idem, pág.103
- [10]idem, pág.121
- [11]LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald; *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.268
- [12]ARÍS, Carlos Martí; *Las formas de la residência en la ciudad moderna: vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000, pág.15
- [13][http://www.estagiodeartista.pro.br/artedu/histodesign/3\\_arqui.htm](http://www.estagiodeartista.pro.br/artedu/histodesign/3_arqui.htm), 18 Janeiro, 2013
- [14]<http://www.arquitetonico.ufsc.br/cidade-e-utopia-%E2%80%93-novos-modelos-sociais-e-espaciais>, 18 Janeiro, 2013
- [15]<http://www.projetoblog.com.br/2012/ebenezer-howard-e-a-cidade-jardim/>, 30 Março, 2013
- [16]<http://www.spatialagency.net/database/why/political/garden.cities>, 30 Março, 2013
- [17]HOWARD, Ebenezer; *Garden Cities of To-Morrow*, London: Faber and Faber, 1970, pág.143
- [18]MARTÍNEZ, Andrés; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág. 93
- [19]<http://scodpub.wordpress.com/2011/03/01/garden-cities-by-ebenezer-howard/>, 30 Março, 2013

- [20]<http://scodpub.wordpress.com/2011/03/01/garden-cities-by-ebenezer-howard/>, 30  
Março, 2013
- [21]HOWARD, Ebenezer; *Garden Cities of To-Morrow*, London: Faber and Faber, 1970,  
pág.105
- [22]idem,pág.129
- [23][http://www.nationalarchives.gov.uk/films/1945to1951/popup/pop\\_cint04.htm](http://www.nationalarchives.gov.uk/films/1945to1951/popup/pop_cint04.htm), 7  
Setembro, 2013
- [24]idem
- [25]idem
- [26]idem
- [27]BAKER, Geoffrey H.; *Le Corbusier: uma análise da forma*, Trad. Alvamar Helena  
Lamparelli, São Paulo: Martins Fontes, 1998, pág.25
- [28]<http://intern.strabrecht.nl/sectie/ckv/09/Internationaal/CKV-f0020.htm>, 7 Setembro,  
2013
- [29]ARÍS, Carlos Martí; *Las formas de la residència en la ciudad moderna: vivienda y  
ciudad en la Europa de entreguerras*, 2ªed., Barcelona: Ed. UPC, 2000, pág.27
- [30]BOESIGER, Willy; *Le Corbusier et Pierre Jeanneret: Ouvre complète*, Zurich: Les  
Éditions D'Architecture, 1995, pág.41
- [31]idem, pág.40
- [32]idem, pág.40
- [33]idem, pág.42
- [34]idem, pág.43
- [35]<http://www.heathershimmin.com/le-corbusier>, 7 Setembro, 2013
- [36]Desenho de autor
- [37]Desenho de autor
- [38][http://www.bibliocad.com/library/unite-dhabitation---1952--marsella--francia\\_27002](http://www.bibliocad.com/library/unite-dhabitation---1952--marsella--francia_27002), 7 Setembro, 2013
- [39]idem

- [40]<http://auction.catawiki.com/kavels/87279-architectuur-sigfried-giedion-befreites-wohnen-1929>, 30 Março, 2013
- [41]MARTÍNEZ, Andrés; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.55
- [42]MONTEYS, Xavier; *Casa Collage: un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001, pág.143
- [43]idem, pág.137
- [44]Desenho de autor
- [45]<http://www.flickr.com/photos/thierryfanovan/36596534/sizes/o/in/photostream/>, 18 Junho, 2013
- [46]<http://www.arqpress.net/index.php/paginas/ver/872>, 18 Junho, 2013
- [47]<http://europaconcorsi.com/projects/224057-The-Building-that-Grows>, 18 Junho, 2013
- [48]Fotografia de autor
- [49][http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador\\_Building](http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador_Building), 20 Junho, 2013
- [50]<http://www.flickr.com/photos/thierryfanovan/36596533/sizes/o/in/photostream/>, 20 Junho, 2013
- [51]<http://tmtcparq.wordpress.com/>, 7 Setembro, 2013
- [52]<http://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/07/06/siedlung-halen-atelier-5-berna-suiza-1960/>, 30 Março, 2013
- [53]<https://abduzeedo.com/node/23470>, 20 Junho, 2013
- [54]MARCUS, Clare Cooper; *Housing as if people matter: site design guidelines for medium-density family housing*, Berkeley: University of California Press, 1997, pág.95
- [55]idem, pág.96
- [56]<http://europaconcorsi.com/projects/224057-The-Building-that-Grows>, 25 Julho, 2013
- [57]JETSONEN, Jari; JETSONEN, Sirkkaliisa; *Alvar Aalto: apartments*, Helsinki: Rakennustieto, 2004, pág.90

- [58]<http://www.lovingswitzerland.com/2013/01/siedlung-halen-atelier5-bern.html>, 25 Julho, 2013
- [59]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.269
- [60]Fotografia de autor
- [61]<http://www.vadeck.com/hartmann-front-porch-kurcinik.htm>, 7 Setembro, 2013
- [62]Fotografia de autor
- [63]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 25 Julho, 2013
- [64]idem
- [65]Fotografia de autor
- [66]<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>, 29 Novembro, 2012
- [67]Fotografia de autor
- [68]<http://www.flickr.com/photos/27005519@N02/4539929592/>, 7 Setembro, 2013
- [69]Fotografia de autor
- [70]Fotografia de autor
- [71]<http://www.priberam.pt/dlpo/sagu%C3%A3o>, 7 Setembro, 2013
- [72]<http://acidiav.canalblog.com/archives/2009/04/15/13345901.html>, 25 Julho, 2013
- [73]Captura Bing Maps
- [74]<http://wikiarquitectura.com/es/images/a/a3/Nemausus.jpg>, 15 Julho, 2013
- [75]MATEO, Josep Lluís; *Jean Nouvel: la obra reciente - his recents works*, 1987-1990, Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1990, pág.71
- [76]Fotografia de autor
- [77]MATEO, Josep Lluís; *Jean Nouvel: la obra reciente - his recents works*, 1987-1990, Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1990, pág.77
- [78]Desenho de autor
- [79]MATEO, Josep Lluís; *Jean Nouvel: la obra reciente - his recents works*, 1987-1990, Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1990, pág.75
- [80]Desenho de autor

- [81]<http://www.flickr.com/photos/thierryfanovan/36596532/sizes/o/in/photostream/>, 15  
Julho, 2013
- [82]idem
- [83]idem
- [84]Fotografia de autor
- [85]Captura Bing Maps
- [86][http://en.wikipedia.org/wiki/Habitat\\_67](http://en.wikipedia.org/wiki/Habitat_67), 19 Setembro, 2013
- [87]idem
- [88]Desenho de autor
- [89]Desenho de autor
- [90]Desenho de autor
- [91]Desenho de autor
- [92]Desenho de autor
- [93]Desenho de autor
- [94]Captura Bing Maps
- [95]MARTÍNEZ, Andrés; *Habitar la cubierta/ Dwelling on the roof*, Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág. 65
- [96][http://proyectos4etsa.files.wordpress.com/2012/07/bnb\\_halen\\_001.jpg](http://proyectos4etsa.files.wordpress.com/2012/07/bnb_halen_001.jpg), 30 Março, 2013
- [97]Desenho de autor
- [98]Desenho de autor
- [99]Desenho de autor
- [100]Desenho de autor
- [101]<http://www.lovingswitzerland.com/2013/01/siedlung-halen-atelier5-bern.html>, 7  
Setembro, 2013
- [102]<http://www.flickr.com/photos/27005519@N02/4539929592/>, 7 Setembro, 2013
- [103][http://www.greatbuildings.com/buildings/Fleet\\_Road\\_Terrace\\_Housing.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/Fleet_Road_Terrace_Housing.html), 30  
Março, 2013

- [104][http://www.greatbuildings.com/buildings/Fleet\\_Road\\_Terrace\\_Housing.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/Fleet_Road_Terrace_Housing.html), 30 Março, 2013
- [105]Desenho de autor
- [106]<http://arquitecturasatanica.blogspot.pt/2012/07/neave-brown-alexandra-road-estate-1968.html>
- [107]<http://kempdesignsat.blogspot.pt/2010/06/neave-brown.html>
- [108]idem
- [109]<http://modernarchitecturelondon.com/pages/alexandra-road.php>, 30 Março, 2013
- [110]idem
- [111]Desenho de autor
- [112]<http://www.tumblr.com/tagged/alexandra%20road>
- [113]<http://enochliew.tumblr.com/post/54510941484>
- [114]<http://modernarchitecturelondon.com/pages/alexandra-road.php>, 30 Março, 2013
- [115]Captura Bing Maps
- [116]Fotografia de autor
- [117]Fotografia de autor
- [118]Fotografia de autor
- [119]Fotografia de autor
- [120]Fotografia de autor
- [121]NEUTELINGS, Willem Jan; RIEDIJK, Michiel; *At work: Neutelings Riedijk architects*, Rotterdam: 010 publishers, 2004, pág.190
- [122]Captura Bing Maps
- [123]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 24 Julho, 2013
- [124]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.382
- [125]idem, pág.384
- [126]idem, pág.385
- [127]idem, pág.385
- [128]idem, pág.382

- [129]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 24 Julho, 2013
- [130]<http://www.architecturenewsplus.com/cdn/images/o/n/p/5/np5dspg.jpg>, 24 Julho, 2013
- [131]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 24 Julho, 2013
- [132]<http://m.dac.dk/en/dac-life/copenhagen-x-gallery/realized-projects/oebro-105/>, 24 Julho, 2013
- [133]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 24 Julho, 2013
- [134]<http://www.cfmoller.com/p/oesterbrogade-105-i2004.html>, 24 Julho, 2013
- [135]<http://www.hi-con.com/%C3%98sterbrogade-105--K%C3%B8benhavn-344.aspx>, 24 Julho, 2013
- [136]Captura Bing Maps
- [137]Fotografia de autor
- [138]Fotografia de autor
- [139]Fotografia de autor
- [140]Fotografia de autor
- [141]Fotografia de autor
- [142]Fotografia de autor
- [143]Fotografia de autor
- [144]Fotografia de autor
- [145]BOHR, Marco; [et al.]; *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pág.74
- [146]idem, pág.74
- [147]idem, pág.74
- [148]Fotografia de autor
- [149]Captura Bing Maps
- [150]Fotografia de autor
- [151]Fotografia de autor
- [152]Fotografia de autor
- [153]Fotografia de autor

- [154]Fotografia de autor
- [155]JETSONEN, Jari; JETSONEN, Sirkkaliisa; *Alvar Aalto: apartments*, Helsinki: Rakennustieto, 2004, pág.91
- [156]HECKMANN, Oliver; SCHNEIDER, Friederike; *Floor plan manual housing*, 4ªed., Basel: Birkhäuser, 2011, pág.152
- [157][http://www.greatbuildings.com/buildings/Flats\\_at\\_Hansaviertel.html](http://www.greatbuildings.com/buildings/Flats_at_Hansaviertel.html), 31 Julho, 2013
- [158]Fotografia de autor
- [159]LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald; *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.117
- [160]Fotografia de autor
- [161]JETSONEN, Jari; JETSONEN, Sirkkaliisa; *Alvar Aalto: apartments*, Helsinki: Rakennustieto, 2004, pág.90
- [162]idem, pág.89
- [163]Captura Bing Maps
- [164]<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>, 29 Novembro, 2013
- [165]idem
- [166]<http://www.arqpress.net/index.php/paginas/ver/872>
- [167]<http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=19>, 29 Novembro, 2013
- [168]idem
- [169]idem
- [170]idem
- [171]idem
- [172]idem
- [173]idem
- [174]idem
- [175]idem
- [176]idem
- [177]idem

- [178]<http://www.big.dk/#projects-mtn>, 10 Julho, 2013
- [179]idem
- [180]idem
- [181]idem
- [182]idem
- [183]idem
- [184]BOHR, Marco; [et al.]; *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pág.100
- [185]idem, pág.100
- [186]idem, pág.100
- [187]idem, pág.100
- [188]BOHR, Marco; [et al.]; *New forms of collective housing in Europe*, Basel: Birkhäuser, 2002, pág.100
- [189]Captura Bing Maps
- [190][http://www.edouardfrancois.com/fr/projets/tous-les-projets/article/256/limmeuble-qui-pousse/#.UgEco5JT4\\_g](http://www.edouardfrancois.com/fr/projets/tous-les-projets/article/256/limmeuble-qui-pousse/#.UgEco5JT4_g), 6 Agosto, 2013
- [191]idem
- [192]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.264
- [193]idem, pág.264
- [194][http://www.edouardfrancois.com/fr/projets/tous-les-projets/article/256/limmeuble-qui-pousse/#.UgEco5JT4\\_g](http://www.edouardfrancois.com/fr/projets/tous-les-projets/article/256/limmeuble-qui-pousse/#.UgEco5JT4_g), 6 Agosto, 2013
- [195]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.264
- [196]Captura Bing Maps
- [197]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.267
- [198]idem, pág.268
- [199]idem, pág.268

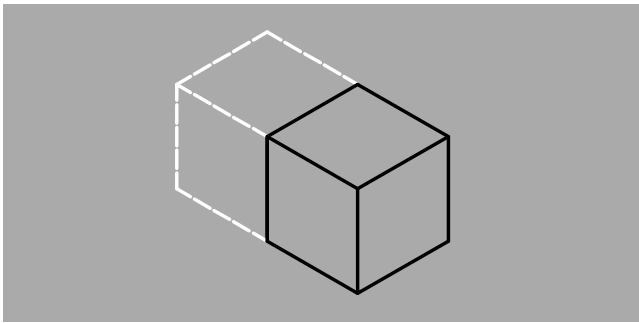
- [200]idem, pág.268
- [201]idem, pág.268
- [202]idem, pág.269
- [203]Fotografia de autor
- [204]Fotografia de autor
- [205]Fotografia de autor
- [206]Fotografia de autor
- [207]Fotografia de autor
- [208]Fotografia de autor
- [209]Fotografia de autor
- [210]Fotografia de autor
- [211]Fotografia de autor
- [212]Fotografia de autor
- [213]Captura Bing Maps
- [214]<http://www.domus.dk/node/39>, 18 Setembro, 2013
- [215]idem
- [216]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.72
- [217]idem, pág.75
- [218]<http://www.domus.dk/node/39>, 18 Setembro, 2013
- [219]idem
- [220]idem
- [221]idem
- [222]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.70
- [223]<http://www.domus.dk/node/39>, 18 Setembro, 2013
- [224]Captura Bing Maps
- [225]<http://abduzeedo.com/node/13241>, 15 Julho, 2013
- [226]<https://abduzeedo.com/node/23470>, 24 Julho, 2013

- [227]EBNER, Peter; [et al.]; *Typology +: innovative residential architecture*, Trad. Steven Lindberg, Basel: Birkhäuser, 2010, pág.95
- [228]<https://abduzeedo.com/node/23470>, 24 Julho, 2013
- [229]Desenho de autor
- [230]Desenho de autor
- [231][http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador\\_Building](http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador_Building), 24 Julho, 2013
- [232]Desenho de autor
- [233][http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador\\_Building](http://en.wikiarquitectura.com/index.php?title=Mirador_Building), 24 Julho, 2013
- [234]Captura Bing Maps
- [235]<http://www.heathershimmin.com/le-corbusier>, 7 Setembro, 2013
- [236]LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald; *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.230
- [237]Desenho de autor
- [238]Desenho de autor
- [239]Desenho de autor
- [240]<http://tmtcparq.wordpress.com/>, 7 Setembro, 2013
- [241]LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald; *Housing Design: a manual*, Rotterdam: NAI Publishers, 2011, pág.322
- [242]<http://arttattler.com/archiveoferwolberger.html>, 18 Setembro, 2013
- [243]Desenho de autor
- [244]Desenho de autor



## **Anexos**





Zona de Dia

Zona de Noite



**Unité d'Habitation**, Le Corbusier (1952)



**Hansaviertel**, Alvar Aalto (1957)



**Siedlung Halen**, Atelier 5 (1962)



**Habitat 67**, Moshe Safdie (1967)



**Alexandra Road**, Neave Brown (1978)



**Neumasus**, Jean Nouvel (1987)



**GWL Site**, Neutelings Riedijk (1998)



**Montpellier**, Édouard François (2000)



**Mirador**, MVRDV (2001)



**Burriweg**, Frank Zierau (2002)

**Mulhouse**, Lacaton & Vassal (2005)



**Fælledhaven**, DOMUS (2006)



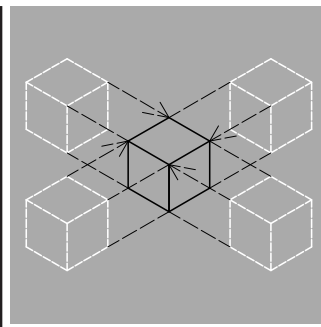
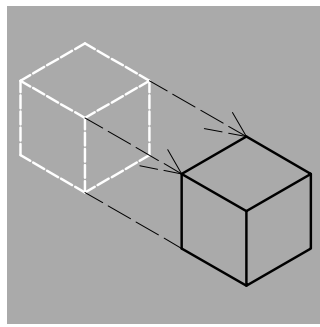
**Østerbrogade**, C. F. Møller (2006)



**E\_3**, Kaden Klingbeil (2008)

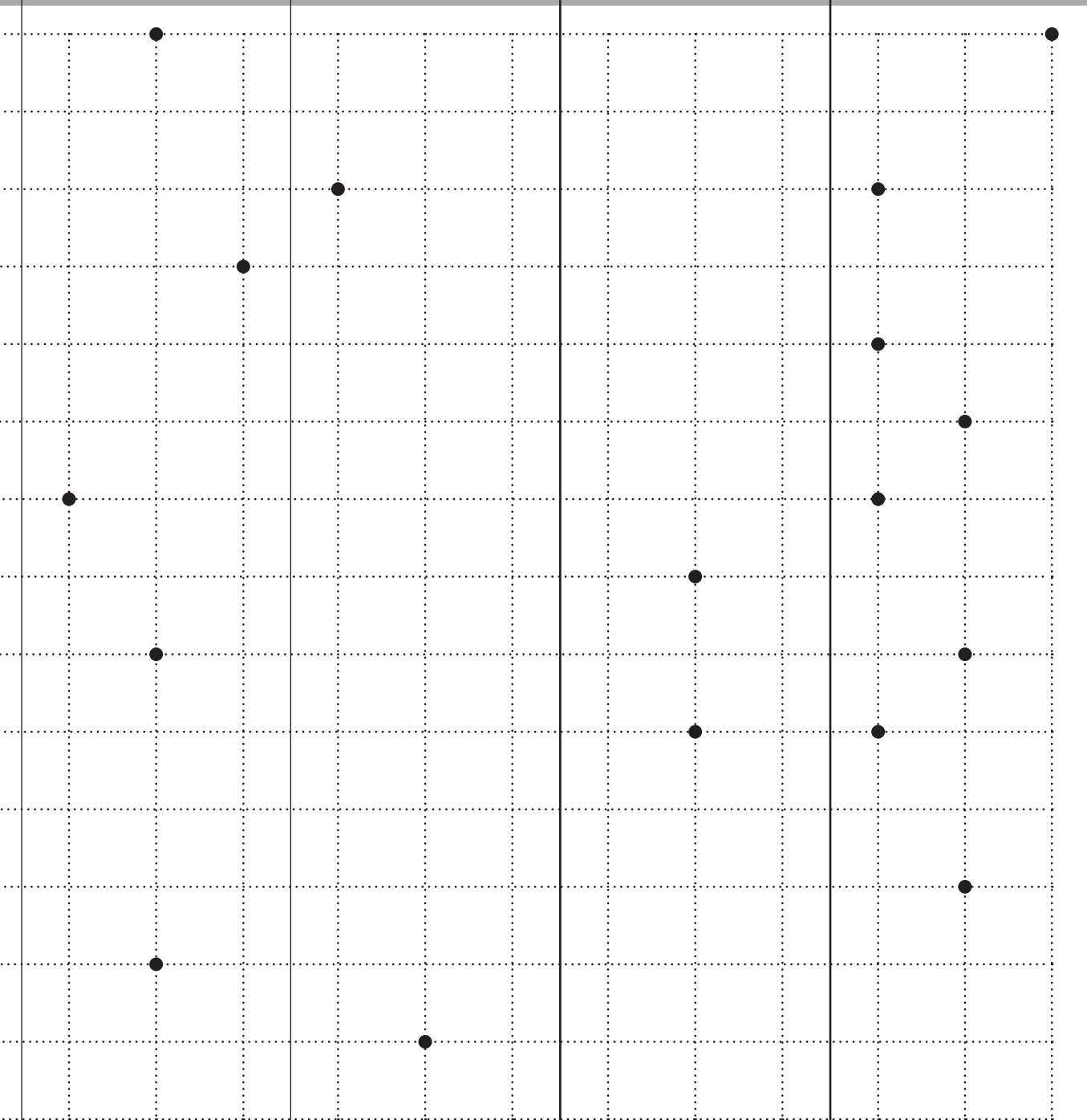
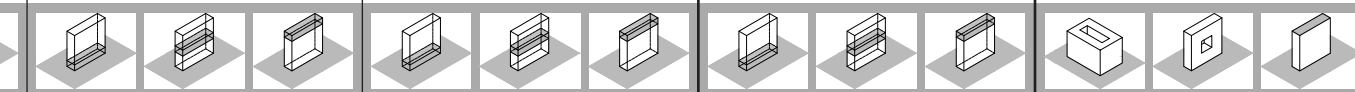
**The Mountain**, BIG (2008)





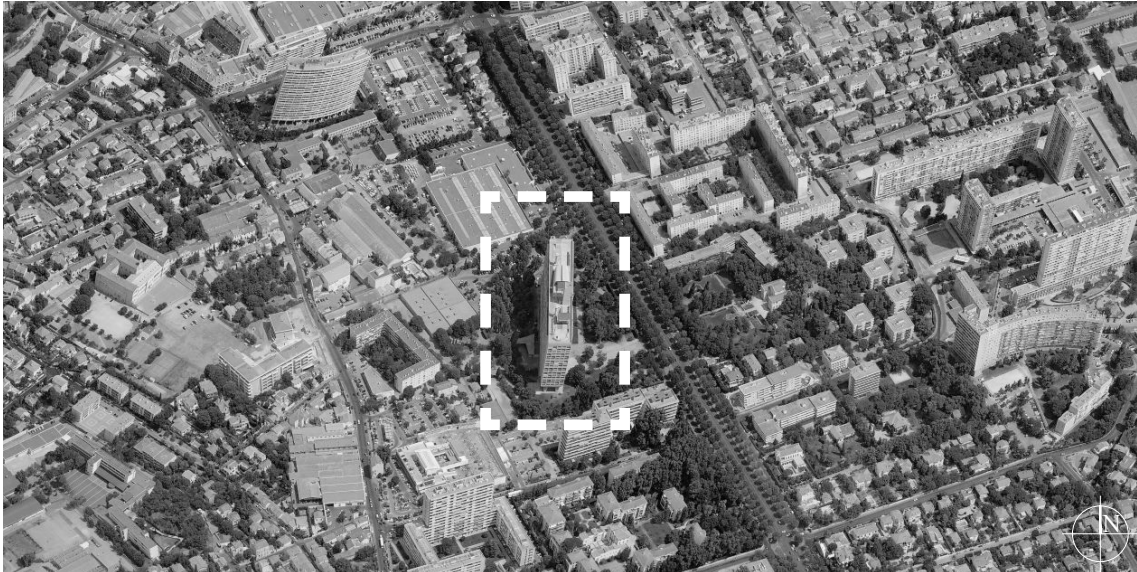
Zonas Técnicas

Entrada



# Unité d'Habitation

Le Corbusier



## Informação Geral

1952 | Ano

Le Corbusier, 13008 Marseille | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

O/E | **Orientação**

18 | **Número de Pisos**

337 | **Unidades Habitacionais**

Galeria Interna | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

Direta/ Indireta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado/ Coletivo | **Domínio do Espaço Exterior**

*Loggia/ Cobertura* | **Tipologia de Espaço Exterior**

10% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

Várias | **Orientação dos Espaços Exteriores**





## Informação Geral

1957 | Ano

Klopstockstraße 30, 10557 Berlin, Germany | Localização

Bloco | Volumetria do Edifício

O/E | Orientação

8 | Número de Pisos

84 | Unidades Habitacionais

Vertical Múltiplo | Tipologia de Acesso

Espaço Exterior do Fogo

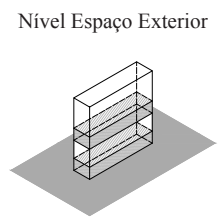
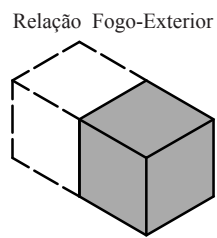
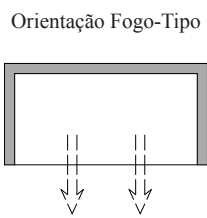
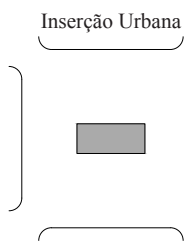
Direta | Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo

Privado | Domínio do Espaço Exterior

*Loggia* | Tipologia de Espaço Exterior

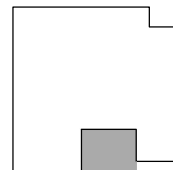
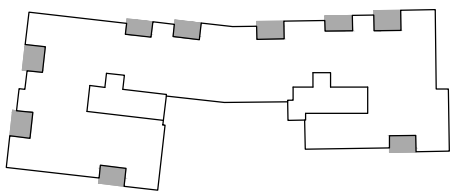
9% | Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo

Várias | Orientação dos Espaços Exteriores

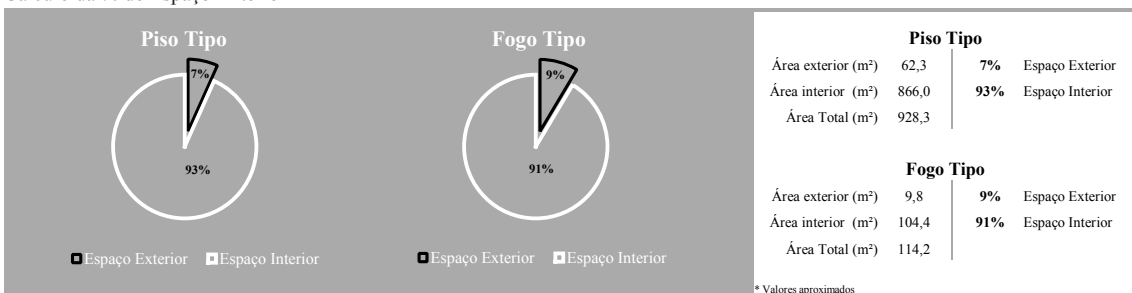


Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/1000

Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



**Cálculo da % de Espaço Exterior**





## Informação Geral

1962 | Ano

Halen 8, 3037, Kirchlindach, Bern, Switzerland | **Localização**

| **Volumetria do Edifício**

N/S | **Orientação**

3 | **Número de Pisos**

79 | **Unidades Habitacionais**

Acesso Direto | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

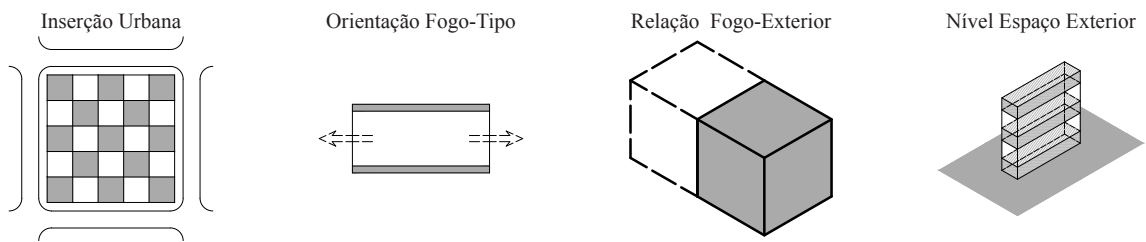
Direta/ Indireta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado/ Coletivo | **Domínio do Espaço Exterior**

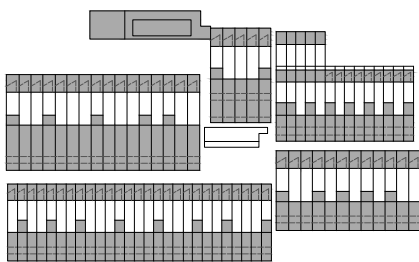
Jardim no Piso Térreo/ Varanda/ Cobertura-Terraço | **Tipologia de Espaço Exterior**

40% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

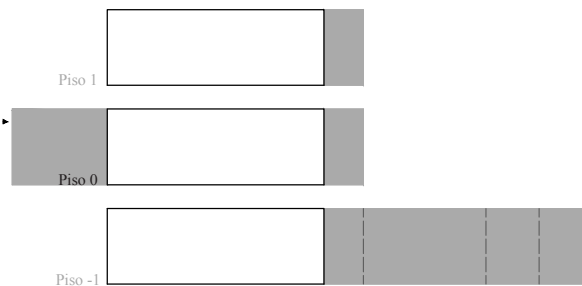
N/S | **Orientação dos Espaços Exteriores**



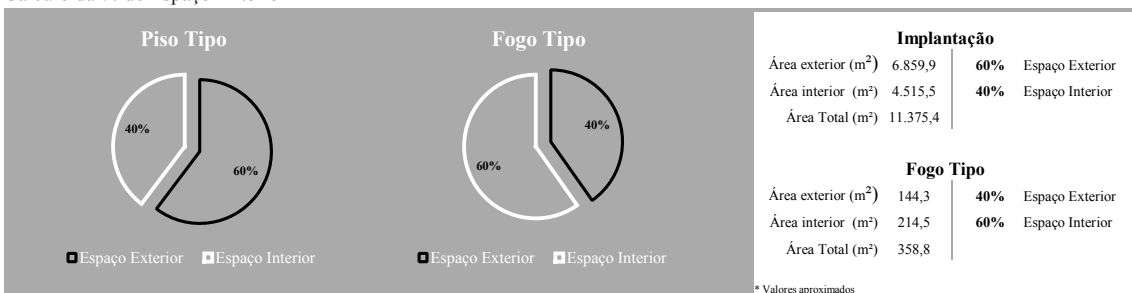
Esquema Espaço Exterior Implantação Escala 1/3000



Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





## Informação Geral

1967 | Ano

Avenue Pierre-Dupuy, 2600, Montréal, QC H3C, Canada | Localização

| Volumetria do Edifício

Várias | Orientação

22 | Número de Pisos

158 | Unidades Habitacionais

Vertical Múltiplo/ Galeria | Tipologia de Acesso

Espaço Exterior do Fogo

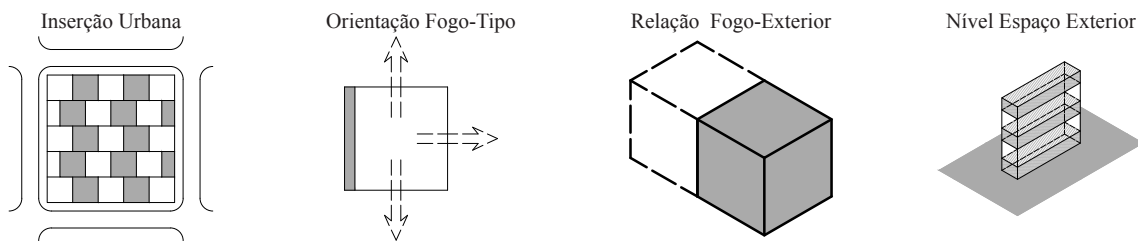
Direta | Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo

Privado | Domínio do Espaço Exterior

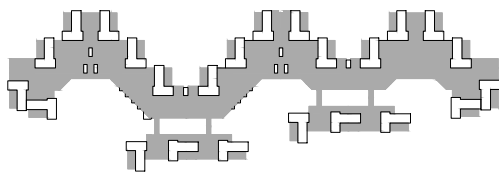
Cobertura-Terraço | Tipologia de Espaço Exterior

38% | Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo

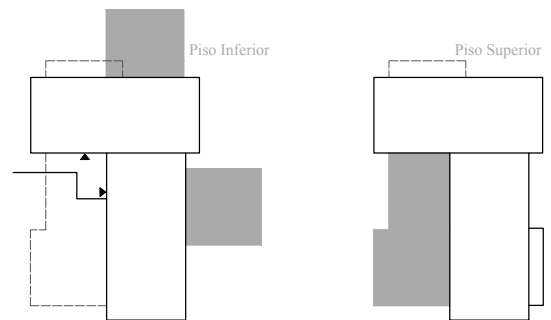
Várias | Orientação dos Espaços Exteriores



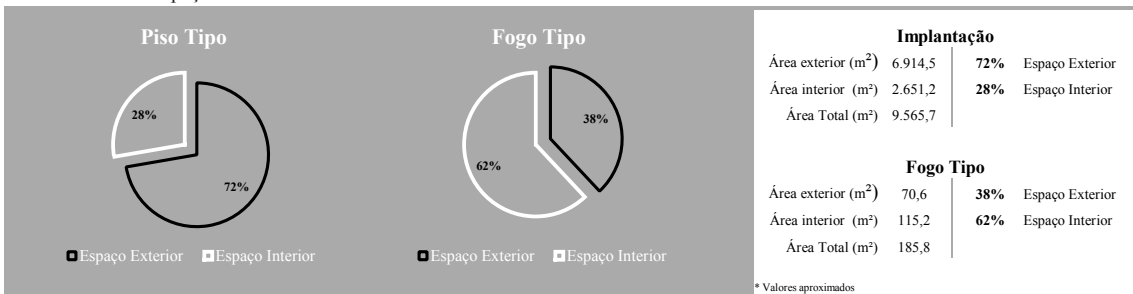
Esquema Espaço Exterior Implantação Escala 1/4000



Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior



# Alexandra Road

Neave Brown



## Informação Geral

1978 | Ano

Rowley Way, Camden NW8, London UK | Localização

Bloco | Volumetria do Edifício

N/S | Orientação

6/ 4/ 4 | Número de Pisos

- | Unidades Habitacionais

Acesso Direto/ Galeria | Tipologia de Acesso

Espaço Exterior do Fogo

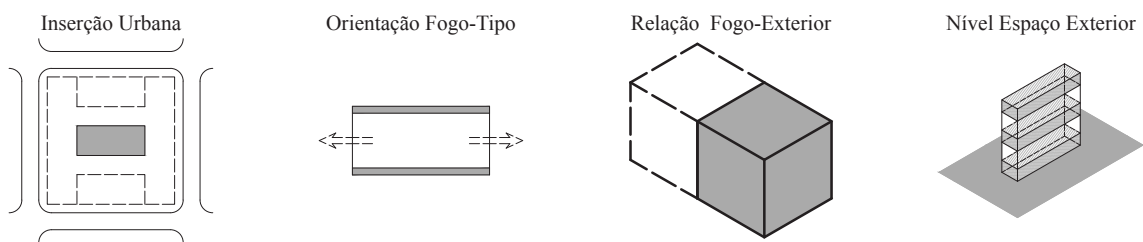
Direta | Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo

Privado | Domínio do Espaço Exterior

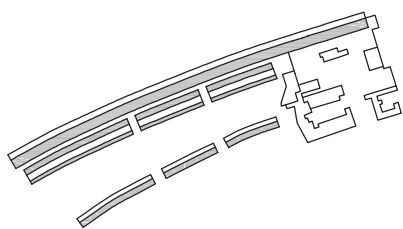
Cobertura-Terraço | Tipologia de Espaço Exterior

25% | Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo

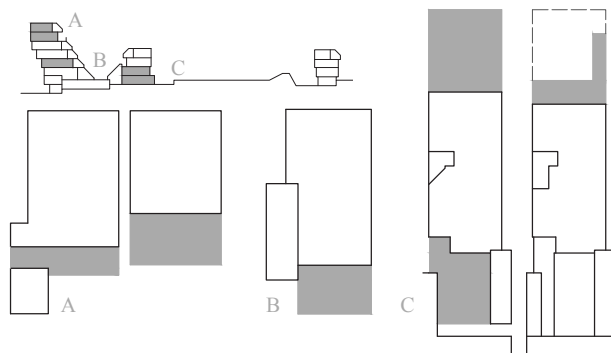
Várias | Orientação dos Espaços Exteriores



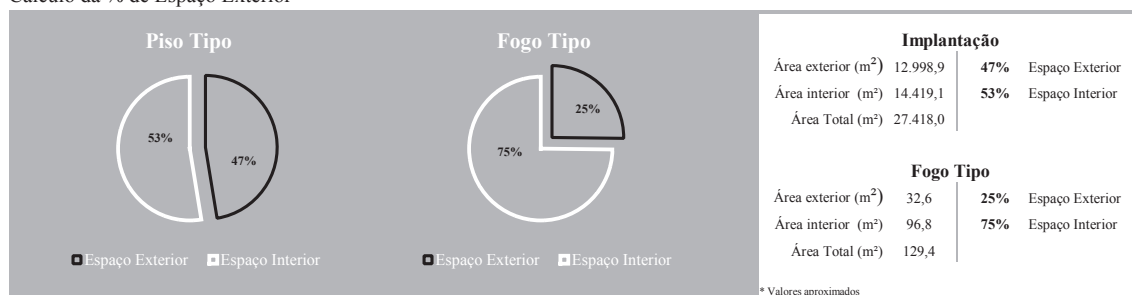
Esquemas Espaço Exterior Implantação Escala 1/10000

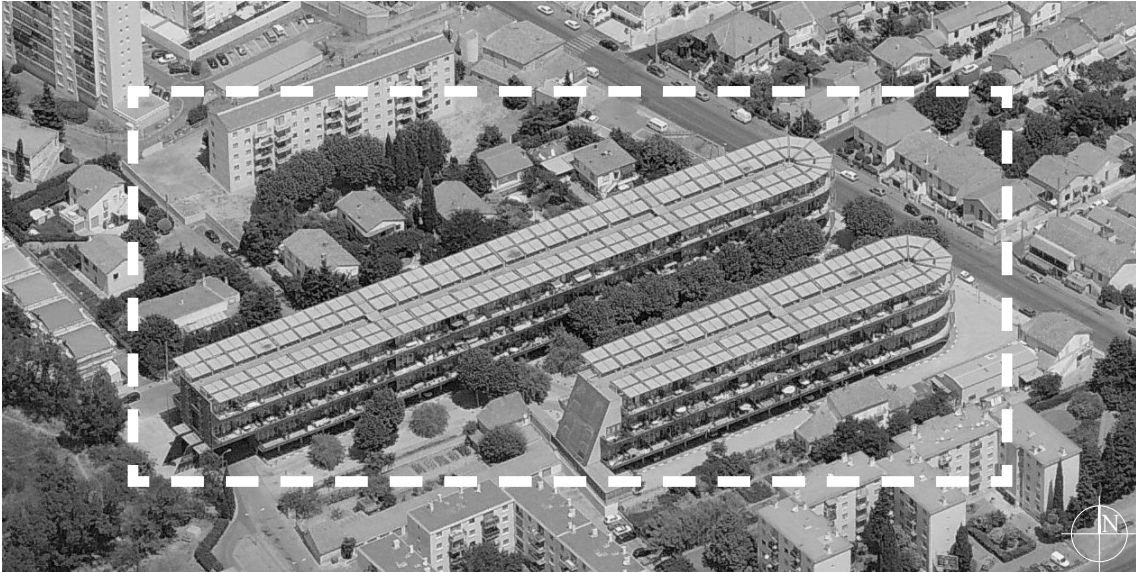


Esquemas Espaço Exterior ao nível dos Fogos-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





## Informação Geral

1987 | Ano

Rue du Vistre / Avenue du Général Leclerc, 30900, Nîmes, France | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

NO/SE | **Orientação**

5 | **Número de Pisos**

114 | **Unidades Habitacionais**

Galeria | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

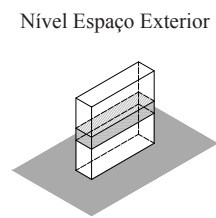
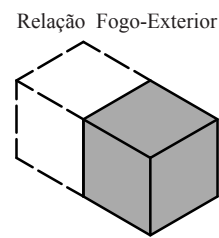
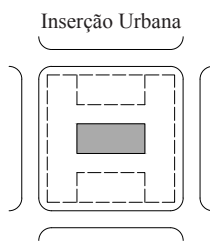
Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

Varanda Linear | **Tipologia de Espaço Exterior**

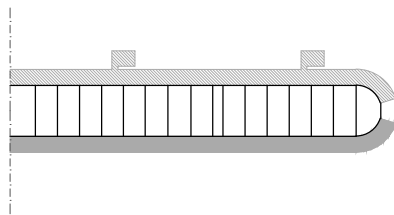
24% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

SE | **Orientação dos Espaços Exteriores**

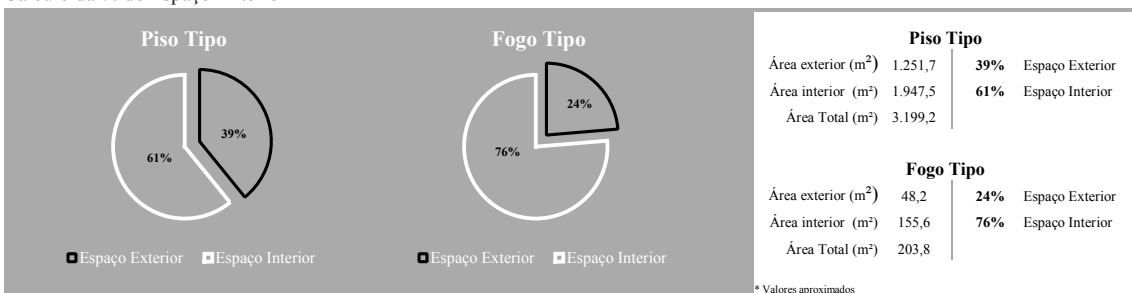


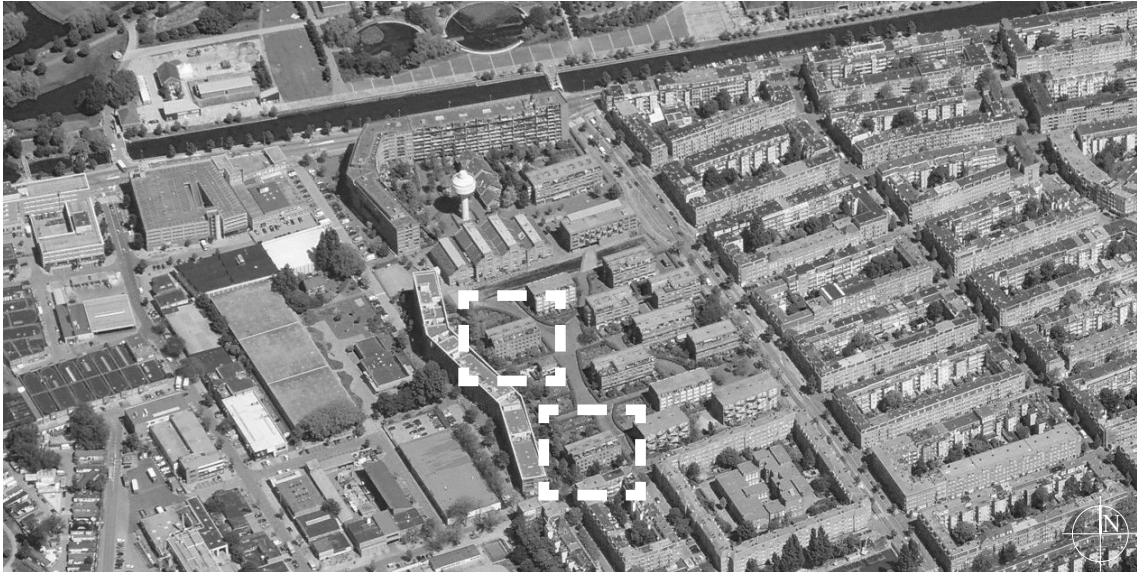
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/2000

Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





**Informação Geral**

1998 | **Ano**

Haarlemmerweg/Van Hallstraat e.o., Amsterdam | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

N/S | **Orientação**

5 | **Número de Pisos**

32 | **Unidades Habitacionais**

Galeria | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

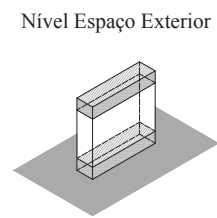
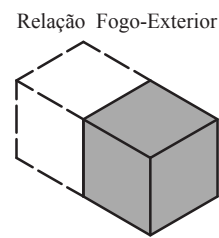
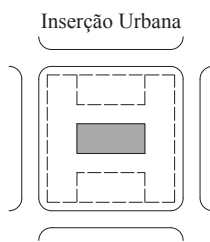
Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

Jardim no Piso Térreo/ Cobertura-Terraço | **Tipologia de Espaço Exterior**

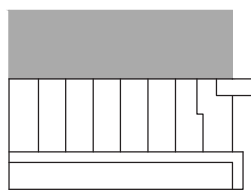
21% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

N/S | **Orientação dos Espaços Exteriores**

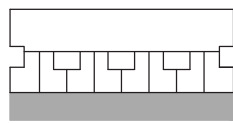


Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/1000

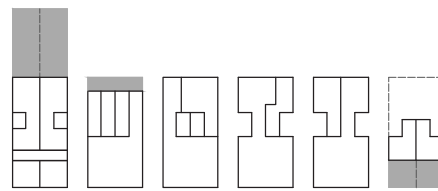
Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/1000



Piso 0



Piso 5



Piso 0

Piso 1

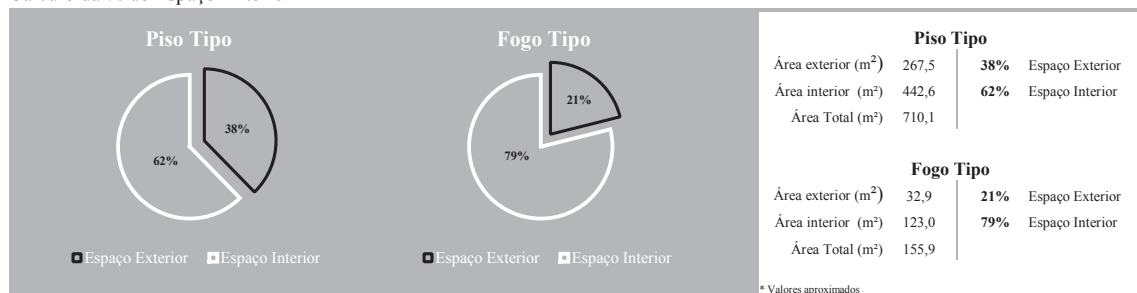
Piso 2

Piso 3

Piso 4

Piso 5

**Cálculo da % de Espaço Exterior**





## Informação Geral

2000 | Ano

Zac Antigone, Rue du Moulin de Semalen, 34267 Montpellier, France | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

NO/SE | **Orientação**

8 | **Número de Pisos**

64 | **Unidades Habitacionais**

Vertical Múltiplo/ Galeria Interna | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

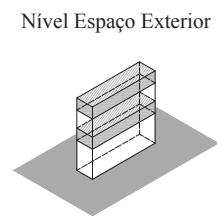
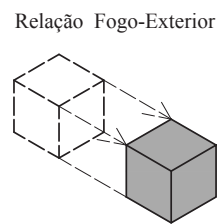
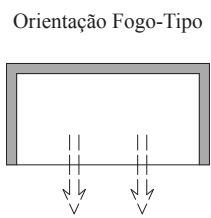
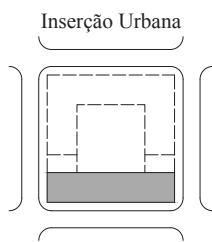
Indireta/ Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

Volume Autónomo/ Varanda | **Tipologia de Espaço Exterior**

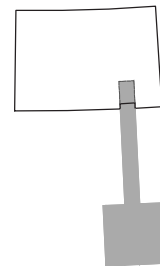
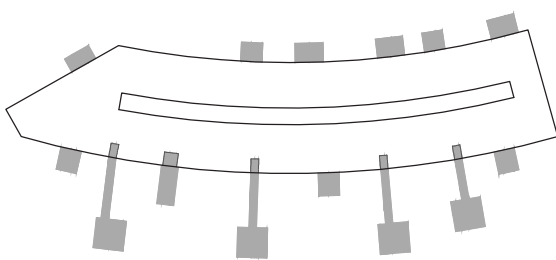
28% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

SE/ NO | **Orientação dos Espaços Exteriores**

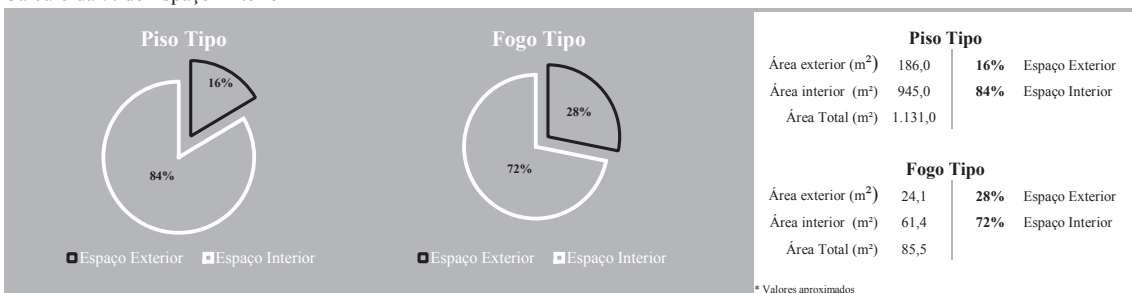


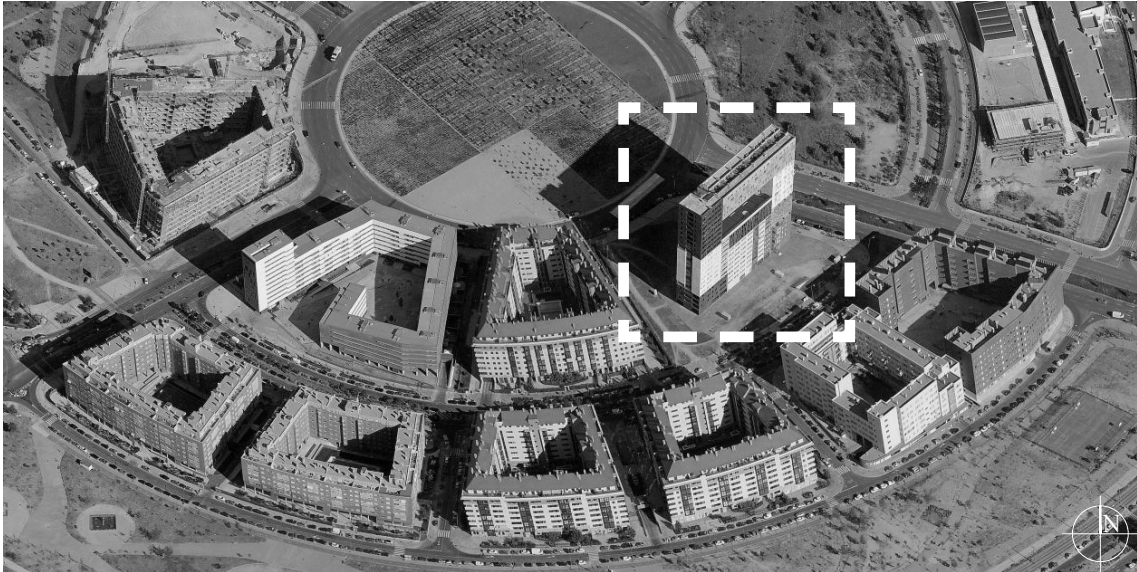
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/2000

Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



**Cálculo da % de Espaço Exterior**





## Informação Geral

2001 | Ano

Calle Princesa de Éboli 21 28050 Madrid, Espanha | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

NO/SE | **Orientação**

22 | **Número de Pisos**

165 | **Unidades Habitacionais**

Vertical Múltiplo/ Galeria Interna | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

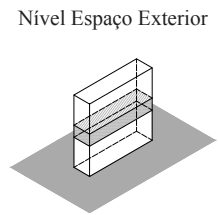
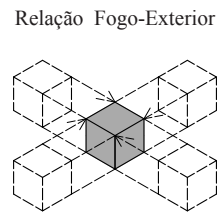
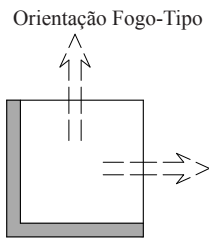
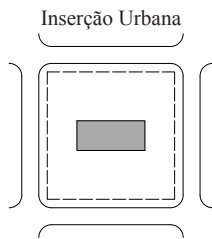
Indireta/ Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Coletivo/ Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

Praça Elevada/ *Loggia* | **Tipologia de Espaço Exterior**

5% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

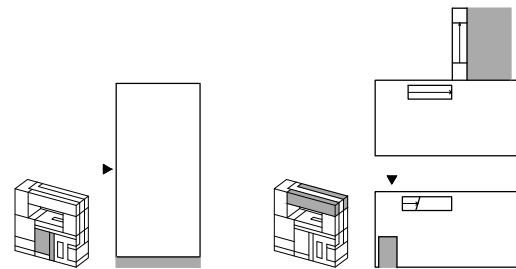
Várias | **Orientação dos Espaços Exteriores**



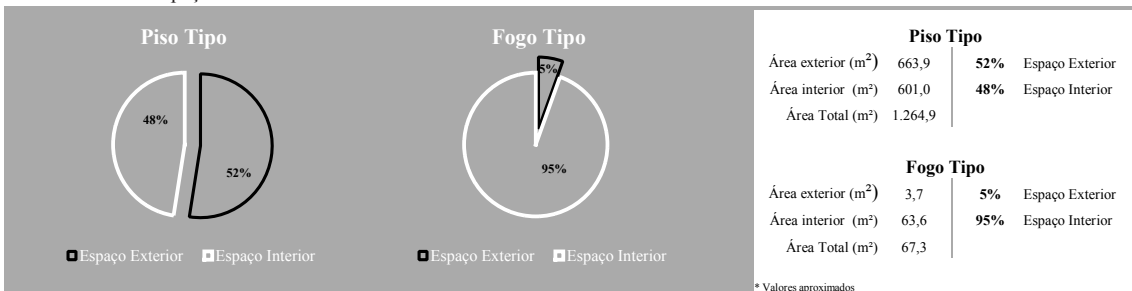
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/1000

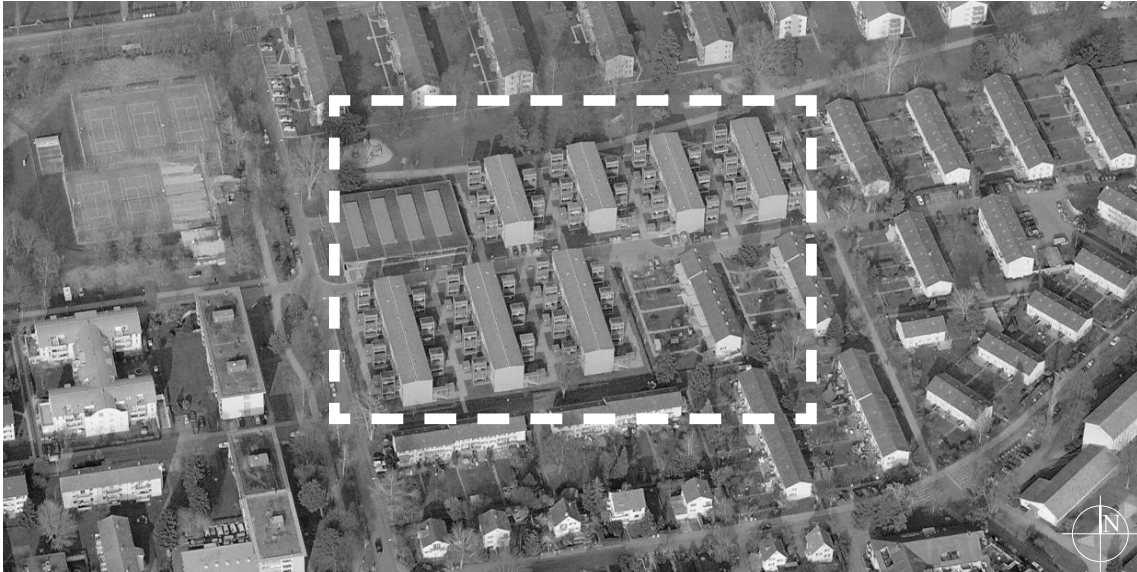


Esquema Espaço Exterior Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





## Informação Geral

2002 | Ano

Burriweg 1-43a, Zurich, Switzerland | Localização

Blocos | Volumetria do Edifício

E/O | Orientação

4 | Número de Pisos

86 | Unidades Habitacionais

Direto | Tipologia de Acesso

Espaço Exterior do Fogo

Indireta | Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo

Privado | Domínio do Espaço Exterior

Volume Autónomo | Tipologia de Espaço Exterior

10% | Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo

Várias | Orientação dos Espaços Exteriores





## Informação Geral

2005 | Ano

Passage des Lauriers, 68200 Mulhouse | Localização

Bloco | **Volumetria do Edifício**

N/S | **Orientação**

2 | **Número de Pisos**

14 | **Unidades Habitacionais**

Direto | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

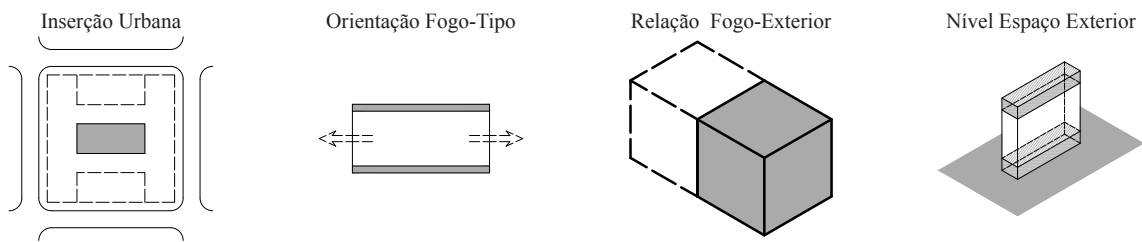
Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

Jardim de Inverno | **Tipologia de Espaço Exterior**

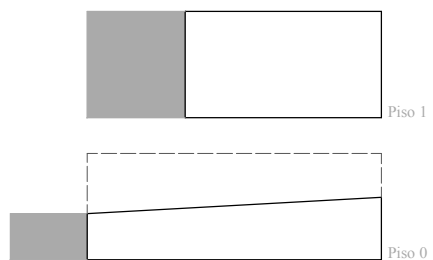
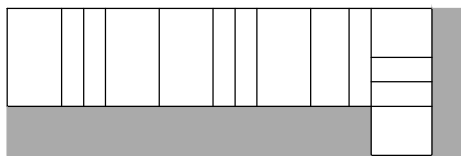
21% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

Várias | **Orientação dos Espaços Exteriores**

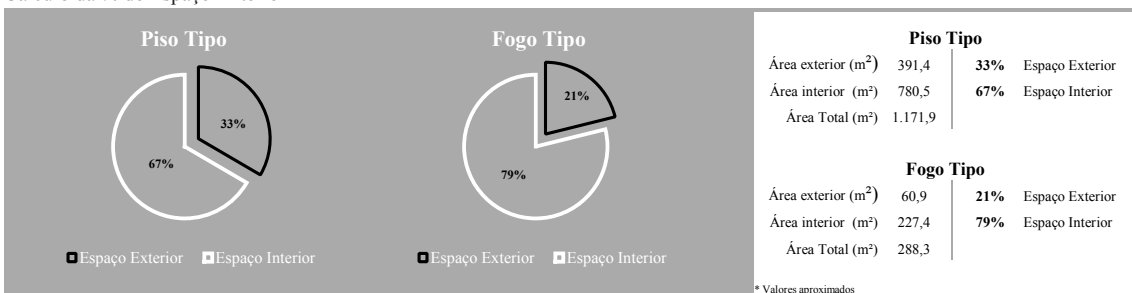


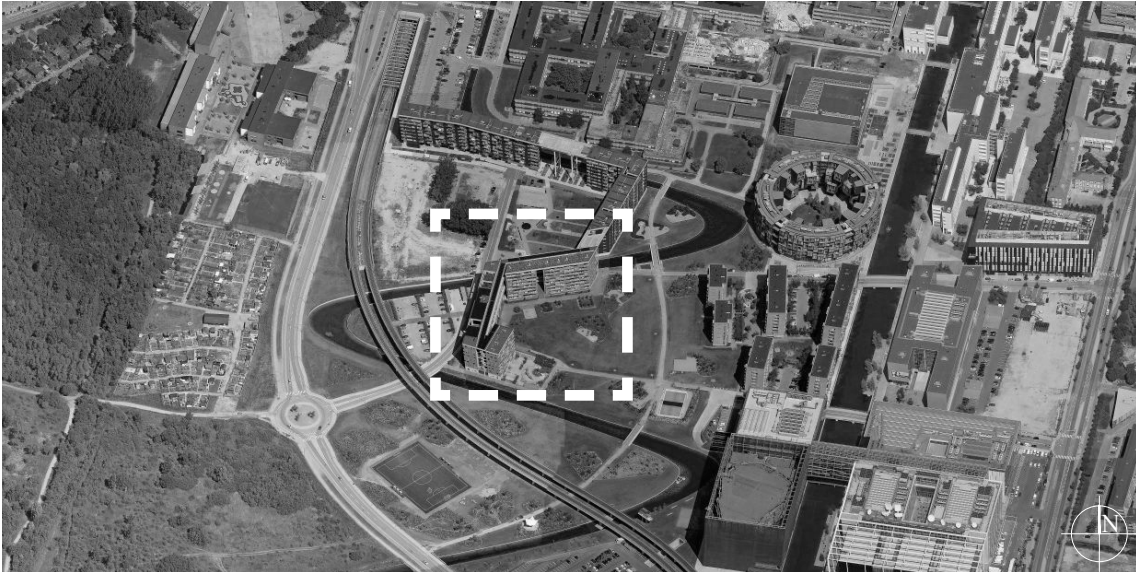
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/1000

Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





### Informação Geral

2006 | Ano

Tom Kristensens Vej, 2300, Ørestad, Copenhagen, Denmark | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

Várias | **Orientação**

8 | **Número de Pisos**

115 | **Unidades Habitacionais**

Galeria | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

Direta/ Indireta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Coletivo/ Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

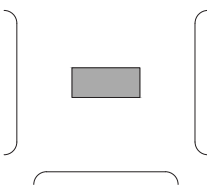
Praça Elevada/ *Loggia* | **Tipologia de Espaço Exterior**

19% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

Várias | **Orientação dos Espaços Exteriores**



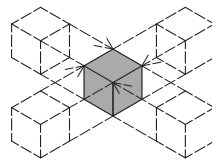
Inserção Urbana



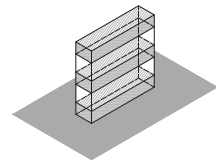
Orientação Fogo-Tipo



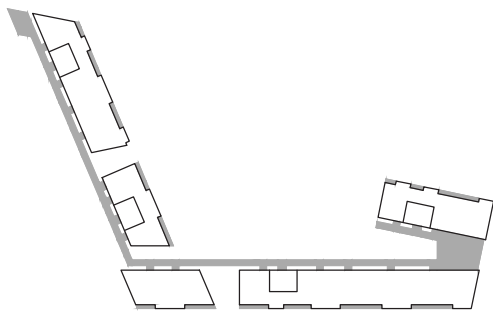
Relação Fogo-Exterior



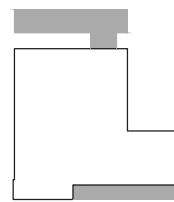
Nível Espaço Exterior



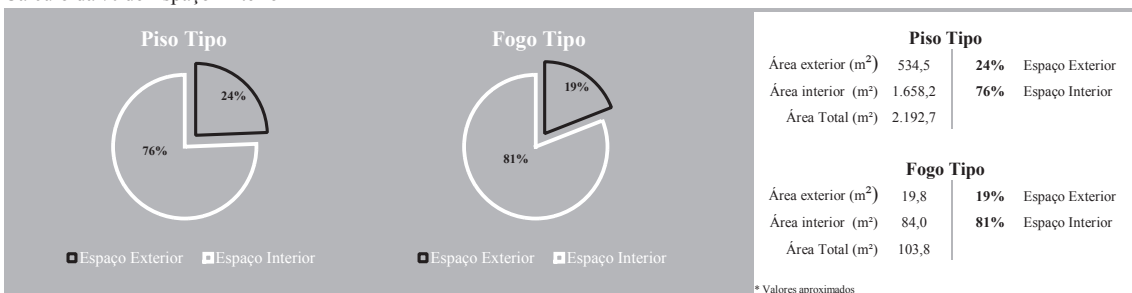
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/2000

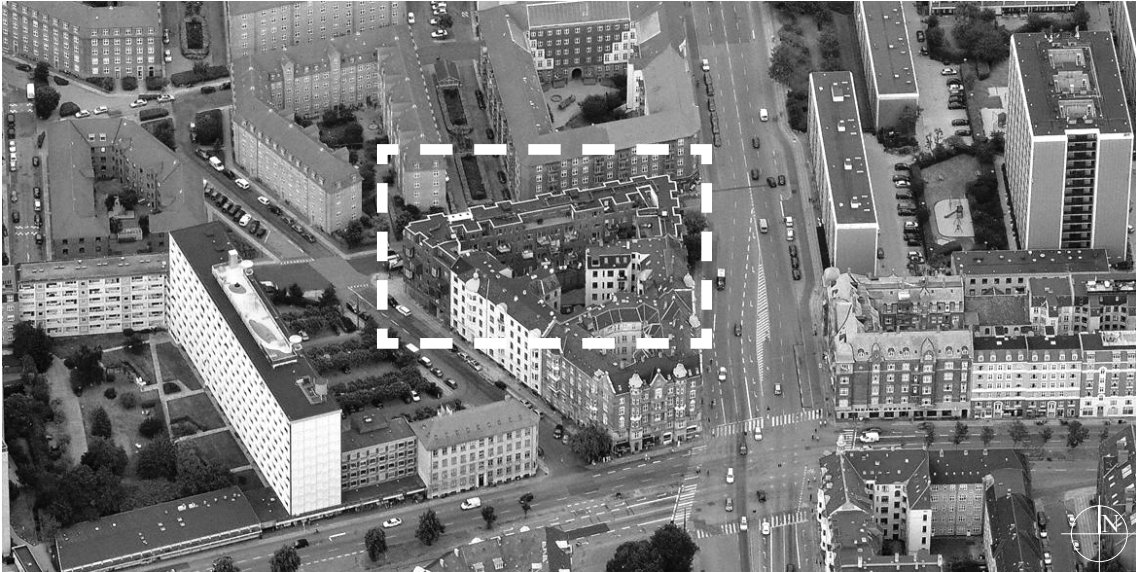


Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





## Informação Geral

2006 | Ano

Østerbrogade 105, 2100 Copenhagen, Denmark | **Localização**

Bloco/ 2 Gavetos | **Volumetria do Edifício**

N/S | **Orientação**

6 | **Número de Pisos**

52 | **Unidades Habitacionais**

Vertical Múltiplo | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

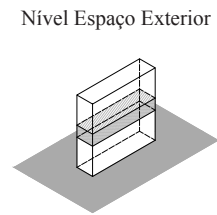
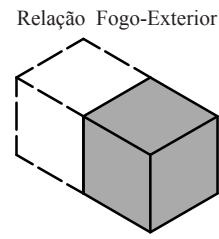
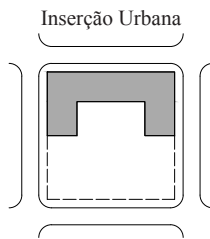
Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

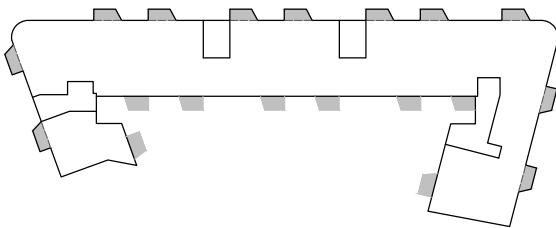
Bay-Window/ Varanda | **Tipologia de Espaço Exterior**

12% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

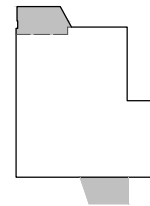
N/ S | **Orientação dos Espaços Exteriores**



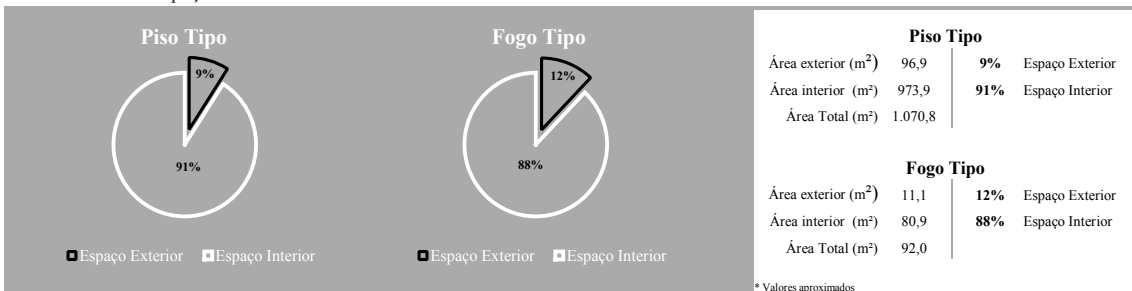
Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso-Tipo Escala 1/1000



Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior





### Informação Geral

2008 | Ano

Esmarchstraße 3, Berlin, Germany | **Localização**

Bloco | **Volumetria do Edifício**

SE/NO | **Orientação**

7 | **Número de Pisos**

7 | **Unidades Habitacionais**

Vertical Múltiplo | **Tipologia de Acesso**

**Espaço Exterior do Fogo**

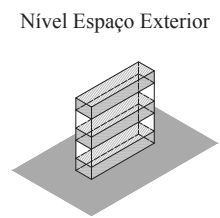
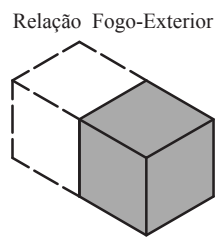
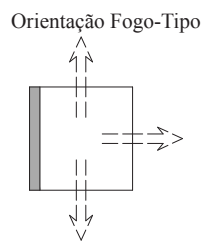
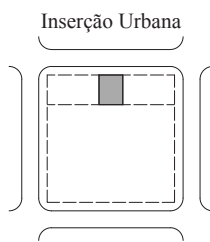
Direta | **Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo**

Privado | **Domínio do Espaço Exterior**

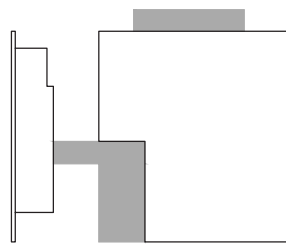
*Loggia/ Varanda* | **Tipologia de Espaço Exterior**

18% | **Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo**

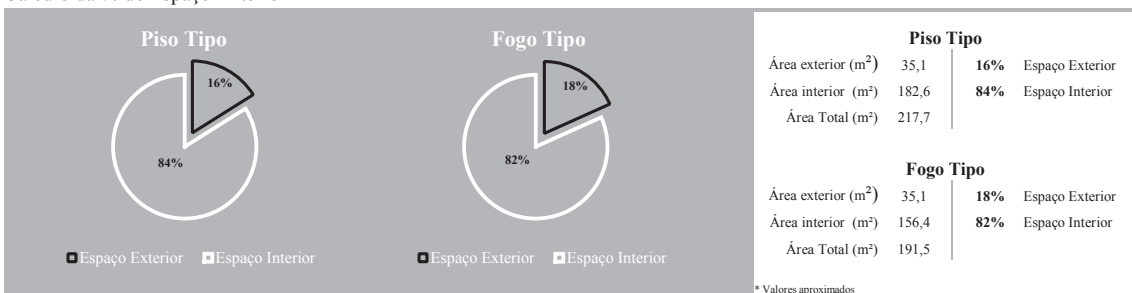
SE/NO | **Orientação dos Espaços Exteriores**



Esquema Espaço Exterior ao nível do Piso/Fogo-Tipo Escala 1/500



**Cálculo da % de Espaço Exterior**





## Informação Geral

2008 | Ano

Ørestads Boulevard 55, 2300 Copenhagen, Denmark | Localização

Bloco | Volumetria do Edifício

S | Orientação

10 | Número de Pisos

80 | Unidades Habitacionais

Galeria Interna | Tipologia de Acesso

Espaço Exterior do Fogo

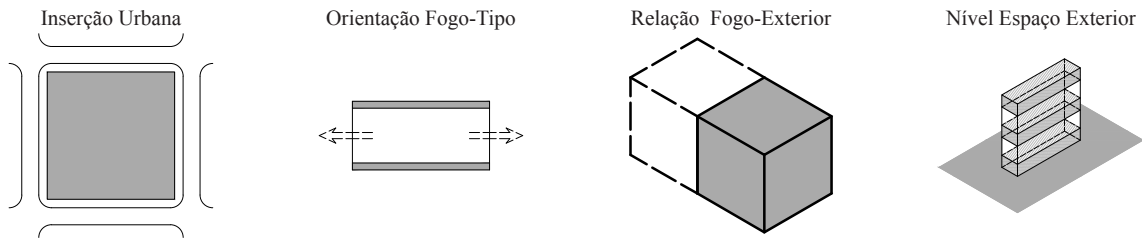
Direta | Tipo de Relação Espaço Exterior/ Fogo

Privado | Domínio do Espaço Exterior

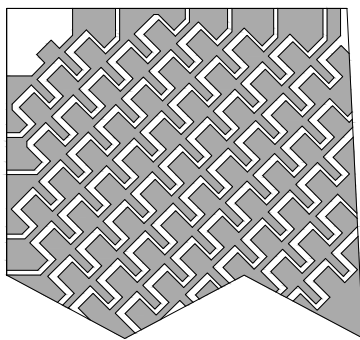
Cobertura-Terraço | Tipologia de Espaço Exterior

40% | Espaço Exterior Relativo à Área do Fogo

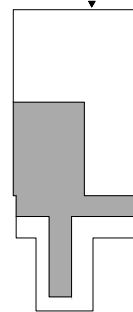
S | Orientação dos Espaços Exteriores



Esquema Espaço Exterior Implantação Escala 1/2000



Esquema Espaço Exterior ao nível do Fogo-Tipo Escala 1/500



Cálculo da % de Espaço Exterior

