

**O contributo de Mies van der Rohe para a Flexibilidade  
na Arquitectura Moderna**

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura  
FAUP 2010/2011

Mónica Raquel Azevedo da Silva

Docente Acompanhante Prof. Dr. José Miguel Rodrigues



Agradeço a todos os que contribuíram para a concretização desta tese:

Ao professor José Miguel Rodrigues, orientador da minha dissertação, pelo seu acompanhamento sempre atento e cuidado e pelo enorme contributo.

A todos os meus professores que me ajudaram a pensar a arquitectura.

A todos os que me ajudaram e contribuíram para a construção da dissertação.

Ao meu pai, pois de longe se faz perto. Pelas melhores experiências de vida que sempre me proporcionou. A minha maior admiração.

À minha mãe, pelos seus cuidados e dedicação.

Aos meus avós, e em particular à minha avó Hermínia, pela sua força e carinho.

Às *minhas* e ao *meu*, sem os quais nada faz sentido.



## **Índice**

### **Parte 1**

1. Introdução (p.9)

2. Pensar o Habitar. (p. 15)

3. A configuração da planta: Casa flexível (p. 23)

3.1. Flexibilidade Formal: Forma/espço (p. 27)

3.2. Flexibilidade Funcional: Função/uso (p. 33)

4. Dois conceitos: *Soft use* e *Hard use*. (p.41)

#Exemplos de Flexibilidade na Arquitectura Moderna:

4.1. Jarnbrott Experimental Housing (p.47)

4.2. Maison Loucheur (p.51)

### **Parte 2**

5. Mies e a Flexibilidade (p.57)

#Casos de estudo:

5.1. Weissenhof Siedlung (p.63)

5.1.2. O projecto de Mies para o Weissenhof (p.65)

5.2. Casa McCormick (p.75)

5.3. Casa The Greenwald (p.83)

6. Conclusão (p.87)

7. Referências Bibliográficas (p.87)



**Parte 1**



## 1. Introdução

Começarei por levantar questões sobre o Habitar. Que novas formas existem, quais as propostas que ao longo na História foram surgindo, que reinterpretações poderão existir e vir a surgir.

Entendo que novas formas poderão surgir espontaneamente no presente, mas outras surgirão inevitavelmente do passado. Um passado sólido ao qual ainda hoje recorremos para as respostas do presente e do futuro. A forma de habitar é portanto variada, e todas as possibilidades são diferentes consoante as nossas necessidades. Existe por isso, uma multiplicidade de respostas para cada procura, para cada conformação individual do habitar.

No entanto, algo me despertou para o seguinte: o tempo. Ao longo do tempo, a forma de habitar não poderá ser a mesma: as necessidades mudam ao longo do tempo. “A vida pode mudar a Arquitectura.”<sup>(1)</sup>

Então, como é possível adaptarmos as nossas necessidades à planta, que é rígida, e inflexível? Procurarei uma resposta na Flexibilidade.

## Campo

Pretender-se-á com este trabalho, a realização de um estudo em torno da relação de Mies van der Rohe com a Flexibilidade.

O programa específico da habitação foi escolhido pelo seu carácter particular, mas multifacetado. Revela por vezes ser um programa portador de ideias, processos, e ao mesmo tempo de valores permanentes. Contrapor esses valores, gerou um novo enunciado no meu modo de ver a Arquitectura, gerou um modo de pensar a habitação (e o modo de habitar), definindo o programa da Flexibilidade.

---

1. NIEMEYER, Oscar e SUSSEKIND, José Carlos. *Conversa de amigos – Correspondência entre Oscar Niemeyer e José Carlos Sussekind*. (1993).

Partindo do geral, para o particular, o tema prende-se assim, na compreensão e interpretação do contributo de Mies van der Rohe na Arquitectura Moderna, no que respeita ao tema da Flexibilidade no Espaço Habitacional. Este tema e os tópicos a ele agregados estão presentes na obra de Mies, bem como de outros autores, que partilham entendimentos comuns sobre a Flexibilidade.

Explora-se o procedimento de formulações de Mies pertencente a uma construção de uma ideia de Arquitectura que advinha da Casa Unifamiliar do séc. XIX, para a Arquitectura Moderna. Da adaptação à reinterpretação, coloca-se como pertinente questionar e abordar novos usos e apropriações do espaço habitacional.

### **Objectivo**

O trabalho tem como objectivo a construção de uma leitura pessoal em torno da Flexibilidade enquanto método/controlo do espaço interior da habitação, do seu impacto no projecto, da sua capacidade de influenciar o modo de pensar a habitação (e o modo de habitar) e por, consequência, a própria Arquitectura.

Para isso, pretende-se também fazer a análise de algumas das formas potenciadas pela Flexibilidade, passando pelo entendimento de configuração da planta flexível (de um modo generalizado), bem como premissas desenvolvidas por alguns teóricos e casos de estudo. Por forma a criar e expandir o meu conhecimento pessoal, estabelecendo directrizes sobre o Habitar.

### **Método**

O desenvolvimento deste trabalho apoiou-se essencialmente, na leitura da bibliografia apresentada em anexo, nas conversas com o docente acompanhante, e na formulação e reformulação de textos. Contudo, não é possível afirmar que tenha havido um método específico, mas sim métodos.

Para tal, entendeu-se necessário a investigar e compreender a evolução das matrizes do espaço habitacional: detectar factores que conformam usos e apropriações rígidas, que respondam à conformação de organizações espaciais permitindo a flexibilidade no espaço habitacional. Em continuidade, é feita a abordagem a algumas configurações de plantas de habitação na Arquitectura Moderna, cujo contributo foi também feito por outros arquitectos como Auguste

Perret, Walter Gropius, Adolph Meyer, Le Corbusier e Bruno Taut. Assim, identificam-se coincidências ou contradições entendendo, deste modo, a oportunidade para uma indagação mais profunda do tema, avaliando a sua viabilidade na Contemporaneidade.



“A única possibilidade que o homem tem para ser e estar no mundo é habitando-o.”

Martin Heidegger



## 2. Pensar o Habitar

Da leitura diferente e perturbadora do clássico de Martin Heidegger *Construir, Habitar, Pensar*, (2) questionar a Arquitectura como um movimento essencial, torna-se num acto persistente. É inquietante.

Da inquietação surgem novos ciclos de perguntas, geram-se ideias e procuram-se respostas. Analisando distintos significados da palavra *Arquitectura*, a relação mais previsível e estreita que foi encontrada, para além da Arquitectura e o Arquitecto, é precisamente o Espaço arquitectónico (por ele concebido) e o Habitante. Nós, seres humanos, estabelecemos uma simbiose difícil de explicar os espaços que nos contêm. Nós os habitamos e eles nos habitam.

Por necessidade, o homem teve de reinventar o espaço que o circunda, de se “fechar” no seu interior. É deste modo que surge uma segunda pele (3), que o protege e que garanta um espaço habitável onde possa produzir e reproduzir a sua vida. Uma pele que propicie a comodidade, segurança e o deleite, e até mesmo privacidade, para poder viver plenamente.

“(...) architecture is to create embodied and lived existential metaphors that concretize and structure our being in the world. Architecture enables us to perceive and understand the dialectics of permanence and change, to settle ourselves in the world, and to place ourselves in the continuum of culture and time.” (4)

A carga histórica e social da arquitectura (5) apresenta o melhor suporte para se radicar na sua essência, para satisfazer as necessidades do homem. Permite-nos alcançar uma criatividade arquitectónica, com a sua condição necessária. Esta

---

2. Texto de Martin Heidegger proferido pela primeira vez em Darmstadt, 1951. *in* <http://pt.scribd.com/doc/4504611/HEIDEGGER-MARTIN-Construir-Habitar-Pensar>

3. Basta pensarmos nos momentos mais íntimos da vida que quase sempre são acompanhados de mudanças de textura da pele: “A resistência ao contacto inoportuno que crispa a pele como uma armadura, as texturas excitantes e em incessante mutação da pele durante o acto amoroso e o aveludado da satisfação que lhe sucede – eis outras tantas mensagens de um corpo para outro, dotadas de significação universal.” HALL, Edward T., *A Dimensão oculta*, (1986), Cap. V – O espaço táctil, p. 77, 1986.

4. HOLL, Steven, PALLASMAA, J. e PEREZ-GOMEZ, A. *Questions of Perception - Phenomenology of Architecture, A+U Special Issue*. (1994), p.71, 2008.

5. “A Arquitectura é o aspecto visual da História”. ZEVI, Bruno. *Saber ver a Arquitectura*. (1984), p. 142, 2002. Assim como: “O historicismo deve ser integrado por uma inversão do passado para o futuro; o problema da futuribilidade das formas é actualmente inadiável.” Sergio Musmeci *in* ZÉVI, Bruno. *A Linguagem Moderna da Arquitectura*. (1997), p. 48. 1997.



condição é a consciente expressão de um conjunto de condições que os espaços devem ter e satisfazer, para se tornarem espaços habitáveis. Portanto, não existe um projecto que não parta de condições prévias. E este, é a resposta às exigências que o originam.

O papel do Arquitecto é precisamente dar voz ao projecto. (6) É o elo de ligação. O criador da linguagem arquitectónica do projecto, sem ferir o passado, ou partindo dele. O Arquitecto, para além de ter que ter a capacidade de recriar a Architectura, deve ter a capacidade de resolver os problemas, apoiando-se no programa, na função, e na razão.

“When you walk in (the early houses in wood) you could sense the life, you could reconstruct the life of the people... The building is really a way of life.”(7)

A expressão e o papel do arquitecto são portanto necessários e essenciais na Architectura. É o sujeito que coloca em prática a sua sabedoria, implementando a sua perspectiva sobre ela. (Esta poderá ser uma imposição ao habitante.)

No entanto, há uma ponte que se faz da voz do arquitecto no projecto, para a concepção e caracterização dos espaços em função da vida do habitante, cujo programa é importante. O Programa é o conjunto de exigências, ou metaforicamente, a voz do habitante. É a expressão do querer “ser”, do modo de vida que encerra. Parte básica da formação do arquitecto é o desenvolvimento desta capacidade de ouvir e respeitar a vocação do problema arquitectónico manifestada de forma explícita no programa proposto.

Se pensarmos na relação Espaço arquitectónico(/Arquitecto?) e Habitante, esta ponte torna-se intrasponível pela materialização do projecto e da planta, que a torna rígida, incapaz de se adaptar aos movimentos vitais do habitante, conforme as suas necessidades e as suas exigências funcionais posteriores.

---

6. “A Architectura sendo o jogo sábio, correcto e magnífico dos volumes reunidos sob a luz, o arquitecto tem por tarefa fazer viver as superfícies que envolvem esses volumes, (...) é ver-se obrigado a encontrar na divisão imposta da superfície as *linhas reveladoras*, as *geratrizes* da forma.” LE CORBUSIER, Fondation. *Por uma Architectura – Le Corbusier*. (s.d.), p.21, 1998.

7. Discurso de Louis I. Kahn na OAF, em 1964. in MORAL, Enrique. *A obra de Enrique del Moral*. (1983), p. 93.



Quando o arquitecto surge como porta-voz de um projecto, deve ter a capacidade de antever o modo de vida do habitante através do programa. No entanto, o elemento tempo, factor variável da função:

$$f = (htar \times hte) / tempo$$

E, nesta função, habitar x habitante é o factor de destabilização. (8) Pois, conforme as necessidades ao longo do tempo, a planta, ou melhor, a configuração do espaço habitável, provavelmente, alterar-se-á.

Deste modo, o factor tempo na Arquitectura é um factor indissociável de um conceito mais alargado de Flexibilidade, pois importa tomar este conceito em linha de conta, uma vez que a dimensão do tempo implica mutabilidade a partir da relação do espaço habitável com o habitante. Não se pretende com a Flexibilidade que as soluções arquitectónicas sejam resistentes ao tempo, mas sim a favor dele, por forma a torná-las passíveis de se cruzarem com a variedade e a adaptabilidade.

De facto, o habitante, ao adaptar o espaço que encerra ao seu modo de vida, tem aqui um papel fundamental. Passa a ser o autor do seu próprio espaço, do espaço que compõe.

Esta relação entre o homem e os objectos que o contêm é uma relação complexa, impossível de explicar em poucas palavras, pois tem posições extremas. No entanto, é clara na sua identificação total: “Eu sou o espaço que habito, o ponto de origem de toda a actividade (...)” (9); ou então: “Je suis l’espace.” (10)

---

8. “Em arquitectura, seguramente, o projecto que apresenta um equilibrio mais dificil e instável é o de uma casa unifamiliar. Há que conjugar uma intuição pessoal com umas necessidades precisas e particulares. Mas também é certo que este equilibrio não tem tanta relevância. As coisas adquirem a sua justa importância, e os supostos erros e acertos do princípio ajustar-se-ão adequadamente com o tempo e o uso. (...) Creemos que um projecto se faz com o tempo. E portanto, será mais efectivo, para não dizer melhor, o que é capaz de falar com distintas linguagens, o que é capaz de acrescentar ou mudar coisas, o que é capaz de fazer sentir repetidamente ou de novo.” SOYANO y PALACIOS, *Es pequeño, llueve dentro y hay hormigas*. (2000), p. 239. 2000.

9. Frase de Francis Bacon citado in ALBA, A. Fernández. *A metrópoli vacía* (1990). A propósito da formulação de “a consciência da subjectividade”, de Bacon. (referência s/p.)

10. “Eu sou o espaço onde estou”, de Noel Arnaud. Citado em BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. (1965). p. 172.



Devido a esta dicotomia arquitecto (ideia) /habitante (movimento), surge então a questão:

O espaço arquitectónico é concebido pelo arquitecto, mas é o habitante que vai usufruí-lo. Será esta uma barreira? <sup>(11)</sup>

É suposto que assim não seja, pois o desafio do Arquitecto, perante o programa, é reforçar a relação casa/habitante, de modo que não haja incompatibilidades. O espaço habitável não poderá constituir uma barreira, mas antes uma extensão do seu próprio viver.

Torna-se por isso interessante quando um arquitecto consegue antever o modo de vida do habitante, ou melhor, colocar à sua disposição um espaço habitável, que consegue ser só um, e ao mesmo tempo que se possa multiplicar. Pois o ponto de vista da Arquitectura (enquanto disciplina da organização do espaço) é potenciar a flexibilidade, sem coartar a liberdade e autonomia do habitante, mas ao mesmo tempo, dando-lhe pistas para o modo como este usa e organiza o espaço, quase que “qualificando-o” antecipadamente.

É neste preciso momento que a história da Arquitectura se revela realmente útil na procura de respostas para esta minha questão. E esta preocupação surgiu, talvez pela primeira vez no Movimento Moderno com **Mies van der Rohe**.

---

11. “O arquitecto desperdiçou espaço, aumentando a cubicagem da sala de estar para uniformizá-la com os quartos, ou vice-versa; reprimiu funções (...). O desperdício é flagrante, em sentido económico e estético: um quarto demasiado alto resulta visualmente apertado, sufocante. Duplo prejuízo, portanto; duplo sacrifício. Em honra de que tabu? Da simetria. Simetria= necessidade pungente de segurança, medo da flexibilidade, da indeterminação, da realidade, em suma, do tempo vivido.” ZÉVI, Bruno. *A Linguagem Moderna da Arquitectura – Guia ao código anticlássico*. (1997), p. 22 e 23. 1997.



### 3. Configuração da planta: Casa flexível

O habitat é para o homem uma complexa mistura de necessidade e desejo: necessidade física de um abrigo/desejo de espaços com os quais se contempla, se identifica e que o identifique (12). Pensando neste espírito do habitante, a constante conformação do seu “estar”, tanto poderá provocar a alusão à permanência e ao refúgio, como provocar a vontade de reinventar o seu espaço de o transformar, como foi dito anteriormente. Tal como preconizava **Le Corbusier**, as casas são *máquinas para habitar* (13), logo dinâmicas e alvo de transformações constantes.

Mas antes de questionar a relação habitante/casa, será pertinente entender a raiz do problema: a questão arquitecto/casa/habitante.

Na configuração de uma planta numa habitação está incutida a forma de pensar o habitar do arquitecto. Nela, reflete a sua interpretação pessoal relativamente ao modo de viver, isto é, como poderá constituir o espaço de habitação. Perante as suas possíveis configurações, a planta de habitação poderá impor ou até mesmo limitar diferentes apropriações do espaço habitável: desde a vinculação funcional dos diferentes compartimentos que estabelecem entre si; aos agrupamentos de funções; e pela compartimentação ou não dos espaços.

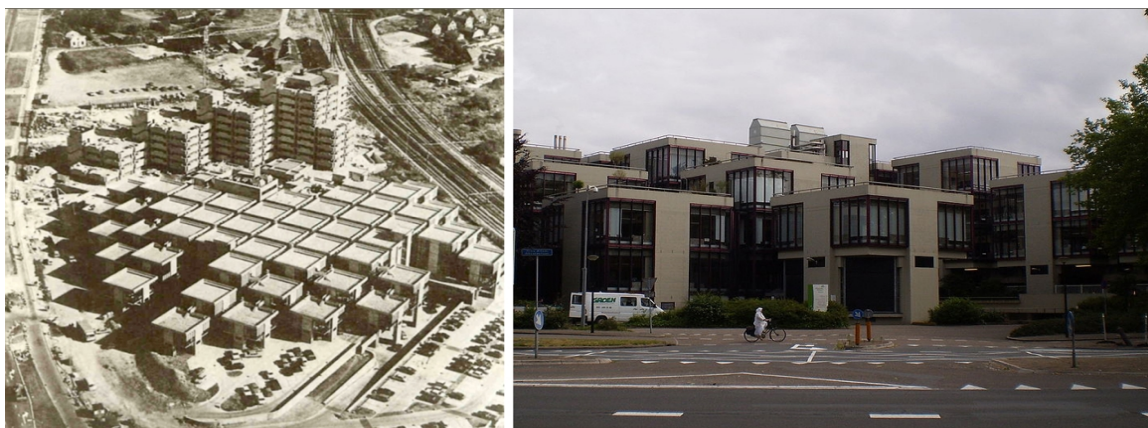
Inevitavelmente, o habitante terá que se “conformar” com as linhas traçadas no projecto, perante o programa. (14) Mas é possível que pela sua acção, o habitante não se cinja aos limites e limitações da planta.

---

12. “A Architectura é uma das mais urgentes necessidades do homem, visto que a casa sempre foi indispensável e primeiro instrumento que ele se forjou.” LE CORBUSIER, Foundation. *Por uma Architectura - Le Corbusier*, (s.d.), p. 5, 1998.

13. “Machine à habiter”, referido por Corbusier, a propósito do seu entendimento de casa como uma máquina de habitar, em concordância com os avanços industriais da época. A sua principal preocupação era a funcionalidade e as casas criadas para serem usadas. LE CORBUSIER, Foundation. *Por uma Architectura - Le Corbusier*, (s.d.), p. XV, 1998.

14. “O homem de hoje alisa até á perfeição uma tábua com uma plaina mecânica em alguns segundos. (...) O homem muito primitivo aplainava com muita dificuldade uma tábua com um sílex ou faca. O homem muito primitivo empregava um módulo e os traçados reguladores para facilitar a sua tarefa. (...) O homem de hoje não emprega nada e faz bulevar Raspail. Mas ele proclama que é um poeta libertado e que os seus instintos bastam; porém estes não se exprimem mais que por meio de artificios adquiridos nas escolas.” LE CORBUSIER, Foundation. *Por uma Architectura - Le Corbusier*, (s.d.), p. 47, 1998.



figs. 1 e 2. *Central Beber*, de Herman Hertberger (1967-1972).



fig. 3. *Nemausus*, de Jean Nouvell (1985-1987).



figs. 4 e 5. “*Michael Clark: Principal Dancer - The Surreal Post-Punk Choreographer Celebrated in a New Book*” in <http://www.nowness.com>. O movimento e a liberdade patentes na dança, como forma de se apropriar do espaço, um *espaço de conquista*.

A casa flexível, permite e dá a possibilidade a cada habitante de exercer a sua identidade, passando este a fazer parte integrante do processo de construção do seu habitat, a partir do interior. Permite-lhe “transformar” constatemente o espaço, segundo os seu gostos e necessidades. O Arquitecto, aqui, é responsável pela raiz do projecto, que à priori é idealizado por si, perante o programa, mas a função dele é dar pistas ao habitante que, posteriormente, adaptando-o às suas necessidades e desejos, o torna seu, isto é, num certo sentido, pessoal e até intrasmível. Em síntese, o espaço torna-se num *puzzle* cujas peças finais cabe ao habitante completar.

O curioso deste “*puzzle* flexível” é que há múltiplas peças possíveis. Se por um lado existe o “contentor” que determina em potência o conteúdo e o seu comportamento, por outro, existe o espaço por delinear, dinâmico, infinito na sua dimensão imaginativa e evocativa, que deixa em aberto possibilidades. Neste sentido *cru e nu* desta intenção, **Herman Hertzberger** (15) deixa as habitações com os espaços em aberto, em Centraal Beheer (figs. 1 e 2) como de um bloco de betão inacabado se tratasse. **Jean Nouvel** vai mais longe em Nemausus, em Nimes (16), permitindo aos trabalhadores de construção (re)desenharem as linhas de construção, bem como permitindo aos habitantes finalizarem as paredes de construção inacabadas. (figs. 3 e 6)

Se da rigidez do espaço, ao espaço por compor e encerrar, questiona-se a limitação física: as paredes são certamente os elementos-chave desta problemática. (17) Pois para que se permita ao habitante ser agente interactivo na composição do espaço, no processo de construção do seu habitat, a habitação tem que ser entendida como um lugar de *todos os possíveis* (fig. 6), onde já não há lugar para compartimentações. Um espaço sem funções nem tabiques. Um espaço destinado a um pressuposto: o *espaço de conquista*. (figs 4 e 5)

Se deste lugar, importa a sua constituição; a constituição dá lugar à forma. Da forma, importa então a dialética Forma/espaço.

---

15. “As paredes assinaladas em preto na planta separam o espaço exterior (...) do espaço interior mais propriamente arquitectónico. De facto, todos os edifícios cortam bruscamente, interrompem a continuidade espacial, de maneira que o homem, estando no interior, não pode ver tudo o que está fora do invólucro mural e vice-versa.” ZÉVI, Bruno. *Saber ver a Arquitectura*. (1984), p. 42. 2002.

16. FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. (1992), p. 299.

17. COPANS, Richard e NEUMANN. *Architectures 1*. Edited by ART, formato DVD, 2001.



**figs. 6.** A primeira figura exemplifica o modo como os espaços foram deixados ao habitantes afim de os finalizarem conforme as suas necessidades. As figuras seguintes demonstram as diferentes apropriações dos espaços. (Fotografias tiradas do DVD *Architectures 1.*)

### 3.1. Flexibilidade Formal: Forma/espço

*Espço* entende-se como o tensionado *entre* ou *dentro* (18), entendendo também como um excerto referenciado, balizado, e condicionado. É o inverso da massa.

Por *forma* (fig. 6), entende-se como a configuração externa do conteúdo, forma como contentor ou molde, prevendo a matéria como conteúdo (19).

A forma configura o espaço em que vivemos, determina a configuração dos objectos à nossa volta e o modo como, com eles, nos relacionamos.

Tal como **Fernando Távora** escreve em *Da Organização do Espaço*:

“As formas organizam assim o espaço (...) um ponto é um espaço que constitui também forma, que é como que um negativo do mesmo ponto, (...) aquilo que chamamos espaço é também forma, negativo ou molde das formas que os nossos olhos apreendem, dado que num sentido visual (...) o espaço é aquilo que os nossos olhos não conseguem apreender por processos naturais. Visualmente, portanto, podemos considerar que as formas animam o espaço e dele vivem, mas não deverá nunca esquecer-se que, num conceito mais real, o mesmo espaço constitui igualmente forma, até porque o que chamamos de espaço é constituído por matéria e não apenas as formas que nele existem e ocupam, como os nossos olhos deixam supor.” (20)

Entendo o espaço como conteúdo e a forma como contentor, estes dois conceitos tornam-se indissociáveis. A forma e os objectos, que estabelecem relações de volumetria, de distâncias, de aproximação ou afastamento, de dimensão e de escala, para além das razões de funcionalidade que as determinam, caracterizam e marcam os ambientes em que se inserem e, por conseguinte, a noção e a sensação que adquirimos quando os confrontamos (fig. 10). O papel do habitante aqui, passa a ser o sujeito que dá a alma ao espaço, o elemento intermédio, entre o espaço habitável e os objectos que o compõe.

---

18. Martin Heidegger na obra *A origem da obra de Arte*: “A forma determina, pelo contrário, a determinação da matéria.” (HEIDEGGER, *A Origem da Obra de Arte*, (1977), p.20, 2008.)

19. A propósito do espaço *entre*: “Essas árvores são magníficas, mas mais magnífico ainda é o espaço sublime e patético entre elas, como se, com o seu crescimento, ele aumentasse também.” (BACHELARD, *A poética do Espaço*, Rilke, (1989), p.205, 2008.)

20. TÁVORA, Fernando. *Da organização do espaço*. (1962), p. 24, 1986.



fig 7, 8 (cima) e 9. Imagens que exemplificam o os espaços das casas japonesas. Fotografais de Bruno Taut, aquando a sua viagem ao Japão, para entender melhor a cultura oriental.

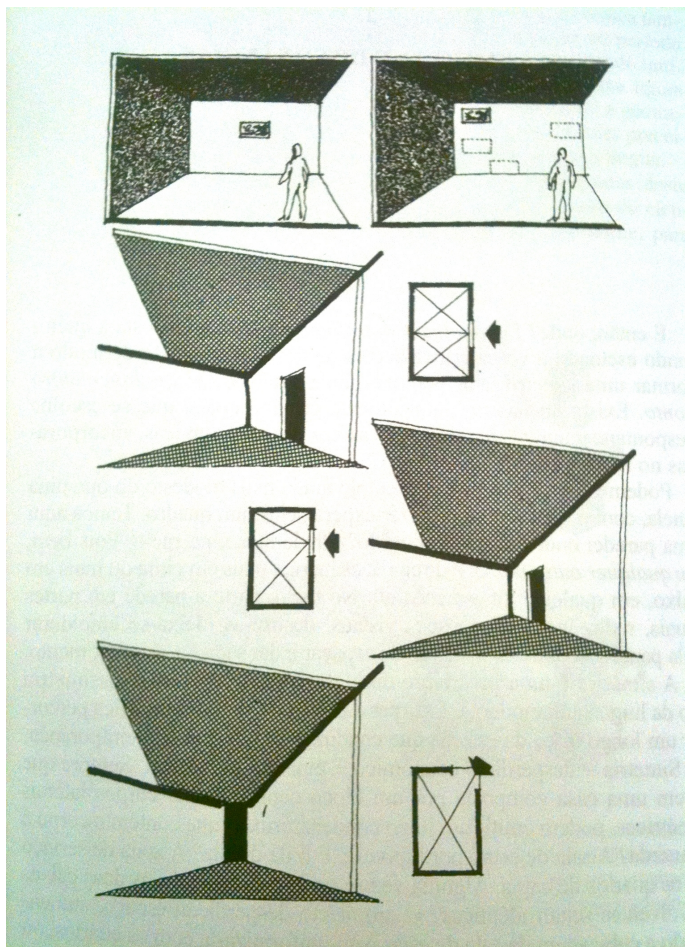


fig 10. Estudos de Corbusier sobre a forma, espaço e “entre”.

Porém, o habitante habituado a ter um lugar próprio para cada função, com uma aplicação efectiva, poderá perder a sua relação com o espaço ao longo do tempo. As relações de aproximação anteriormente referidas, poderão fazer perder identidade ao espaço. É esta relação física estática, que a *Flexibilidade Funcional* pretende contrariar. Tão importante é este conceito de flexibilidade, quanto maior é a relação do habitante com o espaço, que se desprende da planta, mas que impõe a adaptabilidade e a versatilidade.

Pela referência de desprendimento à planta, surge também a necessidade da progressiva redução do espaço habitacional, imposta por razões de natureza económica, cuja poupança implicará também alguma versatilidade ao espaço. Porém, também é curioso que este conceito esteja associado à **Arquitectura tradicional japonesa** (figs. 7, 8, 9): cada espaço tem várias aplicações, as actividades quotidianas correspondem a diferentes fases horárias e a cada fase horária corresponde um compartimento. (21)

No entanto, os factores culturais não são alheios a este facto, pois se no Ocidente mantém-se o culto do material, esses pequenos *objectos inúteis* (22), a civilização japonesa, nos costumes tradicionais, é mais desprendida do que material, a favor da sua relação com o espiritual. (23) Portanto, na casa japonesa, cada espaço compartimentado é livre da imposição de uma função, sem indicação alguma sobre o seu uso particular.

Contrariamente a este exemplo de Flexibilidade, na Arquitectura Ocidental para a Habitação Unifamiliar, criam-se células que correspondem a denominações funcionais. Para evitar esta rigidez física, através do sistema tradicional de alvenaria, e permitir que a Flexibilidade seja viável, será importante a introdução e a associação à pré-fabricação e standardização e ao conceito, uma vez que estes possibilitam a experimentação de novos materiais, mais versáteis e menos rígidos, através de sistemas modulares, painéis giratórios e compartimentos móveis (24).

---

21. NISHIHARA, Kiyoyuki. *Japanese Houses: Patterns for Living*. (1968), p. 108

22. “tantas e tantas coisas que habitam as nossas casas, que colecionamos religiosamente ao longo da nossa vida, fazendo das nossas casas, museus, cheios de coisas absoletas”. DIAS, Manuel Graça, *O homem que gostava de cidades*, 2001. (ref. s/ p.)

23. “Creí ver en ello un símbolo de los mundos tan opuestos y contrastados que há creado el Japón: el mundo de lo exclusivamente útil y el de lo puramente espiritual.”. TAUT, Bruno, trad. Dolores Ábalos. *La casa y la vida japonesa*, (s.d.), p.35, 2007



Numa sociedade cada vez mais consumista, em constante mutação, na qual o tempo surge como um factor de perturbação, torna-se pertinente esta necessidade de adaptabilidade às constantes transformações no dia-a-dia, que se espelham nos espaços de habitação, com diferentes usos e apropriações, mudando ou re-posicionando o espaço.

Portanto, a casa é mais flexível quanto menos dispositivos tiver ou móveis arrastáveis (menos estáticos).

A reacção motora do habitante perante o espaço (enquanto flexível), implica uma vivência imediata e o habitante, como sujeito participativo, alterna, transforma, é um dado sob o fenómeno; assim como factor-filtro (flexibilidade) surge em função de estímulos. Portanto a relação do habitante com o espaço, é uma experiência entendida como participada, ora de um modo efectivo, ora de um modo causal, sendo o efeito fruto de uma reflexão mental mais alargada.

O processamento da Flexibilidade Funcional tem por base o vivido e experienciado do acontecimento, sendo o mentalmente contruído, depois reflectido em forma física, o modo como compõe e dispõe os objectos à sua volta. Uma forma de (re)conhecimento das suas vontades, das suas necessidades.

A Flexibilidade funcional é o resultado da identidade que o habitante impõe ao espaço, através do material, dos elementos compositivos (compartimentos móveis); e do comportamento que os objectos têm uns sobre os outros. Assim como as texturas, e o reflexo da cor, que incorporados activamente com os elementos contituíntes do espaço (objectos), passarão a ser considerados e utilizados na sua composição. Trata-se por isso, de “uma materialidade desinibida e sensual, mais própria da de um *bricoleur*, do que da de um engenheiro, mais táctil, do que tectónica.” (25)

---

24. “As divisões parientais internas, que já não respondem a funções estáticas, podem tornar-se mais finas, curvar-se, mover-se livremente, e isso cria a possibilidade de conjugar os ambientes (...) de passar do plano estático da casa antiga para o livre e elástico do edificio moderno (...)” ZEVI, Bruno. *Saber ver a Arquitectura*. (1984), p. 122 e 123. 2002.

25. Ábalos, Iñaki. *A boa-vida*, (2001), p.100, 2003.



### 3.2. Flexibilidade Funcional: Função/uso.

O filme *Janela Indiscreta* (1954) de Hitchcock provocou em mim uma consciência crítica sobre a perspectiva que se tem do espaço. Cada janela, cada perspectiva, é ponto de partida para a focagem crítica e também participativa do espaço, de dentro e de fora. A câmara, que se orienta de acordo com a consciência do realizador que coordena, é assumida pelo olhar do actor que experimenta e explora o seu mundo e o dos outros. O actor é o *voyer* do espaço.

Mas juntando à palavra *voyer*, que assumo como habitante, importa-me também associar a acção no espaço. Ou seja, o habitante como *voyer* do seu próprio espaço, onde nele participa. A posição do sujeito (habitante) relativamente ao campo de estudo (espaço habitável), abarca diferentes graus de participação ou de apropriação, neste espaço-laboratório de suposição.

Pois então, se se entender o habitante como *voyer* e sujeito que participa neste espaço-laboratório estará incutida uma acção, uma vez que o habitante experiencia o espaço. Este, que interage com os limites físicos e temporais, inventa um sistema de relações entre o próprio, e o cenário que o circunda. (26) Assim, esse olhar que se estende sob o palco de acontecimentos, provocará uma reacção mental - como que *afectado por*. Esta condição-estímulo é o motor de construção de (re)conhecimento e da vivência sobre o espaço, onde reside uma causa e uma consequência da acção, da experiência. E a meu ver, entender-se-á a causa como *uso*, e a consequência, como a *função* do espaço.

*Uso*, entende-se como o acto ou efeito de usar, de apropriar. Está ligado ao hábito e costume, como prática consagrada.

*Função*, como desempenho de uma actividade sobre o espaço.

Esta causa-consequência está carregada de estímulos e vontades do habitante. Estes estímulos e vontades acabam por se materializar na composição do espaço. As “coisas” que compõem o espaço ajustam-se a partir da importância que se

---

26. “Pois a arquitectura é um fenómeno inegavel que surge em determinado instante da criação no qual o espírito, preocupado em assegurar a solidez da obra, em apaziguar as exigências do confronto, acha-se animado por uma intenção mais elevada do que simplesmente a de servir, e tende a manifesta as forças líricas que nos animam e nos proporcionam a alegria.” de *Uma casa, um palácio*, in CORBUSIER, Lc. *Precisões*. (1930), p.91, 2010.



lhes pretender dar ou pela própria necessidade, impregnada na acção.

“É necessário, primeiro, interrogar-se sobre o sentido das nossas acções. O que ou quanto contruir não é tão importante quanto saber porque contruir, qual o significado original desta acção. O que legitima e dá consistência ao pensamento de Heidegger é este retorno: somente através dele poderemos transformar um mero alojar-se num autêntico habitar (...).” (27)

A casa é considerada flexível também pelo seu uso. Pela forma como os espaços são usufruídos, pois apartir dos “erros” e “acertos”, vão-se ajustando adequadamente com o tempo e com o uso.

“Não há uma uma solução única, nem tampouco respostas definitivas. Uma casa (não) deve ajustar-se como um vestido. Já que estes mudam a cada temporada.”(28)

Trata-se de cada casa ser, no fundo, um espaço temporal, pois aloja as diferentes fases da vida de uma pessoa, de uma família. Cada espaço poderá ter usos distintos, e por isso, uma simultaneidade de funções. Aqui, a flexibilidade é a possibilidade de modificar a função, podendo definir-se variavelmente. No entanto, se a cada variável corresponder um *layout*, a flexibilidade como suposição, levaria à sobreposição destes layouts, e à imparcialidade do espaço. O que fará com o que o habitante crie um certo grau de desconfiança e a falta de identificação com o lugar. E a esta dimensão funcional, levar também à falta de forma. Mas, também se apresenta como um hábil mecanismo para solucionar a falta de ligação entre o habitante e o Arquitecto.

E é aqui que reside a importância da Arquitectura. “Precisamente, uma característica da Arquitectura Moderna é a sua indeterminação. Melhor dizendo, a inconstância da sua determinação, já que a fase inicial também deve sofrer indefinições. Uma Arquitectura cuja base tenha principalmente os processos formais como gestores da estrutura arquitectónica não poderá resistir à alteração destes sem perder toda a sua identidade. Uma Arquitectura sem forma permite

---

27. Ábalos, Iñaki. *A boa-vida*, (2001), p.46, 2003.

28. SOYANO y PALACIOS, *Es pequeño, llueve dentro y hay hormigas*. (2000), p. 239. 2000.



reformular, restaurar, cambiar a imagem sem que, evidentemente, a forma seja alterada, e portanto, o objecto permaneça. Pode absorver espontaneamente adições, subtrações, modificações técnicas sem perturbar o sentido da ordem. Esta constância subjacente permite manter a coerência na unidade e não cair na exaltação da superposição caótica de fragmentos.” (29)

---

29. SOYANO y PALACIOS, *Es pequeño, llueve dentro y hay hormigas*. (2000), p. 75. 2000.



Abordagem à Flexibilidade: Conceitos e Casos de estudo de Obras da Arquitectura Moderna.

“Flexing Housing”



#### 4. Dois conceitos: *Soft use* e *Hard use*.

A necessidade de indagar o tema da Flexibilidade, bem como aprofundar a pesquisa de soluções de cariz habitacional, explica a iniciativa dos professores de Sheffield School of Architecture – Jeremy Till, Sarah Wigglesworth e Tatjana Scheider – de realizar um trabalho, o *Flexible Housing* (30), composto por casos de estudo de onde surgiram os conceitos: *Soft use* e *Hard use*.

Os autores do trabalho definem *flexible housing* como “habitação que se pode adaptar à evolução das necessidades dos utilizadores. Esta definição é deliberadamente ampla e inclui a possibilidade de escolher diferentes *layouts* de habitação antes da ocupação, bem como a capacidade de ajustar uma habitação ao longo do tempo. Também inclui o potencial para incorporar novas tecnologias, para se ajustar a mudanças demográficas, ou, até mesmo, para mudar completamente o uso do edifício de habitação para outro qualquer.” (31)

Sendo a flexibilidade uma capacidade de se adaptar a diferentes situações ou interesses e considerando que, com o tempo, o habitante vai fazendo diferentes apropriações do espaço e gradações dos usos, pressupõe-se que a relação habitante/casa é algo evolutivo e não linear como qualquer outra relação. Além disso, a potenciação da flexibilidade em planta também parte do arquitecto, o que o torna noutro elemento fundamental e noutra variável da “função flexibilidade”.

Portanto, estes usos podem ser condicionados pelo arquitecto ou pelo habitante. O grande papel do arquitecto será potenciar a flexibilidade sem coartar a liberdade e autonomia do habitante, ou seja, ir concebendo o espaço dando-lhe pistas para o modo como este usa e organiza o espaço, quase que «qualificando-o» antecipadamente. Já o papel do habitante será pertinente quanto ao uso, e à sua organização, potenciando e impondo uma maior ou menor flexibilidade à casa.

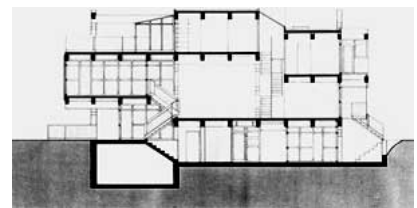
Surge então a necessidade de referenciar as plantas quanto à sua Flexibilidade: *Soft use* e *Hard use*.

---

30 e 31. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>



**figs. 11 e 12.** Imagem do contexto urbano do Bloco de habitação Letohradská, de Evzen Rosenberg (8). Planta da zona de quartos, onde se verifica a “liberdade física” dos espaços (9).



**Figs. 13, 14, 15 e 16.** (da esq p/ dir.) Imagens do exterior (10) e interior (11) de Wohnanlage Genter Strasse, de Otto Steidle. Ao lado, uma imagem aquando da construção (12), onde se podem verificar a estrutura a ser levantada, onde mais tarde se seguiriam as próximas fases de colocação dos elementos de pré-fabricação. A última imagem: perfil longitudinal (13).

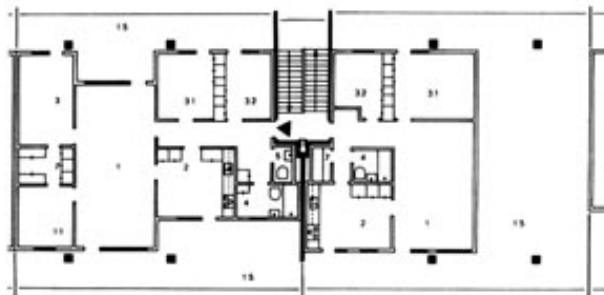
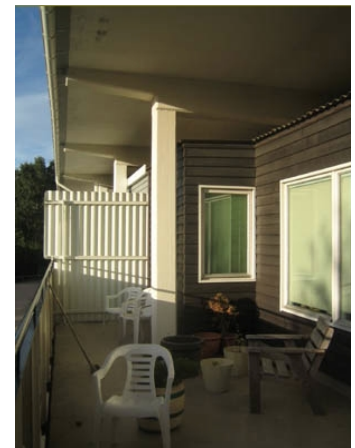
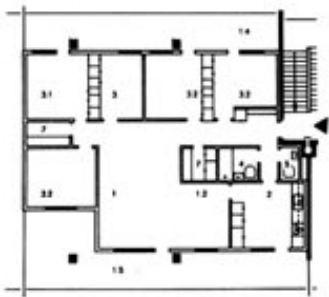
Esta necessidade revelou-se também essencial pelo facto de a flexibilidade ser um conceito profundamente inserido tanto na História como no repertório técnico e teórico da Arquitetura Moderna e Contemporânea do último século.

Em *Flexible Housing*, os autores classificam os projetos de acordo com a sua *suavidade* ou *dureza*. “*Soft* refere-se a processos que permitem uma certa indeterminação, enquanto *Hard* refere-se a elementos que determinam mais especificamente a forma que a planta pode tomar. Os esquemas *soft* geralmente trabalham em segundo plano enquanto os esquemas *hard*, tanto visual como tecnicamente, tendem a colocar a flexibilidade em primeiro plano. Pode parecer uma contradição mas a flexibilidade pode ser alcançada através da forma da planta ser muito indeterminada ou então muito determinada, mas historicamente ambas as abordagens se desenvolveram em paralelo ao longo do século XX. De notar ainda que os esquemas ou são essencialmente flexíveis através da sua planta e da sua função (*hard / soft USE*), ou através da maneira como elas são concebidas técnica e estruturalmente, (*hard / soft FORM*).” (32)

Perante esta estratégia, surgem exemplos que fundamentam estas classificações. Desta maneira, para *soft use*, surge o Bloco de habitação *The Letohradská* (1937), de **Evzen Rosenberg** (fig. 11 e 12), onde emprega uma estratégia de “espaços indeterminados”: os quartos definidos fisicamente apenas por telas de madeira amovíveis, poderão ganhar uma nova função. Para *soft form*, a obra *Wohnanlage Genter Strasse* (1972), de **Otto Steidle** (figs. 13, 13, 15, 16), exemplifica o processo de adaptação a um sistema industrial de construção pré-fabricada, onde a grelha estrutural surgia à vista, ilustrando desta forma, o princípio de Flexibilidade (uma vez sempre associado ao sistema de pré-fabricação). Dentro do padrão *hard*, para o *hard form*, é tomado como exemplo o *Kalleback Experimental Housing* (1960), de **Erik Friberger** (fig. 17, 18, 19), já que se apoia num conceito de estrutura de betão, circulação vertical, e células de concentração de serviços. Cada apartamento, assente em vigas de betão, podia receber o tratamento final no alçado, no chão e até no tecto, pelos habitantes. Finalmente, para *hard use*, encontra-se como único exemplo o bloco de habitação social *Nemausus* (1985), de **Jean Nouvel**, como já foi anteriormente comentado e fundamentado através das imagens do vídeo *Architectures 1*.

---

32. Texto escrito por Schneider & Till, 2007, in <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>



**Figs. 17, 18 e 19.** Imagem do contexto exterior de Kalleback Experimental Housing, de Erik Friberger (14), onde se denota também a colocação diferenciada de cores imposta pelos habitantes. Imagem do alçado de um dos apartamentos (15). Planta-tipo (16).

No entanto, dentro destes conceitos, interessou-me entender a flexibilidade interior, questionando e analisando todos os casos possíveis, de onde resultou esta fermentação mental:

Entendo *Soft use* como sendo uma forma de flexibilidade na Arquitectura que permite ao habitante adaptar a planta às suas necessidades. Este claramente definirá a sua composição do espaço habitável, apropriando-se do espaço e impondo nele (ou espelhando nele) o seu modo de vida. Permitindo a quem habita uma permanente descoberta. Neste caso, o papel do arquitecto parecerá ser pouco proeminente e preponderante, pois a configuração da planta multiplica-se as vezes que o habitante pretender.

*Hard use* será uma forma de flexibilidade na qual o arquitecto surgirá em primeiro plano. Definirá o espaço habitável, impondo o modo de vida ao habitante e determinando o seu uso ao longo do tempo. A configuração da planta é, deste modo, mais rígida (tal como uma planta de habitação convencional) mas ainda sim flexível pela sua multifuncionalidade.

Desta forma, seguem-se os casos de estudo de *Soft use* e *Hard use*, no panorama da Arquitectura Moderna, sugeridos pelo *Flexible Housing*.



Fig. 20, 21, 22 e 23. Imagens do exterior (20) e interior do projecto (21, 22, 23).



Fig. 24. As plantas denunciam a flexibilidade através das várias disposições dos elementos de compartimentação móveis.

#### 4.1. Jarnbrott Experimental Housing, Tage and Anders Wiliian-Olsson, 1953.

##### *Soft use*

Este projecto de habitação experimental ganhou um concurso de ideias para os novos tipos de novas moradias organizadas pela empresa municipal de habitação: Bostadsbolaget Göteborg, em 1950-51 (fig. 20).

O edifício tem 20 apartamentos em cinco andares: dois apartamentos de 42m<sup>2</sup>, oito apartamentos de 54m<sup>2</sup>, cinco apartamentos de 68m<sup>2</sup> e cinco apartamentos de 83m<sup>2</sup>. Todos organizados em torno de duas caixas de escadas.

“O projecto prima por duas características principais: a planta livre, e compartimentos modulares (fig.21, 22, 23). Os elementos fixos da planta são: o quarto-de-banho (ao lado da escada), e uma unidade de cozinha que se desenvolve ao longo da parede de estrutura (fig. 24). Nesta planta, existe apenas um único pilar perante todo o espaço livre.

Todas as compartimentações são feitas através do sistema modular em painéis desmontáveis de: 20 ou 60 cm de largura; e 80 cm para as portas, com juntas abertas.

Antes de ser feita a mudança para estas apartamentos, foram sugeridos aos potenciais habitantes, várias formas de poderem formular e compartimentar os seus espaços, mostrando assim a variedade e composições das plantas.

A compartimentação modular dos espaços, permitiram aos habitantes de continuar a mudar a diposição dos painéis ao longo do tempo. Um estudo posterior demonstra uma vasta gama de *layouts* desenvolvidos, com salas que inicialmente teriam 18m<sup>2</sup>, passaram a 37m<sup>2</sup>, diminuindo o espaço dos quartos para 5m<sup>2</sup>.

O edifício actualmente mantém-se intacto, mas por várias razões, as paredes amovíveis foram substituídas por paredes de alvenaria. Uma das grandes razões deve-se à transmissão acústica entre os quartos e as juntas que eram visíveis, e os habitantes simplesmente não gostaram. A associação destas habitações também foi perdendo o interesse da flexibilidade nestas habitações, e isso causou a falta de fornecimento de peças de reposição.” (36)

---

36. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>

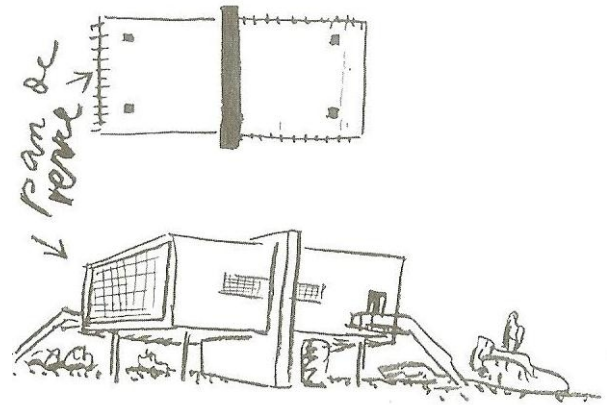


Fig. 25. Esquisso de Corbusier, e estudo relativamente ao processo construtivo: a parede de meação como elemento estrutural e essencial do projeto.

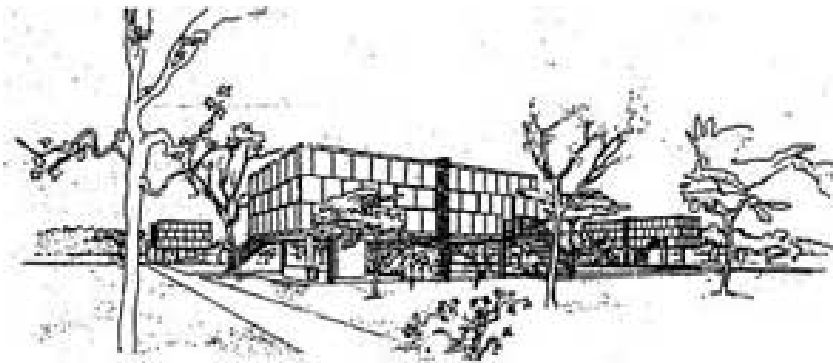


Fig. 26.

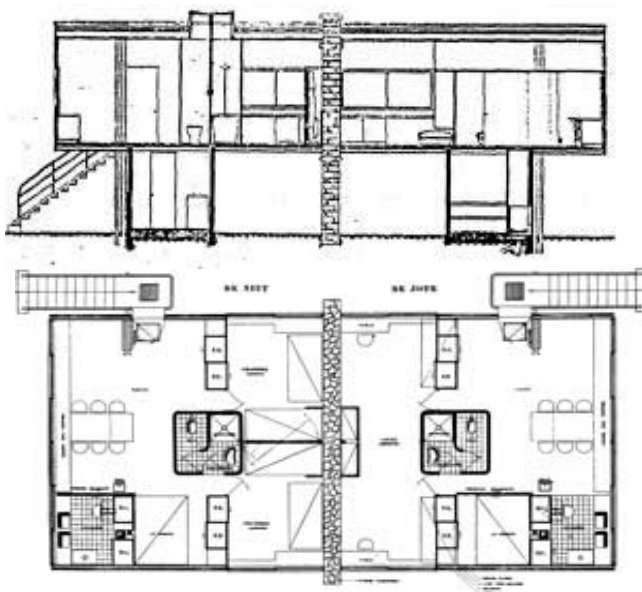


Fig. 27. Corte (11) e Planta (12) do Projecto.

## **Maison Loucheur, Le Corbusier, 1928/29.**

### *Hard use*

As casas Loucheur de Le Corbusier, foram desenvolvidas a cargo dos senhores Loucher e Bonnevey, em resposta ao programa do Governo francês, sob o qual teriam que construir meio milhão de casas baratas (37). No entanto, em 5 anos foram apenas construídas apenas: 200.000 moradias para venda, e 60.000 para alugar, um número bem abaixo do inicialmente pretendido. (fig. 26)

“O estado de espírito de construir casas em série, o estado de espírito de residir em casas de série, o estado de espírito de conceber casa em série. Tudo está por fazer; nada está pronto. A especialização apenas abordou o domínio da construção. Não há nem usinas, nem técnicos de especialização.” (38)

Não estavam preparados na altura para conceber tantas casas, em tão pouco tempo. Porém, Corbusier, que tinha vindo a trabalhar perante a ideia de uma planta flexível desde o projecto da Casa Dom-ino (1914), tinha desenvolvido um processo construtivo ao preço do cubo da simples casa operária, com disposições largas e ritmadas.

Foi então que propôs um pequeno prédio com apartamentos de 46 m<sup>2</sup> (fig. 27), com painéis e mobiliário amovíveis, fazendo o melhor uso dos espaços ao longo do dia. A duplicação das funções nos espaços, permitiam, de acordo com os cálculos de Le Corbusier, perfaziam uma extensão do apartamento à volta de 71m<sup>2</sup>.

“Le Corbusier já tinha explorado esta ideia nos seus edifícios em Weissenhofsiedlung, cujos apartamentos possuíam uma sala central com uma grande área, de modo a que durante o dia se transformasse numa série diversificada de espaços durante a noite.

Na Casa Loucheur, esta flexibilidade é levada ao extremo, com complexos sistemas de paredes móveis, permitindo os múltiplos usos do mesmo espaço.” (39)

---

37 e 38. LE CORBUSIER, Fondation. *Por uma Arquitectura*. (s.d.), p. 97 e 161, 1998.

39. <http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>



Estruturalmente, a parede de meação (fig. 25), denominada de *diplomática* (40) por Le Corbusier, fornece a espinha dorsal para as duas unidades ligando-se desta forma as duas unidades. Ambas estavam assentes por dois *pilotis* de ferro perfilado, fazendo com que a parte de baixo da casa fosse um espaço completamente livre (fig.12), onde pudesse ser aproveitada pelos habitantes para uso próprio, podendo formar pequenos armazém simples, ou até mesmo poder equipar pequenas oficinas.

As duas unidades foram projectadas de modo a que fossem interamente pré-fabricadas: os compartimentos seriam feitos através de elementos (de composição) que pudessem ser transportados num único camião, e compostas numa questão de dias.

“A casa foi projetada para uma família com até quatro filhos, com: uma sala grande ou *salle* para refeições e outras atividades durante o dia; uma cozinha que podia ser fechada através de uma tela deslizante (algo inovador para a época); camas incorporadas em guarda-fatos, de modo *à posteriori* permitir abrir um espaço para uma mesa de trabalho ou estudo. Todos estes compartimentos estavam dispostos à volta do elemento central: o quarto-de-banho.” (41)

---

40. Corbusier, Lc. *Precisões – Sobre um Estado Presente da Arquitectura e do Urbanismo*. (1930), p. 56 e 100, 2010.

41. in <http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>



## **Parte 2**



“ Shankland: There have been criticism, by people who live in this country in open plan houses, that they do not find them convenient, that they are draughty and they have no privacy: that kind of thing.

Mies: Yes? I would not like to live in a cubical house with a lot of small rooms. I would rather live on a beach in Hyde park.

S: What kind of house, if you were designing one for yourself, would you design?

M: I would build a simple but very large house, so that I can do inside what I like.

S: Would you like to change things around occasionally, as the Japanese do in their houses?

M: Yes, something like that.

Shankland: There have been criticisms of modern architects that they are seeking to impose a way of life, a way of living, particularly in houses, particularly through open planning, on the people.

Mies van der Rohe: Yes? We do not do that. **We use the principle of flexibility.** For instance in one of our tall buildings on Lake Shore Drive, Chicago, there are 400 apartments in the building and I cannot remember that two apartments were similar. We cannot help but fix the bathroom and the kitchens in one place, but otherwise it is quite flexible, we can take the walls out or put more walls in.

S: So that you regard open planning in the context as a liberating thing?

M: Oh, certainly. And the flexibility is in my opinion a vital necessity- for instance in office buildings. “

in 'Mies van der Rohe at work'



figs. 28 e 29.

## 5. Mies a Flexibilidade

Mies van der Rohe, um dos principais mestres do Movimento Moderno, continua a ser ainda hoje uma grande fonte de inspiração para muitos.

Reformulou a Arquitectura com novos princípios, e dela espelhou o espírito do novo tempo, com novas formas de pensar o *habitar*. Formas essas, que surgidas no passado, tornaram-se intemporais, pois recorrem-se a elas para o despertar de novas reinterpretações ou até mesmo, como o princípio para o desencadeamento de outras premissas.

É curiosa a sua relação com o passado. Mies, concebeu o conceito de *casa moderna* e propagou pelo mundo esse novo conceito de habitar, mas que nada tinha a haver com a casa onde habitava, onde aparece nas fotografias confortavelmente sentado numa cadeira (Figs. 28 e 29). Trata-se de uma casa conservadora, repleta de quadros nas paredes, e apainelados de motivos geométricos, que contrasta com os seus ideias. No entanto, o apelo à consciência da conjuntura económica e social do seu tempo, e às novas soluções arquitectónicas com base nos materiais do seu tempo, foram mais fortes.

Mies trabalhou no atelier de Peter Behrens (42) e tornou-se conhecido nos anos 20 pelos seus projectos pioneiros para arranha-céus de vidro: "...ambientes de trabalho luminosos, amplos, ordenados, não divididos mas apenas articulados como o a própria empresa. Máximo efeito com o mínimo uso de meios. Os materiais são o cimento, o aço, o vidro. As estruturas de aço na sua essência são estruturas de esqueleto, nem pastiches nem torres blindadas. É a construção com uma estrutura e fechada por paredes não portantes. Portanto edifícios em pele e osso". (43) Mies realiza ainda nestes anos projectos de habitações segundo uma estética neo-plástica, associada ao De Stijl (44), mas torna-se sobretudo conhecido pelo Monumento a Karl Liebknecht e Rosa Luxemburg erguido em 1926 em Berlim, após algum tempo destruído pelos nazis. (45)

---

42. NEUMEYER, Fritz. *The Artless World - Mies van der Rohe on the Building Art*. (1986), p. XVII, 1991.

43. idem, p. 74

44. <http://pavilhaodebarcelona.blogspot.com/> no capítulo: "Conjunto habitacional Weissenhof"

45. idem. p. 152



A estrutura é para Mies, a lógica que organiza o projecto, recusando a forma pela forma, e procurando um raciocínio coerente e assente no método construtivo. Em 1924, escreve um artigo intitulado *Industrielles Bauen* (Construção Industrial) para a revista *G* (nr. 3) (46), onde afirmava:

“Nos nossos dias, considero a industrialização dos métodos de construção a questão chave para arquitectos e construtores. (...) Os técnicos devem e podem inventar um material apto para ser produzido e trabalhado industrialmente,... (...) Todos os seus elementos devem poder ser feitos na fábrica e o trabalho na obra deve consistir apenas na montagem, que requer muito poucas horas/operário. Isto reduzirá muitíssimo os custos da construção. Então nascerá realmente a nova arquitectura.” (47)

A obra de Mies é portanto um leque vasto que normativas sólidas, que se destacam essencialmente pela sua elementaridade e transparência, tanto física como conceptual.

Existem três aspectos não muito evidentes mas que me parecem os mais importantes em relação às influências que Mies pôde exercer sobre o trabalho dos arquitectos:

1. Um deles é o seu didatismo, a capacidade de actuar como modelo para projectos menores que, respeitando o princípio de Mies, poderão utilizá-lo, adaptando-o a novas circunstâncias; (48)
2. O segundo aspecto é o facto de que, não obstante do imenso cuidado com que Mies desenvolvia os elementos da sua Arquitectura, o valor e significado dos seus projectos residem nas estratégias que estabelecem de relações entre si, e de entre o todo resultado do seu entorno imediato; (49)

---

46. NEUMEYER, Fritz. *The artless word: Mies van der Rohe on the building art*. (1986), p. 74, 1991.

47. idem, p. ?

48. “Entretanto eu acreditava na possibilidade do desenvolvimento da arquitetura graças a esses novos meios. Pressentia que seria viável harmonizar as velhas energias com novas formas. Acreditava nas virtudes da moderna civilização e me empenhava em contribuir, mediante as minhas obras, para a purificação das tendências que apareciam. (...) A verdadeira arquitectura é uma arte objectiva e a expressão do espírito da época em que se desenvolve.” BLASER, Werner. *Mies van der Rohe: Lake Shore Drive Apartments: High-rise buildings/Wohnochlaus*. (1973), p.5, 1982.

49. “Mies van der Rohe jamais casou-se de repetir que não lhe interessava inventar formas arbitrárias e que recusava copiar elementos de outras épocas ou criar novas formas que não fossem motivadas pela construção, a única que pode garantir o espírito de uma época.” idem. (p. 10); e, “A visão de Mies van der Rohe era a ordem e a sinceridade, o rigor e a beleza simples, úteis à humanidade; a harmonia assim definida por Tomás de Aquino: “*Adaequatio rei et intellectus*”. E foi precisamente essa fidelidade, onde cada detalhe testemunha as intenções de Mies van der Rohe, que incomoda a quem teme a verdade.” idem., p. 11



3. O terceiro aspecto é o modo como a definição da estrutura resistente em cada projecto se confunde com a definição da sua estrutura formal/espacial, de tal forma que nem sempre é possível separar as duas. E este parece-me ser a característica mais marcante de Mies. (50)

Perante tais ideais, é notório o reflexo da nitidez e integridade nas suas obras. Mies recusa de olhar para a obra em si, como vê mais além da estrutura interna.

De facto, as novas estruturas em aço e betão, eram as que definitivamente respondiam às necessidades do seu tempo, por questões de ordem económica, podiam facilmente racionalizar e tipificar as construções, pois permitiam concentrar elementos de resistência estática num finíssimo esqueleto estrutural, materializando-se as condições de execução para a teoria da *casa moderna*, de planta livre. (51)

Estas medidas reflectiram-se a nível interno, proporcionando total liberdade na disposição interior e flexibilidade espacial. A excepção seriam a cozinha e os quartos-de-banho, como se verificará mais à frente ou em análise posterior.

Mies fez da Flexibilidade o meio de viabilização de uma Arquitetura racionalista, de aspiração universal, na qual a permanência das formas arquitectónicas resultaram em premissa, e no seu maior objectivo.

“A arquitectura moderna reproduz o sonho gótico no espaço, e, explorando acertadamente a nova técnica para realizar com extremo apego e audácia as suas intuições artísticas (...).” (52)

---

50. “This was the constructive meaning of elementary form-giving, which did not want to represent or interpret but wich, by the creation of 'more exact relationships' (Mondrian), aimed at changing or re-creating rality itself.” NEUMEYER, Fritz. *Mies van der Rohe on the Buiding Art*. (1986), p. 24, 1991.

51 e 52. ZÉVI, Bruno. *Saber ver a Arquitectura*. (1984), p. 121, 2002.



figs. 30. Cartaz da época alusivo à Exposição Weissenhol Siedlung, em Stugarda (1927).

## 5.1. Weissenhof Siedlung

Estugarda, 1927

Este Bairro Experimental (fig. 30), paradigma da *Nova Architectura* (53), reúne vários “mestres” da Architectura Moderna Europeia: Mies van der Rohe, Walter Gropius, Le Corbusier, Peter Behrens, Bruno Taut, M. Taut, entre outros. (54)

O seu objectivo principal era investigar novas concepções do habitar, propondo uma abordagem em que os espaços “abertos” e amplos constituem o paradigma de uma nova architectura; por outro lado, introduzindo novos sistemas de construção e procurando, também, desenvolver a possibilidade da industrialização da construção de Habitação (55). Estes novos métodos construtivos, vieram permitir uma maior extensão das estruturas, maiores partições, e mais luz. Alguns dos primeiros exemplos encontram-se neste bairro experimental, o Weissenhof Siedlung em Estugarda, de 1927.

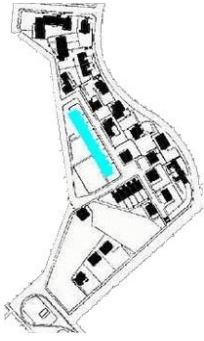
Proposto o conjunto de edifícios rectilíneos na base da colina, alinhados discretamente (fig. 31 e 33), segundo um rigoroso traçado, que dava ênfase a uma geometria ortogonal, ao todo foram reunidos 21 modelos de casas. Mies, o mentor do projecto, afirma em 1927 numa conferência realizada em Dusseldorf:

“Também os movimentos artísticos mantêm a sua luta emblemática na construção. (...) Também neste caso se acusa os seus opositores de serem reaccionários e os seus defensores de estarem a ser influenciados. Esta luta combate-se com energia, como se fosse o aspecto mais crucial da architectura. Contudo, trata-se apenas de uma luta por superficialidades, ainda que nela participem destacadas personalidades. O centro de interesse desta actividade não são determinadas tendências formais mas a superação de determinadas relações reais”.

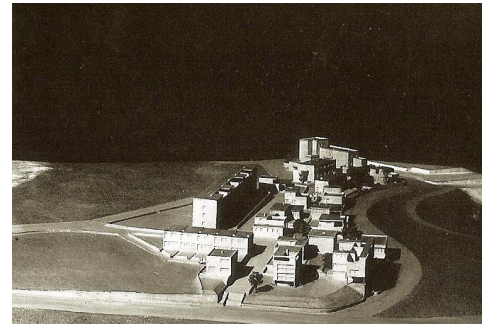
---

53. ZÉVI, Bruno. *Espacios de la Architectura Moderna*. (1980), p. 196. 1980.; e NEUMEYER, Fritz. *Reflexions sur L'Art de bâtir*. (1996), p. 20

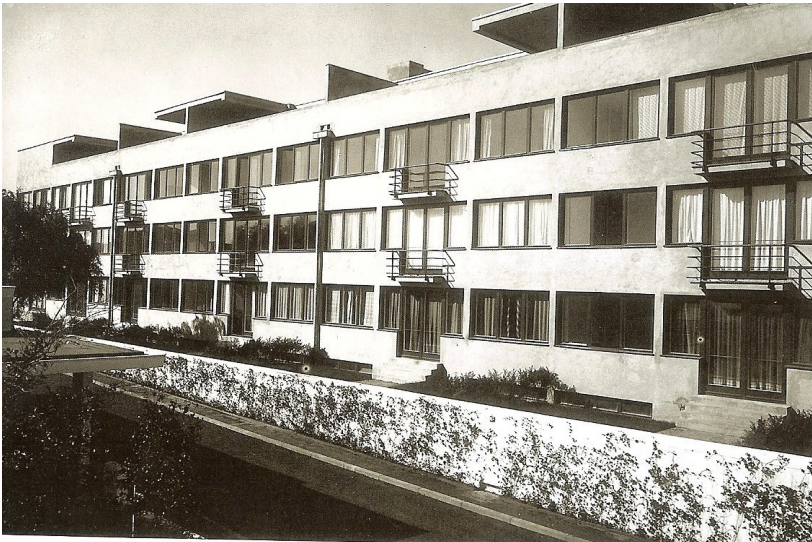
54 e 55. “O problema da casa é um problema de época. O equilíbrio das sociedades hoje depende dele. A Architectura tem como primeiro dever, em uma época de renovação, operar a revisão dos valores, a revisão dos elementos contrutivos da casa.” LE CORBUSIER, Fondation. *Por uma Architectura – Le Corbusier*. (s.d.), p. 27 e 32, 1998.



figs. 31. Indicação da localização do Bloco de Mies, no Weissenhof.



figs. 32 e 33. Maquetas do Bairro Expeimental, Weissenhof. (1927)



figs. 34 e 35. Vistas gerais de Weissenhof SiedLung.

### 5.1.1. O projecto de Mies para o Weissenhof

Na sequência das investigações sobre a normalização, a standardização e a industrialização da habitação (56), Mies projecta um bloco habitacional (págs. 34, 35) com uma estrutura de aço, que deu azo à flexibilidade na organização dos espaços interiores. A estrutura de aço já advinha dos conhecimentos aprofundados com Peter Behrens (com quem trabalhou) antes da Primeira Grande Guerra, pois promoviam a Arquitectura *Sachlich* (objectiva) (57) em aço e vidro.

A questão da industrialização da construção e da habitação social, também por questões de ordem económica, colocava-se desde o final da 1ª Guerra. Na Holanda J. J. Peter Oud que ensaiava soluções em banda de bairros operários. (58)

Na Alemanha em Frankfurt, Ernst May iniciava o seu programa de construções populares; em Berlim, Martin Wagner (1885-1957), arquitecto da cidade a partir de 1925, chamava, entre outros, Mies, Gropius, Hugo Haring, Bruno Taut para projectar grandes conjuntos de habitação. Le Corbusier na época, tentava através dos *Quartiers Modernes Frugès* em Bordeaux-Pessac, embora numa escala mais modesta, experiências de industrialização da habitação.

Desta forma, para o programa do Weissenhof Siedlung, Mies van der Rohe propunha:

“ ... por mais importantes que sejam os aspectos técnicos e económicos, o problema da habitação moderna é, em primeiro lugar, um problema de arquitectura. Racionalização e normalização não esgotam o problema, são apenas os meios que é necessário não confundir com os fins.” (59)

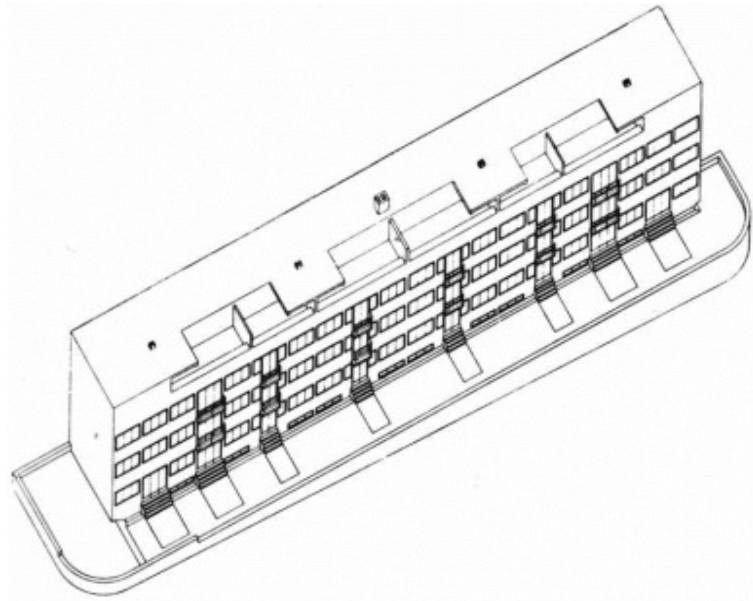
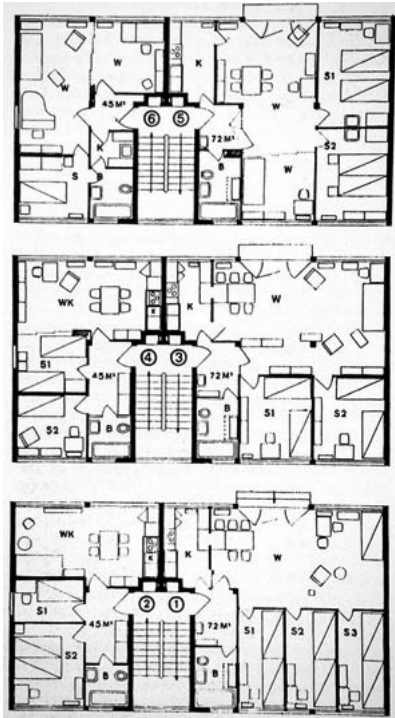
---

56. “(...) Padronização, industrialização e taylorização. Três fenómenos consecutivos que geram sem piedade a actividade contemporânea, que não são nem cruéis, nem atroztes, mas que, ao contrário, conduzem à ordem, à perfeição, à pureza, à liberdade.” CORBUSIER, Le. *Precisões – Sobre um estado presente da Arquitectura e do Urbanismo*. (1930), p. 47, 2010.

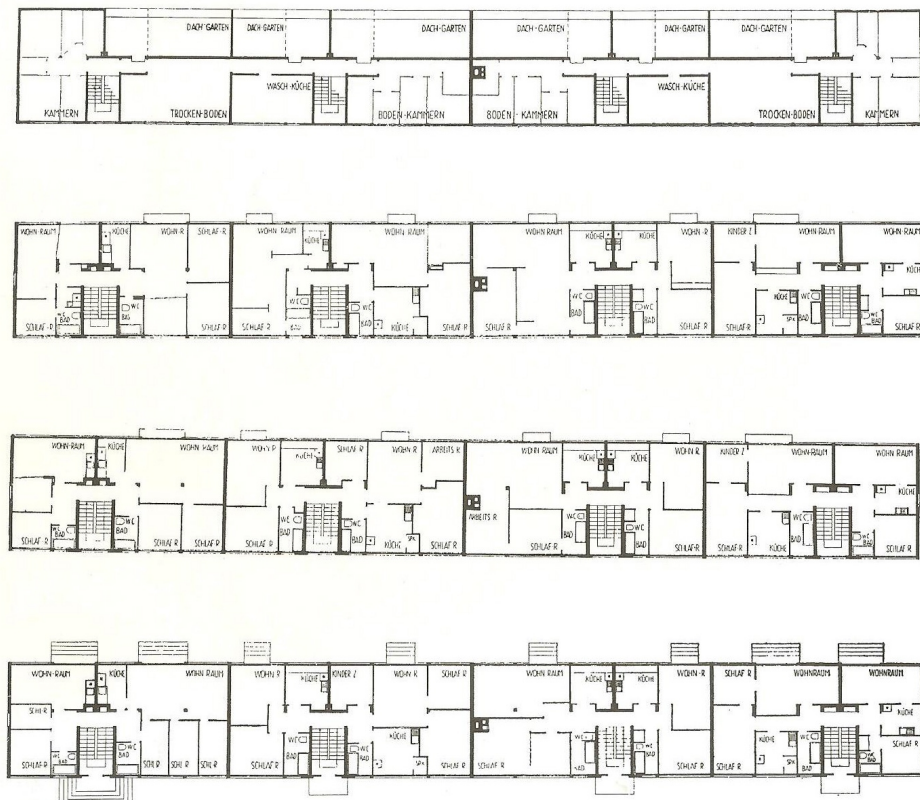
57. NEUMEYER, Fritz. *The Artless World - Mies van der Rohe on the Building Art*. (1986) p. 173

58. BRUNO, Zévi. *Espacios de la Arquitectura Moderna*. (1980), p. 224. 1980.

59. NEUMEYER, Fritz. *The artless word : Mies van der Rohe on the building art*. (1986), p. ? , 1991.



figs. 36 e 37. Na primeira figura, é possível verificar as diferentes apropriações dos espaços, bem como a flexibilização dos elementos de composição: os painéis amovíveis. Segunda figura: Axonometria do Bloco de Habitação.



figs. 38. De baixo para cima: plantas do rés-do-chão, 2º andar, 3º andar e 4º andar.

Tendo por base a procura de estas novas soluções, e sempre com espírito inovador, Mies apresenta talvez pela primeira vez, uma nova estrutura interior através de: painéis amovíveis (fig. 36).

Concretiza uma estrutura em ferro, conseguindo uma maior variedade de aberturas e uma ocupação com apartamentos diversificados, numa solução que já tinha sido referida por Behrens (como anteriormente foi dito).

“(...) esta estrutura é a que melhor se adapta às nossas necessidades. Permite racionalizar a construção e dividir o interior com toda a liberdade. (...) Actualmente são os motivos económicos que exigem racionalizar e normalizar a construção de moradias. Porém, por outro lado, a crescente diferenciação das nossas necessidades de habitabilidade exige maior liberdade na forma de uso. No futuro, será necessário fazer-se justiça a ambos os aspectos. A construção de um esqueleto é o sistema estrutural mais adequado para isso. Permite a execução racional e deixa completa liberdade para dividir o espaço interior. Se nos limitamos a apenas configurar o quarto-de-banho e a cozinha como espaços constantes, por causa de suas instalações, e optarmos por dividir o resto da superfície habitável com paredes móveis, creio que podemos satisfazer qualquer necessidade de habitabilidade.” (60)

Com base neste raciocínio, Mies propõe no bloco de habitação para o Weissenhof, uma estrutura simples de betão permitindo aos habitantes a divisão dos espaços, formando os seus compartimentos (fig. 38).

No entanto, estes espaços livres são limitados pelo posicionamento dos pilares, podendo tornarem-se em pontos de referência, o que impede uma realização mais flexível dos espaços. Os serviços são considerados “mínimos”, comparativamente aos padrões de hoje, em vantagem à maior liberdade de espaço disponível.

A combinação de espaços abertos, com serviços desenvolvidos à volta de um núcleo, é um princípio semelhante aos blocos de escritórios, onde de uma maneira generalizada, o espaço era fornecido ao cliente de forma a ajustarem do modo que pretendiam.

---

60. Mies van der Rohe - *Zu meinem Block* - Sobre o meu bloco - Publicado em *Bau und Wohnung*, Deutsche Werkbund, Stuttgart, 1927, in NEUMEYER, Fritz. *Mies van der Rohe on the Building Art*. (1995), p. 396



O edifício tem 2.500 m<sup>2</sup> distribuídos por uma cave, três pisos de apartamentos e um terraço coberto por uma laje plana recortada. Possui 24 habitações. Casa piso tem cerca de 650m<sup>2</sup> divididos em quatro unidades (Haus 1, 2,3,4) “direito / esquerdo” com uma circulação vertical que serve cada dois apartamentos.

Sendo o edifício simétrico, as unidades das extremidades têm cada uma 150m<sup>2</sup> em cada planta. As unidades centrais (Haus 2 e Haus 3), são as maiores, com 172m<sup>2</sup> cada.

Os apartamentos (10 e 12) da Unidade 2, fica a cargo de Mies para a composição dos espaços. Ficam sobrepostos e têm cada um 98m<sup>2</sup> de área. Em cada apartamento, a organização faz-se através da composição de módulos de instalações sanitárias, áreas de águas e as áreas secas, localizados à entrada dos apartamentos, próximos também das cozinhas, em compartimentos próprios. Permite assim a libertação de um espaço totalmente livre, aproximadamente quadrado de 9m x 8m, cuja organização feita em painéis de madeira, será feita de modo a organizar as diversas tipologias que forem pretendidas.

“O bloco de apartamentos de Mies para a Weisenehofsiedlung, é desenvolvido em quatro unidades idênticas, com plantas completamente livres (apenas com um ou dois pilares estruturais). Cada bloco é formado por uma caixa de escadas central, com um pequeno apartamento de 45m<sup>2</sup> de um lado, e do outro, um apartamento de 72m<sup>2</sup>. Estas quatro unidades compostas pela caixa de escadas e os apartamentos, repetem-se umas a seguir à outras em linha, designadas: Haus 1, Haus 2, Haus 3, e Haus 4.

Neste contexto, Mies, pediu aos restantes arquitectos que participavam na Exposição, para concluir em os espaços interiores dos apartamentos, com as divisórias internas, demonstrando a base ideológica do projecto \_ a variedade na unidade \_ através da contribuição de outros arquitectos, mostrando assim a viabilidade da flexibilidade nos apartamentos.

O grande apartamento no andar térreo da Haus 1, com duas salas, um quarto, cozinha e quarto-de-banho, é projectado por Lilly Reich. No primeiro andar de Haus 3, o Arquitecto Franz Schuster planeou um apartamento para um casal sem filhos: um quarto, uma sala, uma grande sozinha e um quarto-de-banho. No segundo andar da Haus 4, os arquitectos Werkbundkollektiv Schweizer, propuseram

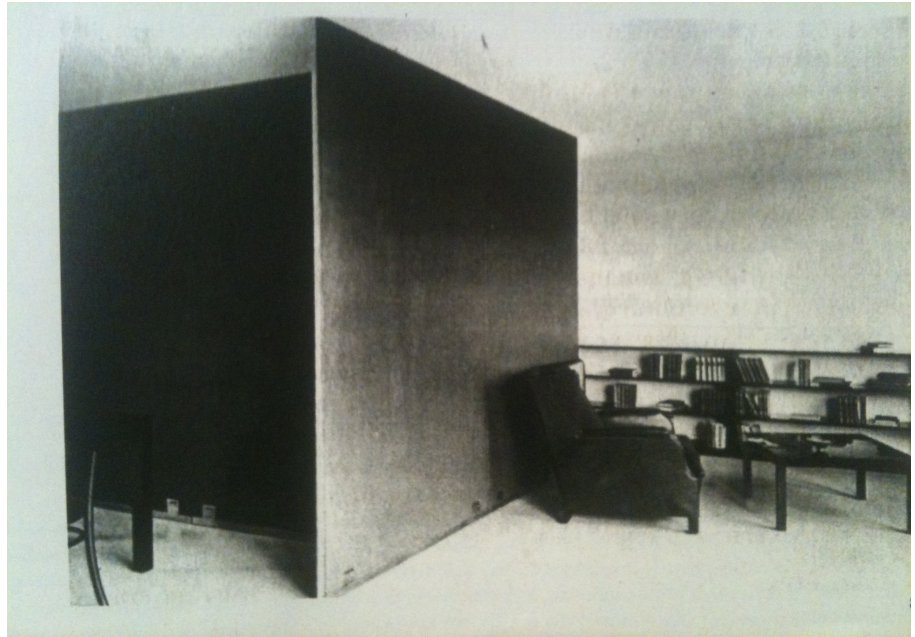
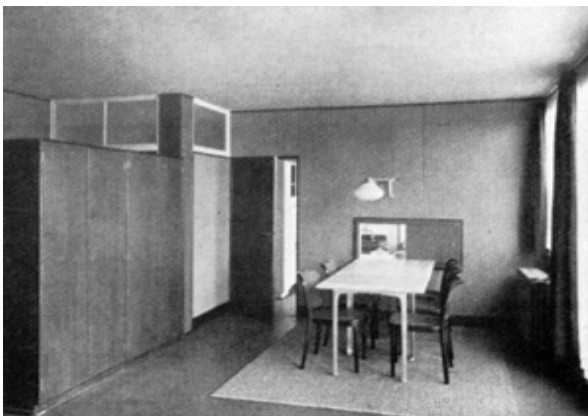


fig. 39. Imagem do interior do Apartamento 12, com painéis divisórios.



Figs. 40 e 41. Imagem do espaço interior de outro apartamento.

um apartamento de um solteiro com uma sala para um piano e um pequeno estúdio separado do quarto, por uma parede divisória móvel. Ao lado, o maior apartamento é equipado pelos mesmos arquitectos, composto por dois quartos (um com casa de casal e a outra com duas camas *single*, uma sala de jantar pequena, uma sala de estar e outra pequena sala de estudo. Outros arquitectos participaram no projecto de Mies, sejam eles: Adolf Meyer, Rudolf Frank, Richard Lisker, Arthur Korn, Bruder Rasch, e Adolf Schneck.”<sup>(61)</sup>

Perante estes factos, Weissenhof Siedlung foi o protótipo onde Mies trabalhou para desenvolver princípios e soluções arquitectónicas, até à altura inimagináveis.

Com base numa arquitectura tectónica, permitiu-lhe alcançar espaços que dão respostas assertivas às questões colocadas na época perante o cenário posterior à 1ª Grande Guerra. De facto é notória a evolução da arquitectura de Mies, neste sentido, em direcção a uma maior clareza, transparência do sistema estrutural, aliada a uma maior flexibilidade do espaço doméstico (figs, 39, 40, 41).

---

61. in <http://afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/>



dois exemplos de Flexibilidade de Mies.



**Figs. 39.** Imagem do exterior da Casa McCormick, onde se percebe o diálogo com o lugar.

## 5.2. Casa McCormick

Elmhurst, 1951 – 1952

A Casa McCormick surgiu como protótipo dos primeiros arranha-céus projectados por Mies van der Rohe, os 860-880 Lake Shore Drive, em Chicago, cujo promotor era Robert McCormick (fig. 39). A pedido deste, o protótipo serviu de casa experimental para uma urbanização na periferia de Chicago, em Melrose Park, mas nunca chegou a ser concluída. (62)

O objectivo prendia-se com a construção de um protótipo para produzir em massa. As casas, de baixo custo, seriam implementadas múltiplas vezes em Melrose. Apesar de Mies ser sempre associado a materiais de elevado custo (63) na Europa, nos Estados Unidos, em especial com este projecto, teve que estudar e encontrar alternativas. (64)

Embora a urbanização não tenha chegado a ser realizada, a casa foi realmente construída em Elmhurst, Illinois (a 24 Km de Chicago), e acabou por ser usufruída para moradia de fins-de-semana, pelo próprio McCormick e família. (65)

Mies que já trabalhava com aço e vidro há já algum tempo, implementou um sistema construtivo simples que respondia de forma eficaz aos problemas programáticos e construtivos, substituindo o mármore travertino muitas vezes adoptado por Mies, mantendo o objectivo de construir a casa a baixo custo com igual elegância.

Localizado entre um pontilhado de árvores, a sua estrutura minimalista limitada à pele e esqueleto do edifício, e às lâminas vitrais, criava um diálogo com o lugar, de forma distinta da Casa Farnsworth (1945-50), também projectada por Mies (fig. 43), mas que se destacava do solo. Embora a sua implementação, talvez possa parecer simplista. O resultado do conjunto de todo o processo construtivo e a utilização de materiais económicos, tornou-se positivo, permitindo antever mais uma *nova forma de habitar*.

---

62, 63 e 64. in <http://www.elmhurstmuseum.org/mccormick-house.html>

65. NEUMEYER, Fritz. *The Arteless World - Mies van der Rohe on the Building Art*. (1986), p. 50, 2001. e; LAMBERT, Plyllis. *Mies in America*. (2001), p. 343



**Figs. 43.** Casa Farnsworth, de Mies van der Rohe (1945-50). A primeira obra de Mies, onde implementou o sistema estrutural pré-fabricado numa casa unifamiliar.



**Figs. 44 e 45.** Imagens do interior da Casa McCormick, onde se denota a estrutura que claramente marca presença a nível formal.

## Estrutura

“As the 'objective basis' for any development of building, it not only determines form but, as Mies had it, was 'form it self'. “ (66)

“The basic 'principle of all form-giving of the future' could not nor needed to be invented; being universal, the profoundest essence of all being. “ (67)

“(…) the simpler and clearer the entire and all its details are formed, and the more obviously logic and function are expressed, the greater will be the effect.”(68)

Esta casa resulta essencialmente do estudo e composição da estrutura levada a cabo por Mies, que se reflete a nível formal. A estrutura cria a forma, e a forma impõe-se.

A estrutura desta casa-protótipo, baseia-se nos sistemas estruturais dos 860-880 Lake Shore Drive mais precisamente, no seu sistema pré-fabricado em ferro. Composta por dois volumes desfasados e unidos entre si por um terceiro volume (69), estruturalmente é formada por pórticos, e dois painéis *sandwich* que isolam a cobertura como na Casa Farnsworth (1945-50), onde este sistema já teria sido estudado pela primeira vez. (70)

Ainda estruturalmente, os painéis no tecto e as vigas (de cada volume) são sustentados por dois pilares muito próximos, tal como se vê na planta de 1951.

Todo este sistema estrutural é claro e evidente tanto no exterior, como no interior, pois os materiais surgem como que naturalmente à vista, tal como os pórticos, as vigas e as peças de remate do topo da laje. Apenas os painéis vitrais que surgem longitudinalmente nos volumes estão revestidos por caixilhos, como se vê nas imagens (fig. 44, 45), e os topos estão revestidos por paredes de alvenaria.

---

66. NEUMEYER, Fritz. *The Artless World - Mies van der Rohe on the Building Art*. (1986), p. 124

67. idem, p. 127

68. idem, p. 127.

69. in Revista 2G (n. 48/49) – *Mies van der Rohe – Casas*. (s/ d.), p. 198

70. LAMBERT, Plyllis. *Mies in America*. (2001), p. 334 e; NEUMEYER, Fritz. *The artless word : Mies van der Rohe on the building art*. (1986), p. 114 , 1991.



Os dois volumes estão colocados desfazadamente (fig. 46), mas em paralelo um ao outro. A nível programático, o volume mais pequeno, de 7 módulos, tem o acesso pelo lado sudeste, e neste contém: a sala de estar e de comer; o quarto de dormir dos pais; um estúdio (ou quarto de hóspedes); e um quarto-de-banho comum a todos os compartimentos. No volume seguinte, com 8 módulos, contém: os 2 quartos de dormir para os filhos; uma sala de jogos e de brincar; uma dispensa; e a cozinha.

Mies terá tido o cuidado de a opção estrutural se refletisse no espaço interior, de tal forma que:

“En las divisiones de las estancias interiores, se há cuidado haver coincidir la tabiquería com los módulos de la estructura, de modo que desde el exterior los tabiques quedan ocultos detrás de los perfiles metálicos.” (71)

Os perfis metálicos e as vigas são de secção em I e revestidos em alumínio, tal como os caixilhos, no interior da casa. Os caixilhos são elementos importantes, que compostos por duas folhas (uma projectante, e outra não), exaltam o ritmo estrutural dos alçados longitudinais.

## **Flexibilidade**

A flexibilidade dos espaços surge por consequência da composição estrutural. Pontuada por apenas dois pilares e a posição dos eixos estruturais no interior da casa, estes permitem uma abertura espacial. A flexibilidade interior surge precisamente pela arbitrariedade dos espaços. Os únicos compartimentos de excepção são os quartos-de-banho e os *closets*, que se concentram num núcleo central em cada volume.

Relativamente à repartição dos volumes, o volume mais pequeno de 7 módulos, é o que tem maiores espaços em cada compartimento. O que torna interessante neste projecto é a possibilidade de criar uma multiplicidade de funções em quase todos os compartimentos. Um dos exemplos é a sala de estudo, algumas vezes referida como o quarto de hóspedes, evidenciando a versatilidade do espaço.

---

71. in Revista 2G (n. 48/49) – *Mies van der Rohe – Casas*. (s.d.), p. 198



Tal como se vê na imagem (fig. 45), as paredes são contituídas por apainelados de madeira, permitindo uma maior flexibilidade nos espaços. Mas a flexibilidade não é apenas evidente no interior da casa. Constituindo uma estrutura pré-fabricada, esta casa foi facilmente transportada por um camião (fig. 47) para o local onde se instalou inicialmente. Em 1994, foi desmontada e (re)transportada para o local actual, vendo as suas funções alteradas. De uma casa unifamiliar, passou a ser o Museu de Arte de Elmhurst, o que sublinha o seu carácter eminentemente flexível desta construção, seja pela sua mobilidade total e absoluta, seja pela liberdade espacial, estrutural e funcional que permite e proporciona.



Fig. 48.

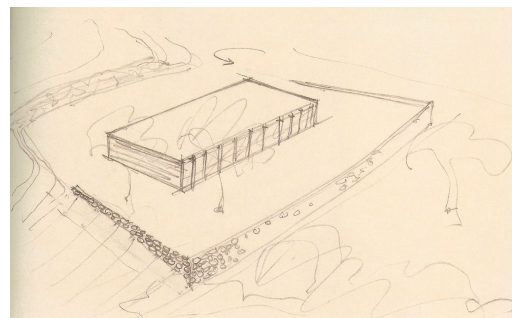


Fig. 49. Desenho de Mies van der Rohe.

### 5.3. Casa The Morris Greenwald

Weston, 1951-1956

A casa Morris Greenwald, construída com o mesmo propósito entre 1951-1955, foi também desenvolvida perante o mesmo conceito espacial e construtivo (figs. 48, 49). O cliente do projecto, Greenwald Morris, era irmão de Herbert Morris para quem Mies já tinha feito vários projectos de complexos habitacionais nos Estados Unidos.

Tal como no projecto da casa McCormick (Elmhurst, 1951-1952), também nesta habitação se optou pelo uso de estrutura metálica.

A casa situa-se num terreno com mais de dois hectares arborizados, numa área priverlegiada de Weston, em Connecticut, a cerca de 70 quilómetros de Nova York. Associando o protótipo do projecto de uma das torres de apartamentos de Lake Shore Drive 860-880 (Chicago, 1950-1951) a um terraço exterior – uma plataforma plana que absorve a irregularidade do terreno – Mies constrói uma casa isolada, adaptada ao lugar e, sobretudo flexível. (72)

A estrutura da casa é semelhante à utilizada na McCormick: um piso único em estrutura metálica pré-fabricada e, nas extremidades, paredes cegas de alvenaria.

Constituído igualmente por dois volumes, os elementos estruturais fundem-se e surge o momento de transição onde, perpendicularmente aos volumes, surgem os acessos à casa. O acesso principal é feito pela por uma porta central na fachada principal, orientada a nascente.

#### Flexibilidade

A planta organiza-se com simplicidade: um hall central ladeado por dois núcleos de quartos, cozinhas e quartos-de-banho (fig. 50, 51).

Anos mais tarde, entre 1959 e 1960, Mies desenhou a expansão da casa para Oeste e, entre 1982 e 1983, o *atelier* Kent Larson Arquitectos Studio projectou uma casa isolada com dois anexos e uma piscina, a nascente da habitação original,

Apesar da informação ser quase nula, gostaria de salientar que, tal como o

---

72. *in* <http://www.moderndesigninterior.com/2006/04/mies-van-der-rohe-morris-greenwald.html>



Fig. 49. Pormenor do Alçado longitudinal.



Fig. 50 e 51. Imagens do interior da casa Greewald, onde se denotam a estrutura à vista, e os apainelados de madeira.

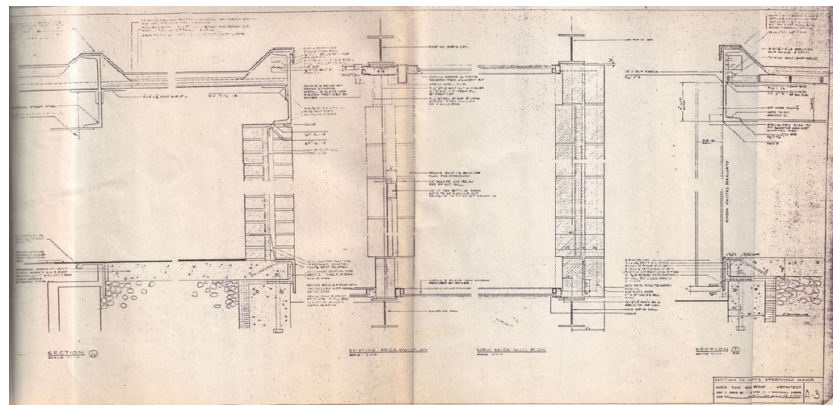
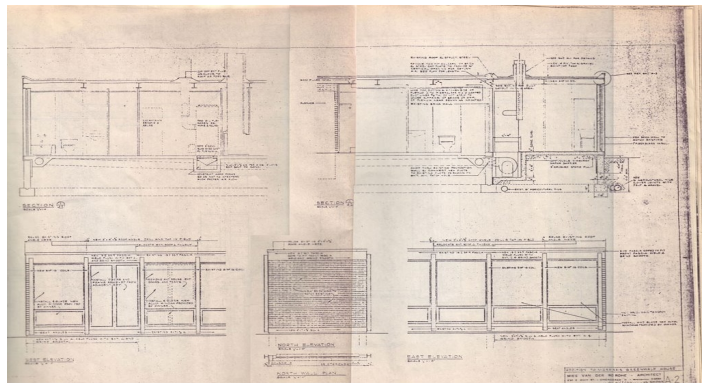


Fig. 52 e 53. Pormenores construtivos.

projecto anterior, este também representa o atingir de um espaço flexível, evidenciado pelo modo como a estrutura pré-fabricada (figs. 51, 52) se torna passível de ser transportada para o terreno onde actualmente ainda se encontra.

Apesar de estas duas obras não terem tido o reconhecimento merecido, são a meu ver, obras absolutamente necessárias numa importância da flexibilidade na obra de Mies. Infelizmente não são mencionadas nos livros sobre o autor, ou até mesmo de arquitectura, mas penso que o seu estudo se justifica, pelo modo como, assertivamente, respondem a questões colocadas desde sempre por Mies para a arquitectura do seu tempo.

Questões que passam pela exploração de métodos construtivos que evidenciam as vantagens na utilização das novas tecnologias, permitindo uma flexibilização dos espaços, como novo conceito.



## **Conclusão: A obra (nunca) concluída.**

Este trabalho teve uma grande influência na abordagem ao tema pela minha experiência a nível pessoal. A vida levada pela constante interacção com diferentes lugares, levou-me sempre a questionar o *meu lugar*, e se o *meu estar* poderia estar presente em qualquer circunstância. Perante as variáveis presentes, a *Arquitectura* seria a mais importantes de todas, nesta minha questão.

O tema da mobilidade, aquando da exploração do tema na arquitectura, levou-me à ramificação de outras questões. Desta bifurcação, e em diálogo com o orientador, levou-me para um tema que até então não teria abordado em profundidade durante a minha vida académica: o tema da *Flexibilidade*. Na pesquisa, surtiu com surpresa, um nome que teria sempre admirado, *Mies van der Rohe*.

Apesar da admiração que já teria, a constante pesquisa, leitura e análise resultaram para uma maior amplitude nesta minha admiração. Aliado a este facto, o propósito deste trabalho seria o de servir como complemento ao meu *saber*, às minhas questões pessoais e profissionais.

Os textos e a obra construída de *Mies*, as suas conferências e entrevistas, e os inúmeros estudos sobre ele de outros autores, em conjunto com toda a informação pesquisada bibliograficamente ou na internet permitiram o desenvolvimento da dissertação. É então que surge o *Weissenhofsiedlung*, o Bairro Experimental cujo projecto foi coordenado por *Mies*, onde estavam presentes outros *Arquitectos* convidados, que levaria a várias abordagens sobre o tema do *habitar flexível*. De facto, é o tema que mais me suscita interesse e inquietação. A meu ver, apesar de se tratar do *interior*, espaços cerrados, é surpreendente o leque de perspectivas que nele se pode encontrar, e explorar.

Do habitar, surgiram perspectivas já por mim exploradas anteriormente e, outras, suscitadas pela minha procura e investigação. Tais como, por exemplo: o clássico texto de *Construir, Habitar, Pensar*, de *Martin Heidegger*; *Da organização do Espaço*, de *Fernandno Távora*; *A boa-vida* de *Iñaki Ábalos*, tão presente no meu percurso na vida académica; e a *Janela Indiscreta*, de *Hitchcock*, o meu primeiro filme visto no início do período faupesco.

Relativamente ao resultado do trabalho, toda a investigação feita preencheu o objectivo por completo. Tão importante para mim foi expor a minha opinião sobre a Flexibilidade e o habitar, como estudar toda a estrutura que foi evoluindo ao longo do tempo com Mies a propósito deste tema.

Este trabalho serviu certamente para estimular e facilitar uma análise ulterior à essência da Arquitectura de Mies.

Apesar de ter aprendido bastante com este tema, a verdade é que a vertente da curiosidade é uma vertente que nunca acaba. Terei sempre, mais, e novas questões a fazer. Desta forma, exponho este trabalho, dado como concluído, mas inesgotável e infinito, do tanto que ainda poderia ainda investigar, pois se algo aprendi neste ciclo, outros certamente se abrirão constantemente ao longo da vida.

## Referências Bibliográficas

### 1. De Mies van der Rohe

ROHE, MIES van der. *Escritos, dialogos y discursos.*, prólogo de James Marston Fitch. Murcia : Comisión del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1981.

FRITZ, Neumeyer. *The Artless World – Mies van der Rohe on the Building Art.* Cambridge, Mass. : The MIT Press, 1991.

### 2. Sobre Mies van der Rohe e outros

ALBA, A. Fernández. *A metrópoli vacía* (1990).

BLAKE, Peter. *The master builders : Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright.* New York:W. W. Norton & Company, 1996.

BLASER, Werner. Mies van der Rohe : *Lake Shore Drive Apartments : High-rise buildings/Wohnochlaus.* trad. Katja Steiner and Bruce Almborg. Basel : Birkhäuser, 1999.

BLASER, Werner. *West meets East – Mies van der Rohe.* 2ª ed., Basel : Birkhäuser, 2001.

BLASER, Werner. *Mies van der Rohe : IIT campus : Illinois Institut of Techonology.* Basel : Birkhäuser, 2002.

CATER, Peter. *Mies van der Rohe at work.* 1ª ed. London : Phaidon, 1999.

COHEN, Jean-Louis. *Ludwig Mies van der Rohe.* 2ª ed., Basel : Birkhäuser, 2007.

CANTZ, Hatje. *Mies and modern living : Interiors, furniture, photography / ed.* Helmut Reuter, Birgit Schulte. Ostfildern, 2009.

CORBUSIER, Le. *Precisões.* (1930), p.91, 2010.

COLOMÉS, Enrique. *Mies van der Rohe : café de terciopelo y sed, Berlim.* Madrid : Ed. Ruela, 2004.

DAZA, Ricardo. *Looking for Mies.* trad. Paul Hammond. Barcelona : Actar, 2000.

GUIRAO, Cristina Gastón. *Mies : el proyecto como revelación del lugar.* - Barcelona : Fundación caja de arquitectos, 2005.

GRAY, Diane. *Mies van der Rohe award 2003 : european union prize for contemporary achitecture.* Barcelona : Fundación Mies van der Rohe, 2003.

- GRAY, Diane. *Mies van der Rohe award 2009 : european union prize for contemporary architecture*. Barcelona : Fundació Mies Van der Rohe, 2009.
- HORLET, Lluís. *Mies van der Rohe award 2005 : European Union prize for contemporary architecture / dir. Lluís Horlet*. Barcelona : Fundació Mies van der Rohe, 2005.
- KLEINMAN, Kent. *Mies van der Rohe : The Krefeld Villas / Kent Kleinman and Leslie Van Duzer*. New York: Princeton Architectural Press, 2005.
- HAMMER-TUGENDHAT, Daniela. *Ludwig Mies van der Rohe : The Tugendhat house*. Wien : Springer Verl., 2000
- HALL, Edward T., *A Dimensão oculta*, (1986), Cap. V – O espaço tátil, 1986.
- HOLL, Steven, PALLASMAA, J. e PEREZ-GOMEZ. A. *Questions of Perception – Phenomenology of Architecture, A+U. Special Issue*, 2008.
- LAMBERT, Phylis. *Mies in America*. Montréal : CCM, 2001.
- LE CORBUSIER, *Foundation. Por uma Arquitectura – Le Corbusier*, (s.d.), p. 5, 1998.
- MORAL, Enrique. *A obra de Enrique del Moral*. (1983)
- NEUMEYER, Fritz. *Mies van der Rohe : réflexions sur l'art de bâtir*. trad. Claude Harry-Schaeffer. Paris: Moniteur, 1996.
- NEUMEYER, Fritz. *Mies van der Rohe on the Building Art*. (1995).
- NIEMEYER, Oscar e SUSSEKIND, José Carlos. *Conversa de amigos – Correspondência entre Oscar Niemeyer e José Carlos Sussekind*. (1993)
- QUETGLAS, Josep. *El horror cristalizado : imágenes del pabellón de Alemania de Mies van der Rohe*. prol. de Rafael Moneo. Barcelona : ACTAR, 2001.
- RICHARD, Padovan. *Towards unisersality : Le Corbusier, Mies and De Stijl*. 1ª ed., London : Routledge, cop. 2002.
- RILEY, Terence. *Mies in Berlin*. trad. Vittorio Magnago Lampugnani. New York : The Museum of Modern Art, 2002.
- SMITHSON, Alison. *Cambiando el arte de habitar : piezas de Mies : sueños de los Eames : los Smithson*. trad. Sofia Estéves. Barcelona : GG, 2001.
- SAFRAN, Yehuda E. *Mies van der Rohe*. ed. Luiz Trigueiros and Paulo Marins Barata. Lisboa : Blau, 2000.
- VÁSQUEZ, Fernando. *Mies van der Rohe : 1886-1969*. ed por Luiz Trigueiros. Lisboa : Blau, 1999.
- SOLÁ-MORALES, Ignacio de. *Mies van der Rohe : el Pabellón de Barcelona*. BARCELONA : GG, 1993.

SCHULZE, Franz. *The Mies van der Rohe archive*. New York : Garland Publ., 1992.

SCHULZE, Franz. *Mies van der Rohe : uma biografia crítica; en colaboración com el archivo Mies van der Rohe del Museo de Arte Moderna de Nueva York*. trad. Jorge Sainz Avia. 1ª ed., Madrid : Hermann Blume, 1986.

SPAETH, David. *Mies van der Rohe / Donald Spaeth ; Prefácio de Kenneth Frampton*. trad. Santiago Castán. Barcelona : gustavo Gili, 1986

SOYANO y PALACIOS, Es pequeño, llueve dentro y hay hormigas. (2000).

ZÉVI, Bruno. *Saber ver a Arquitectura*. (1984), 2002

ZÉVI, Bruno. *A Linguagem Moderna da Arquitectura – Guia ao código anticlássico*. (1997)

#### **4. Outras referências**

##### **Artigos**

MEZZADRI, Humberto. *Mies no Weissenhof*, in ARQtexto 13. trad. Carlos Eduardo Comas. s/l., s/e., 2008.

##### **Periódicos**

Revista 2G, nr 48/49. *Mies van der Rohe : Casas*. s/l., 2009

##### **Internet**

Link consultável em: HYPERLINK

<http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/index.php>

[http://pt.scribd.com/doc/4504611/HEIDEGGER-MARTIN-Construir-](http://pt.scribd.com/doc/4504611/HEIDEGGER-MARTIN-Construir-Habitar-Pensar)

[Habitar-Pensar](#)

<http://www.elmhurstmuseum.org/mccormick-house.html>

##### **Outros**

Mies van der Rohe entrevistado por John Peter in “The Oral History of Modern Architecture” (John Peter, ed.), New York, Harry N. Abrams, 1994.

Discurso de Louis I. Kahn na OAF, em 1964.

## Referências das imagens

### fig.s:

1. <http://www.greatbuildings.com/>
2. idem
3. <http://architecture.about.com/Jean-Nouvel/Nemausus-I.htm>
4. <http://www.nowness.com/>
5. idem.
6. Imagens fotografadas a partir do DVD *Architectures 1*, COPANS, Richard e NEUMANN. *Architectures 1*. Edited by ART, formato DVD, 2001.
7. ZÉVI, Bruno. *A linguagem Moderna da Arquitectura – Guia do código clássico*. (s.d.), p.22, 2002.
8. idem, p. 22
9. idem, p. 22.
10. TAUT, Bruno. *La casa y la vida japonesa*. (s.d.), p. 35, 2007.
11. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing>
12. idem
13. idem
14. idem
15. idem
16. idem
17. idem
18. idem
19. idem
20. idem
21. idem
22. idem
23. idem
24. idem
25. CORBUSIER, Le. *Precisões*. (1930), p. 102, 2010
26. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing>
27. idem
28. CORBUSIER, Le. *L'esprit Nouveax – Almanach d'Architecture Moderne*. (s.d.), p. ?, 1998

29. DARZA, Ricardo. *Looking for Mies*. (2000), p. 103, 2000
30. <http://doportoenaoso.blogspot.com/2011/02/um-percurso-pelo-weissenhof-siedlung.html>
31. idem.
32. CANTZ, Hatje. *Mies and modern living : Interiors, furniture, photography* / ed. Helmut Reuter, Birgit Schulte. (s.d.), p. 235, 2009
33. idem
34. CANTZ, Hatje. *Mies and modern living : Interiors, furniture, photography* / ed. Helmut Reuter, Birgit Schulte. (s.d.), p. 236, 2009
35. idem
36. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing>
37. idem
38. LAMBERT, Phylis. *Mies in America*.(s.d.), p. 368, 2001
39. ARQuitexto 13 – Mies no Weissenhof, trad. Carlos Eduardo Comas. p. 8, (s.d.)
40. idem, p. 22.
41. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing>
42. 2G: Revista Internacional de Arquitectura, dir. Mónica Gili. p.199
43. idem, p. 175
44. idem, p. 201
45. idem, p. 201
46. idem, p. 199
47. idem, p. 198
48. idem, p. 211
49. idem, p. 207
50. idem, p. 216
51. idem, p. 217
52. <http://www.moderndesigninterior.com/2006/04/mies-van-der-rohe-morris-greenwald.html>
53. idem