

# O CONCEITO DE JANELA A PARTIR DO MOVIMENTO MODERNO.

*SOBRE QUATRO OBRAS DE EDUARDO SOUTO DE MOURA*

*Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto 2012/2013*

Maria Leonor Cerqueira Montenegro Soares

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura orientada pelo  
Professor Doutor Francisco Barata

Nota prévia:

A presente dissertação foi escrita ao abrigo do antigo acordo ortográfico.

## Agradecimentos

ao Professor Doutor Francisco Barata pela orientação deste trabalho,

ao Professor Doutor Carlos Machado pela disponibilidade,

aos meus pais e à Inês pelo apoio constante e incondicional,

aos habitantes da Casa por todos os momentos que partilhamos neste último ano,

a todos os meus amigos e colegas de faculdade.



## CONTEÚDOS

Resumo	1
Abstract	3
<b>Introdução</b>	
Objecto de estudo	5
Motivações, metodologia e objectivo da dissertação	9
<b>I. O conceito de janela em obras do Movimento Moderno</b>	
Adolf Loos – clássico e modernidade	23
Le Corbusier – funcionalidade, proporção e simbologia	37
Mies van der Rohe – uma questão de estrutura	59
<b>II. O conceito de janela na obra de Eduardo Souto de Moura</b>	
Casa das Artes, Pousada do Bouro e Casa em Baião - Janela, ruína, pré-existência e obra nova	71
Casa da Quinta do Lago, Casa de Alcanena, Casa em Tavira e Casa na Serra da Arrábida - Janela, habitação e paisagem	79
<b>III. Síntese das análises e da reflexão sobre conceitos</b>	
- A simbologia da janela e a “poética do espaço”	105
- O conforto no habitar e a “poética da janela”	
<b>Considerações finais</b>	
	137
Bibliografia	146
Índice de imagens	150



## RESUMO

A presente dissertação apresenta o tema da janela a partir do Movimento Moderno através da obra de autores reconhecidamente influentes na arquitectura do início do século XX como Adolf Loos, Le Corbusier e Mies van der Rohe. As suas obras e convicções são exemplificativas das principais mudanças ocorridas neste período e situam a discussão da janela para além dos cânones clássicos.

No seguimento destes mestres, e indo ao encontro da continuidade do projecto moderno na actualidade, surge Eduardo Souto de Moura - arquitecto português que em diversas ocasiões afirma ter uma enorme dificuldade em desenhar janelas. O estudo do seu método de trabalho e a identificação de diversos conceitos de janelas nas suas obras pretende estabelecer relações entre a forma e significado deste elemento com diferentes tradições constructivas, qualidades lumínicas e modos de habitar.

No final, a discussão deste tema é integrada no âmbito do trabalho crítico de alguns autores que discutem o significado da janela no âmbito da percepção sensorial dos espaços. Nesse sentido, é dado particular ênfase à importância simbólica da janela tendo como base a fenomenologia do espaço de Gaston Bachelard - epistemólogo francês dos inícios do século XX.



## ABSTRACT

This dissertation presents the theme of the window from the Modern Movement explained through the work of some of the most influential architects of the early twentieth century as Adolf Loos, Le Corbusier and Mies van der Rohe. Their works and beliefs were instrumental in the evolution of the window in this period and place the discussion beyond the scope of classical rules.

The discourse of the window continues into contemporary architecture with Eduardo Souto de Moura who claims to have great difficulty drawing windows and whose work has affinities with the modern masters. The study of his work process and the identification of different types of windows within their projects aims to relate the form and meaning of this element with different construction methods, luminic qualities and ways of living.

In the end, the discussion of this topic is placed within the critical work of some authors that discuss the meaning of the window. It is given special significance to the role of this element in the sensory perception of space as well as its symbolic importance, based on the phenomenology of space of Gaston Bachelard - a French epistemologist of the early twentieth century.



1.

janela do edifício AXA com vista sobre algumas fachadas  
na Avenida dos Aliados, Porto

## OBJECTO DE ESTUDO

O objecto de estudo proposto por esta dissertação é a *janela*, elemento aparentemente banal que se manifesta na arquitectura de maneiras muito distintas. A história é importante na sua contextualização, não sendo no entanto intenção deste trabalho apresentar sistematicamente a sua evolução ao longo dos tempos mas antes adquirir bases para a sua possível discussão no contexto actual. Nesse sentido, a abordagem ao tema inicia-se a partir do Movimento Moderno através do trabalho realizado por algumas das suas personalidades mais marcantes, indo assim ao encontro dos fundamentos da janela fora do âmbito dos cânones clássicos.

O estudo da janela na obra de Eduardo Souto de Moura é motivado pela sua alegada dificuldade em desenhar este elemento e pela vontade que demonstra em questionar o seu próprio trabalho e arriscar novas soluções.<sup>1</sup> A apresentação dos seus projectos e processo de trabalho nesta dissertação tem como objectivo último uma aproximação crítica às janelas da arquitectura contemporânea.

*No fundo no fundo, ando a treinar para perder o medo de desenhar o tema, que parece o mais banal do mundo: abrir portas e janelas numa parede.*

*Este tema tem-me perseguido desde sempre, não por ser tabu, preconceito, mas por ausência de material disponível, a “espessura”. Sempre que desenho uma porta ou uma janela num alçado parecem-me ridículas, sem escala, sem suporte, como se vibrassem. É como escrever com uma*

<sup>1</sup> Eduardo Souto de Moura, *Teatros del mundo*, El Croquis 146, Madrid, 2009, p. 13, “If that hadn’t happened, I would have gone on building a new “box” every Sunday morning for the rest of my life.”



2.

janela para o sagão do Edifício AXA na Avenida dos Aliados, Porto

*bic dura em papel celofane.*

*Como dizia Henry Miller: “Quando alguém não começa pelo começo, terá, mais tarde ou mais cedo, de regressar ao princípio e de recomeçar”. Passado tantos anos, o risco é grande, mas incontornável. É como ter de começar a escrever com a mão esquerda, por incapacidade da outra. Ter que se pensar e hesitar, ao fazer as curvas das letras, medir a força do lápis, controlar o movimento da mão para não sair da linha.*

*Aguardo com curiosidade!<sup>2</sup>*

2 Eduardo Souto de Moura, “Casas”, Borba, 2001 in *Eduardo Souto de Moura*, Antonio Esposito e Giovanni Leoni, Milão, Gustavo Gili, 2003, p. 93.



3.



4.

entrada de luz ao nível do tecto e janela quadrada no baptistério da Igreja do Marco de Canaveses (concluída em 1997) da autoria de Álvaro Siza Vieira

## MOTIVAÇÕES, METODOLOGIA E OBJECTIVO DA DISSERTAÇÃO

*A janela é certamente um elemento difícil. Lembro-me de Frank Lloyd Wright quando ele diz que a arquitectura seria fácil e maravilhosa se não fosse pelo problema das janelas. Todos nós já passamos pela dificuldade de uma aproximação complexa e sincronizada – um objectivo impossível de atingir. No entanto eu acredito que, indo hoje ao encontro da complexidade introduzida pelo projecto, estamos a aplicar uma aproximação fragmentada onde os elementos são reorganizados e postos em conjunto apenas numa fase muito tardia.<sup>3</sup>*

Durante o meu percurso académico deparei-me com a tendência de, numa primeira abordagem a um projecto, procurar resolver a implantação e organização das áreas de um programa num determinado contexto. Inevitavelmente segue-se o problema da linguagem do edifício e levantam-se todas as questões inerentes às intenções projectuais, ao conceito, à materialização do edifício. Que tipo de relação devo estabelecer com o exterior? De que modo abrir ou não um vão irá interferir com a unidade do conjunto? Como definir uma estratégia geral de projecto que resolva simultaneamente todos os problemas? Uma “aproximação complexa e sincronizada” é, de facto, muito difícil e não raras vezes a decisão de abrir uma janela é deixada para demasiado tarde.

Com o objectivo de contextualizar as janelas da arquitectura actual, considerou-se importante estudar arquitectos de referência do Movimento Moderno que expressaram a sua opinião sobre o tema de um

<sup>3</sup> Álvaro Siza, in *The architecture of the window* (ed. Vittorio Magnago Lampugnani), Japão, YKK Architectural Products Inc., 1995, p. 221, (tradução livre do inglês), “The window is certainly a difficult element. (...) Yet I believe that today, in pursuing the complexity introduced by design, we are applying a fragmentary approach with the elements recomposed and set in relation to one another only at a later stage.”



5.

perspectiva interior de janela com  
"namoradeiras" na Pousada de Santa  
Maria do Bouro (1989-1994/97), projecto  
de Eduardo Souto de Mouro



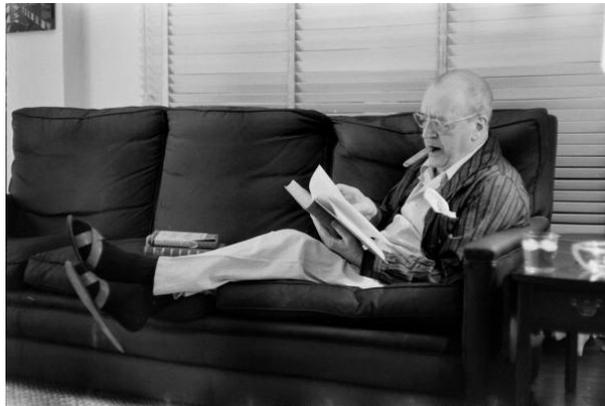
6.

janela de canto da Casa das Histórias  
(2005-2009), projecto de Eduardo Souto  
de Moura

modo consideravelmente explícito. Por pragmatismo, selecionei alguns autores cujas obras amplamente divulgadas se apresentavam de fácil acesso e que previamente me haviam despertado interesse, tornando-se inevitável a omissão de muitos outros cujo estudo viria certamente valorizar este trabalho. Tendo presente esta limitação, o capítulo I refere Adolf Loos, Le Corbusier e Mies van der Rohe e recorre ao estudo de alguns dos seus projectos mais significativos. Ao longo do presente trabalho foi dado particular ênfase ao estudo da janela no âmbito da casa unifamiliar de modo a possibilitar uma comparação directa entre os vários autores e partindo da convicção de que “para os arquitectos, a casa tem o apelo da experimentação. Em pequenas, mais compactas e controladas situações torna-se possível especular.”<sup>4</sup>

O segundo capítulo pretende explorar o conceito de janela na obra de Eduardo de Souto de Moura, cujos textos e obras estruturam uma aproximação ao tema da janela no âmbito da arquitectura contemporânea. Através das indagações expressas na sua obra ou através de textos e entrevistas, são equacionadas abordagens projectuais distintas e a sua relação com determinados conceitos de janela. Foi, por isso, importante isolar alguns momentos e características marcantes da sua arquitectura, de modo a estudar as diferentes maneiras de usar a janela que este arquitecto propõe e compreender as complexidades e contradições inerentes ao tema. Num primeiro momento, são apresentados casos onde o conceito de janela se apresenta estreitamente relacionado com o desenvolvimento do tema da ruína e da pré-existência. Complementarmente, são estudados projectos que se desenvolvem com maior autonomia em relação ao seu contexto, destacando-se quatro casas com contextos, programas e

<sup>4</sup> Beatriz Colomina, “Mies’s houses: exhibitionism and collectionism”, in revista 2G nº48/49, *Mies van der Rohe Casas Houses*, Barcelona, Gustavo Gili, 2009, p. 7.



7.

Fotografia de Mies van der Rohe na sua casa rodeado de mobília antiga e com uma janela encerrada como pano de fundo - aparente contradição apontada por Eduardo Souto de Moura em conferências e entrevistas

dimensões semelhantes e fundamentalmente diferentes na abertura dos vãos: A Casa da Quinta do Lago e a Casa de Alcanena; a Casa de Tavira e a Casa da Serra da Arrábida.

O capítulo III constituí uma síntese das análises e da exploração de conceitos identificados como sendo relevantes para este estudo. É dado particular ênfase à obra “A Poética do Espaço” de Gaston Bachelard pela sua grande influência na formação da opinião crítica de muitos dos autores aqui abordados e como fundamento para uma abordagem poético-artística da janela. No decorrer deste estudo considerou-se importante explorar a relação entre a configuração das janelas e a percepção espacial e entendimento individual do conceito de casa. Nesse sentido, são discutidos os conceitos de janela e conforto na habitação, assim como o significado de “casa antiga” e “casa nova” e a sua relação com a organização e a iluminação dos espaços.

*Eu reli o Elogio da Sombra e tudo aquilo que Tanizaki descreve: as penumbras e os lacados brilhando em contraste com as sombras. E não encontrei nada disso nas minhas casas, que alternam planos opacos e planos de vidro. Então pensei: “Eu não tenho sombras! Só tenho sol e alguma escuridão. E não são interessantes esses espaços de transição? Não se pode jogar futebol nos corredores? Não podem os corredores ser quartos de brincar para as crianças? Se existem qualidades como essas nas casas dos nossos avós, na arquitectura antiga, por que é que não as podemos ter hoje em dia também? Por que é que os pintores, os escritores e os arquitetos modernos viviam em casas antigas, com móveis antigos?”<sup>5</sup>*

5 Eduardo Souto de Moura, entrevista de Nuno Grande em 2009, “Teatros del mundo”, in *El Croquis* nº 146, p. 12-13. (tradução livre do confronto entre as versões inglesa e castelhana.)



8.

*A casita clara - paisagem* (1925), pintura de Amadeu de Souza-Cardoso



9.

*Porte-fenêtre à Collioure* (1914), pintura de Henri Matisse



10.

*Janellas do pescador*, (1915), pintura de Amadeu de Souza-Cardoso

## I. O CONCEITO DE JANELA EM OBRAS DO MOVIMENTO MODERNO

*A escolha da janela determina a relação entre dentro e fora – o lugar onde as vistas são seleccionadas, onde pedaços do mundo são expostos.*

*Não é a janela, mas janelas, que realmente existem. Elas, tal como a arquitectura, são condicionadas pelo espaço que ocupam. Falar sobre janelas é falar sobre espaços e, portanto, falar de arquitectura.<sup>6</sup>*

O Movimento  
Moderno -  
introdução

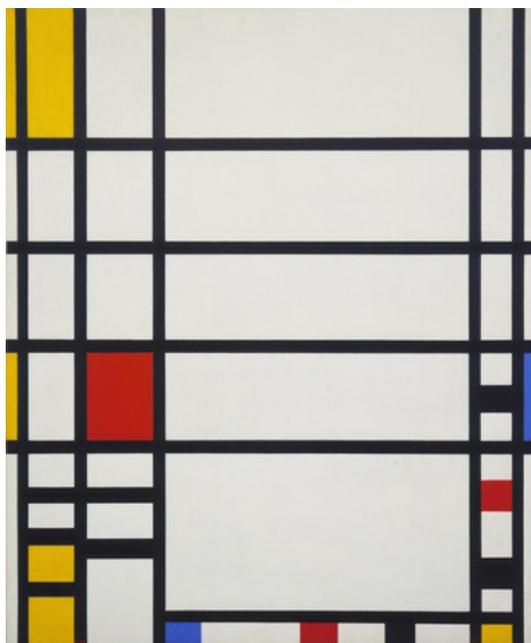
O Pensamento Moderno surge das reformas artísticas e culturais associadas a uma nova era industrial que, nos finais do século XIX, se manifestam contra a tradição clássica.

Na pintura considera-se que as primeiras manifestações do pensamento moderno surgem através do Impressionismo e do Cubismo, correntes antecipadoras das Vanguardas Modernas do início do século XX que apresentam um pensamento radical influenciado pela industrialização. Neste período da história, o realismo é progressivamente abandonado e substituído pela representação abstracta da ordem e da essência das formas na natureza, tendência que se reflecte em todas as artes.

O Movimento  
Moderno e  
arquitectura

Na arquitectura, Bruno Zevi explica que a metodologia moderna do projectar “implica a desagregação e a rejeição crítica das regras clássicas, ou seja, das “ordens”, dos *a priori*, das frases feitas, das convenções de qualquer origem e género. Nasce de um acto eversivo de anulação cultural que leva à recusa de todo o conjunto das normas e dos cânones tradicionais, e a recomeçar do princípio, como se nunca tivesse existido nenhum sistema linguístico e tivéssemos de construir, pela primeira

<sup>6</sup> Renzo piano, “The window in contemporary architecture”, in *The architecture of the window*, (editado por Vittorio Magnago Lampugnani), Japão, YKK Architectural Products Inc., 1995, p. 120.



11.

*Trafalgar Square* (1939-43), pintura de Piet Mondrian que utiliza apenas uma grelha preta e planos de cores primárias



12.

*15 untitled works in concrete* (1980-84), trabalho de Donald Judd em Marfa, Texas que consiste na repetição de unidades de betão com as mesmas dimensões de 2.5x2.5x5 metros

O projecto moderno no século XX

vez na história, uma casa ou uma cidade.”<sup>7</sup> Já na obra “A modernidade Superada – arquitectura, arte e pensamento do século XX”<sup>8</sup> Josep Maria Montaner apresenta o projecto moderno como uma condição em permanente mudança. O autor caracteriza a arquitectura dos seus mestres como objectos arquitectónicos que surgem de uma indiscutível autonomia e evidencia a influência das vanguardas do Movimento Moderno que enfatizaram as formas elementares fora do seu contexto usual:

A “abstração” e o postulado “menos é mais”

“A tendência à abstração, à simplificação e ao elementarismo foi um dos motores das vanguardas artísticas e arquitectónicas de princípios de século: Adolf Loos, Mies van der Rohe, Hannes Meyer ou Ludwig Hilberseimer elaboraram propostas de uma redução máxima na arquitetura e no urbanismo. Como fizeram Piet Mondrian, Kasimir Malevich, Wassili Kandinsky e Paul Klee na pintura ou Gertrude Stein, Ezra Pound, Ernest Hemingway e Raymond Carver na literatura.”<sup>9</sup>

Nesse sentido, Josep Maria Montaner refere-se igualmente ao postulado “Menos é mais” como “o desafio de conseguir emocionar sem recorrer a uma grande densidade de elementos decorativos e simbólicos, conseguir expressar o máximo com o mínimo de gestos, palavras, notas musicais e formas.”<sup>10</sup> Mais do que uma moda ou uma nova tendência, esta busca de uma elevada tensão formal e conceptual com um uso restrito de formas geométricas foi aparecendo de maneira intermitente no panorama arquitectónico ao longo das últimas décadas.

7 Bruno Zevi, *A Linguagem Moderna na Arquitectura, guia ao código anticlássico*, Lisboa, Edições 70, 1997, (1ª ed. 1973), p. 15.

8 Josep Maria Montaner, *A modernidade Superada, arquitetura, arte e pensamento do século XX*, Barcelona, Gustavo Gili, 2001, p. 169-171.

9 Idem, p. 169-171.

10 Idem, p. 169.



13.

Le Corbusier através de uma das janelas da *Petit Cabanon*, nome pelo qual é conhecido o pequeno projecto de habitação que concebe para si e para a sua mulher em *Roquebrune-Cap-Martin*, França no ano de 1949.



14.

Cidade ancestral na região da Capadócia, Turquia - as aberturas nas rochas denunciavam a presença de espaços habitados.

No livro *A casa de Adan en el Paraiso*<sup>11</sup> Joseph Rykwert apresenta uma outra tendência cíclica da arquitectura que se distingue e que, de certa forma, contrapõe o conceito de “minimalismo” referido anteriormente. Publicado pela primeira vez em 1972, este livro surge poucos anos depois da obra “Arquitectura sem arquitectos”<sup>12</sup> de Bernard Rudofsky e defende que a necessidade de renovação das culturas está associada ao retorno às origens. Ao contrário de Rudofsky, este crítico e historiador considera a tendência do regresso ao vernáculo mais do que o simples retorno a uma arquitectura sem autor<sup>13</sup> e pretende demonstrar como a ideia de cabana primitiva se repete ao longo da história da arquitectura nomeadamente no Movimento Moderno. Entre outros exemplos, é referido Le Corbusier, arquitecto dos inícios do século XX que se interessa pelo “primitivo” como um modo de agir sem preconceito e baseado em princípios básicos de racionalidade.

dialéctica entre  
ideia de “primitivo”  
e representação  
abstracta

Em síntese, Montaner sublinha o papel determinante das Vanguardas e das formas independentes e abstractas na fundamentação do Movimento Moderno enquanto que Rykwert apresenta a ideia antagónica de uma renovação arquitectónica motivada pelos princípios da arquitectura primitiva e vernácula.

da tradição clássica  
à modernidade

No livro “A linguagem moderna na arquitectura, guia ao código anticlássico”, Bruno Zevi clarifica as diferenças fundamentais entre a tradição clássica e o pensamento moderno afirmando que a primeira se rege segundo um código preestabelecido enquanto que o segundo

11 Joseph Rykwert, *La casa de Adán en el paraíso*, Barcelona, GG, 1999, (1ª ed. 1972).

12 *Architecture without Architects* foi o nome de uma exposição célebre da responsabilidade do arquitecto Bernard Rudofsky no MoMA, no ano de 1964 do qual resultou a publicação *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*.

13 Cf. Marc J. Neveu, “On Adam’s House in Paradise: The Idea of the Primitive Hut in Architectural History”, in *Journal of Architectural Education*, (Ed. Ellen Grimes), Blackwell Publishing. Vol. 65, Nº 2, 2012, (edição online, visitada a 2 de Abril de 2013), p. 137-139.



15.

Fachada Este do Museu de História Natural de Berlim (2005-2010), projecto dos arquitectos *Diener & Diener* - as funções desta nova ala não permitem a presença de luz natural pelo que se optou pelo preenchimento das janelas pré-existentes com um tijolo semelhante ao original e foram acrescentados módulos em cimento que replicam em negativo as formas dessas janelas.



16.

*Quartier Schützenstrasse* (1994-1998), projecto de Aldo Rossi para um quarteirão em Berlim cuja fachada utiliza referências históricas como a divisão em pequenos lotes, tradicional da cidade no século XIX, ou a reprodução de elementos de fachadas icónicas de obras do renascimento e barroco italiano

questiona permanentemente as premissas arquitectónicas instauradas e repetidas durante séculos. O exemplo da janela que “parece inoportuno num discurso sobre a arquitetura moderna”, torna-se relevante dado que o arquitecto é frequentemente confrontado com o problema de “desenhar uma fachada”<sup>14</sup> sem, no entanto, ter de ficar condicionado pela “fachada tradicional e as suas conotações classicistas”. O arquitecto moderno liberta-se do módulo repetitivo e das formas pré-estabelecidas, a liberdade criadora aumenta.

14 Bruno Zevi, *A linguagem moderna na arquitectura, guia ao código anticlássico*, Lisboa, Edições 70, 1997, (1ª ed. 1978), p. 16, “No entanto, ao intervir em tecidos urbanos condicionados por texturas e volumetrias pré-determinadas, o arquiteto é muitas vezes obrigado a desenhar uma fachada. Não será por isso que renunciará a falar numa linguagem atual.”



17.

edifício da *Goldman and Salatsch* (“Looshaus”) na *Michaelerplatz*, Viena, da autoria de Adolf Loos - por altura da sua construção em 1909, esta obra foi alvo de fortes críticas pela alegada ausência de ornamento da fachada e desadequação face aos restantes edifícios da praça



proposta de Adolf Loos para a sede do jornal *Chicago Tribune* (1922) em Chicago - arranha-céus com a forma de coluna dórica

18.

## I. O CONCEITO DE JANELA EM OBRAS DO MOVIMENTO MODERNO - ADOLF LOOS

Adolf Loos -  
arquitecto de  
transição

Na arquitectura, Adolf Loos é considerado um dos percursores do Movimento Moderno. A sua obra, desenvolvida nas primeiras décadas do século XX, faz a transição entre a prática tradicional clássica instituída e os novos ideais modernistas. Durante o exercício da sua profissão em Viena, o arquitecto manifesta-se contra o movimento da Secessão de Viena ligado á *Art-Nouveau* e desenvolve uma concepção alternativa de arte e cultura.

O pensamento de Adolf Loos manifesta os ideais modernos de economia de produção e da valorização das formas essenciais. No seu artigo mais célebre, “Ornamento e Crime”<sup>15</sup>, o autor rejeita o ornamento como algo supérfluo e perverso, defendendo a racionalidade constructiva e a valorização das características inatas dos materiais.

a janela canónica

Na obra de Adolf Loos, as janelas são aberturas em volumes murados compactos cuja composição e organização revela, com frequência, um entendimento canónico da arquitectura. Algumas das suas fachadas apresentam relações de composição e simetria associadas ao classicismo sendo a fachada da “Looshaus” - edifício comercial na *Michaelerplatz* em Viena - um exemplo claro desta atitude. O modo como Adolf Loos utiliza as regras e as formas da arquitectura clássica verifica-se igualmente na utilização da coluna em alguns dos interiores das suas casas ou ainda, de um modo menos convencional, no conceito formal do projecto para a sede do jornal *Chicago Tribune*.

Numa aproximação à janela na arquitectura de Adolf Loos, é inevitável referir a ambivalência no tratamento dos espaços interiores e exteriores,

15 “Ornament und Verbrechen” escrito no ano de 1908.



19.

"Villa Muller. Reading niche in doudoir with window onto sitting room." legenda da imagem na p. 97 do livro *Adolf Loos* de Panayotis Tournikiotis, "IV. Individual Houses"



20.

Casa Hugo e Lilly Steiner (1910), Viena, projecto de Adolf Loos - A janela á direita contradiz a simetria da fachada

ambivalência  
interior-exterior

mencionada por vários autores no âmbito das suas obras nomeadamente por Yehuda E. Safran que considera que o interior das casas de Loos compete em importância e representatividade com o exterior:

*(...) as janelas para Loos pertencem ao interior, não são um dispositivo para ver<sup>16</sup>.*

janela e fotografia  
de interiores

As fotografias interiores das suas casas demonstram esta atitude projectual já que as cortinas se apresentam normalmente corridas e os sofás e as cadeiras se encontram colocados de costas para as janelas. A postura de Adolf Loos perante este elemento justifica-se através da afirmação *A gentleman doesn't look through the window* de Oscar Wilde. As janelas acentuam assim o carácter introvertido e claramente delimitado dos espaços da casa em relação à envolvente exterior. Os interiores são construídos em função da vida quotidiana dos seus habitantes e valorizam acima de tudo a sua permanência e privacidade. Adolf Loos revela a sua satisfação quando os proprietários das casas que projecta assumem dificuldades na sua identificação através das fotografias e afirma que os espaços interiores que concebe só serão verdadeiramente compreendidos quando experienciados fisicamente.<sup>17</sup>

a Casa Steiner

Yehuda E. Safran afirma que as casas de Loos apresentam janelas de “diversas proporções, resultado da sua relação de proximidade e semelhança com a divisão interna dos espaços e pisos” como se pode observar na Casa Hugo e Lilly Steiner construída em Viena no ano

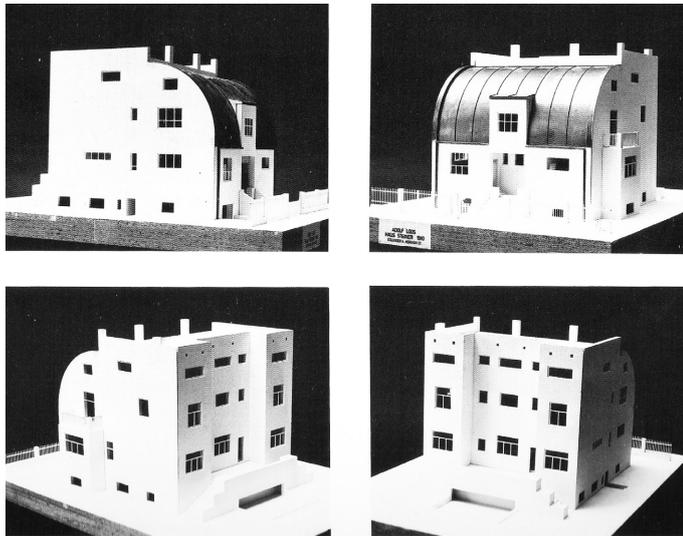
16 Yehuda Safran, “Ornament and Time” - Conferência na Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto no seguimento da exposição *Adolf Loos: Nosso Contemporâneo*, em Guimarães - capital da cultura em 2012/2013.

17 Adolf Loos, “Regarding Economy”, in *Raumplan vs. Plan Libre*, p. 175, “I am against the photographing of interiors. Something quite different comes out of it. There are designers who make interiors not so that people can live well in them, but so that they look good on photographs.”



21.

Alçado do jardim da Casa Steiner



22.

Fotografias da maquete da Casa Steiner onde se evidenciam as diferentes composições dos quatro alçados

de 1910. Este autor refere-se à fachada do jardim como um “ícone do Movimento Moderno, há quinze janelas e não menos do que nove tipos diferentes, desde a forma quase quadrada às janelas verticais duplas ou triplas e às horizontais.”<sup>18</sup>

Neste projecto, a janela é simultaneamente o resultado da complexidade formal interna dos espaços e de uma composição exterior consciente. O alçado do jardim é clássico no sentido em que se baseia em princípios de simetria e expõe uma proporção equilibrada entre cheios e vazios onde as janelas, de diferentes proporções, apresentam soluções variadas de caixilharias ajustadas ao seu tamanho.

a janela na  
composição dos  
alçados

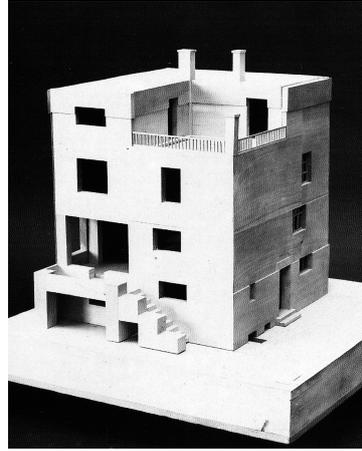
A composição das janelas na fachada da rua denuncia a presença de uma cave e um sótão sendo que a forma do telhado esconde a presença do quarto e último piso da casa. Ladeando a entrada, as duas janelas correspondentes ao piso térreo contrariam a simetria de todo o conjunto. Já nos alçados laterais, a aparente desordem e a rejeição total da simetria na composição evidencia a liberdade criativa e originalidade do arquitecto.

Pode-se concluir que existe uma hierarquia no tratamento das diferentes fachadas da Casa Steiner sendo que as fachadas mais valorizadas do lote (a da rua e a do jardim) apresentam características clássicas e uma intencionalidade clara na proporção e organização das janelas. A fachada urbana resolve com originalidade as limitações de altura impostas e o seu esquema compositivo “quase” clássico denota alguma ironia na sua composição. As fachadas laterais seguem uma lógica compositiva diferente que parece indicar uma maior dependência em relação à configuração interior dos espaços. As suas composições assimétricas

18 Yehuda Safran, “Adolf Loos’s Windows”, in *The architecture of the window*, (editado por Vittorio Magnago Lampugnani), p. 101.

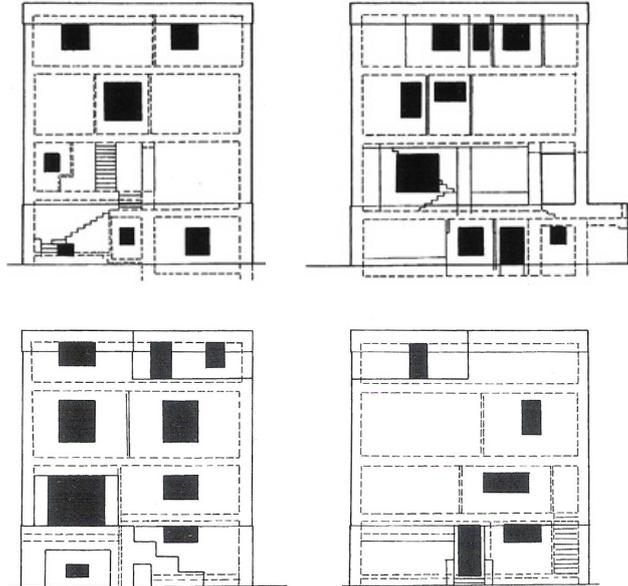


23.



24.

vista da Casa Josef e Marie Rufer (1922) a partir da rua e fotografia do projecto em maquete



25.

desenhos representativos dos quatro alçados da Casa Rufer

resultam numa proporção entre cheios e vazios harmoniosa no conjunto do edifício.

a Casa Rufer

A consciência de uma composição exterior, claramente desenvolvida na casa Steiner, nem sempre é tão clara noutras obras onde o autor explora um tipo de composição tendencialmente mais afastado do modelo clássico. No contexto da Casa Josef e Marie Rufer, construída dez anos depois, Yehuda considera que “Loos estava mais apto a relacionar os tipos e o posicionamento das janelas em sintonia com os espaços interiores”<sup>19</sup> e justifica a disposição aparentemente mais desordenada das janelas como consequência directa das intenções internas de organização do espaço. Adolf Loos teria então descurado a composição exterior das suas casas e apresentado apenas o resultado da solução interior. Esta ideia é, no entanto, redutora dado que a invulgaridade dos alçados revela uma intencionalidade muito própria.

o conceito de *raumplan*

Os alçados da Casa Rufer surgem associados ao *Raumplan*, conceito desenvolvido por Adolf Loos em parte semelhante ao de “planta livre”<sup>20</sup>, que considera não só as relações bidimensionais de uma planta mas também a relação entre os espaços a diferentes cotas. A complexidade das relações verticais permite a criação de diferentes níveis de intimidade dentro de um mesmo espaço e, juntamente com a utilização de diferentes materiais no revestimento das superfícies, delimitam diferentes ambientes e influenciam efectivamente a percepção sensorial dos espaços. O texto *The Principle of cladding* demonstra a importância que Adolf Loos atribui

os materiais e “o princípio do revestimento”

19 Yehuda Safran, “Adolf Loos’s Windows”, in *The architecture of the window*, p. 101.

20 “planta livre” - conceito da autoria de Le Corbusier apresentado em 1926 no âmbito dos “Cinco pontos de uma arquitectura nova” (1. Os pilares; 2. Os telhados-jardim; 3. A planta livre; a janela em comprimento; A fachada livre) referidos mais à frente nesta dissertação.



26.

sala de estar da Casa do Dr. František e Milada Müller (1928-1930), Praga, República Checa - exemplo da aplicação do conceito de *Raumplan* na forma como este espaço se distingue e simultaneamente se relaciona com a sala de jantar no canto direito da imagem através de diferentes cotas e materiais



27.

fotografia do alçado de rua da Casa Tristan Tzara (1925-1926)

aos materiais e expõe as suas convicções acerca da sua aplicação na arquitetura:

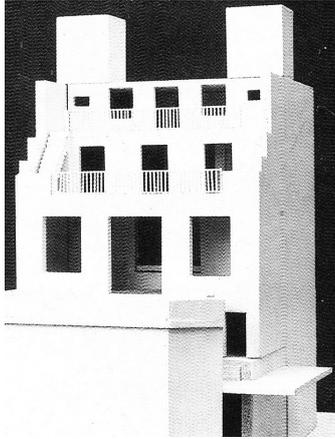
“A lei é a seguinte: temos de trabalhar de modo a tornar impossível qualquer confusão entre o material revestido e o seu revestimento. (...) O antigo amor pelo ornamento tem de ser substituído pelo prazer do material em si. (...) A matéria deverá tornar-se sublime uma vez mais. Os materiais são substâncias completamente misteriosas. Nós temos que sentir um profundo respeito e admiração por tais coisas terem sido criadas. Decorar excelentes materiais, naturalmente perfeitos, com ornamentação? “melhorar” mogno de qualidade com tinta vermelha? Isto são crimes.”<sup>21</sup>

Beatriz Colomina explica que “para Loos, a arquitectura era uma forma de revestimento. Mas não são só as paredes que são revestidas. A estrutura representa um papel secundário, a sua função primária é segurar esse revestimento.”<sup>22</sup>

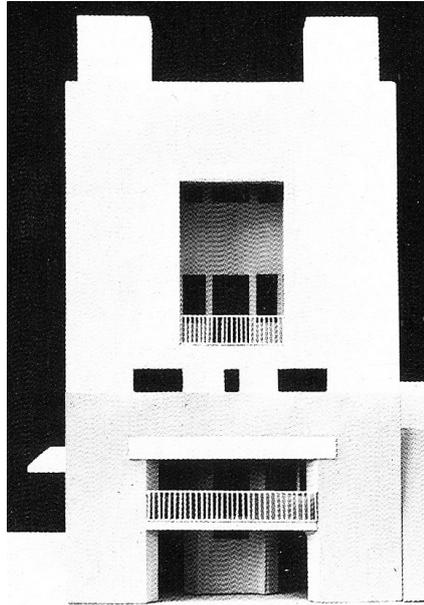
Nesse sentido Adolf Loos considera que uma fachada, tal como um bom fato, não deve estar sujeita a modas passageiras. Deve ser sóbria, discreta e feita de materiais de qualidade resistentes ao tempo, convicções em parte contrariadas pelos exteriores expressivos e complexos de algumas das suas construções. Exemplo dessa ambiguidade é a fachada de rua

21 Adolf Loos, “The Principle of Cladding”, in *Raumplan vs. Plan Libre*, p. 171-174, “The Law goes like this: we must work in such a way that a confusion of the material clad with its cladding is impossible. (...) The old love of ornament must be replaced by pleasure in the material itself. (...) Matter must become divine again. (...) And as for decorating fine materials, perfect in themselves, with ornamentation? “Improving” fine mahogany with purple stain? These are crimes.”

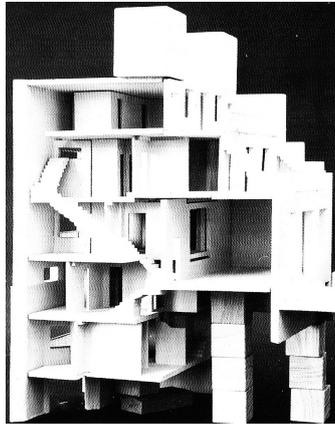
22 Beatriz Colomina, “Sex, Lies and Decoration: Adolf Loos and Gustav Klimt”, in *Adolf Loos: Nosso Contemporâneo Our Contemporary*, curador Yehuda E. Safran, ed. GSAPP Columbia/MAK Wien/CAAA Guimarães, 2012, p. 7, “For Loos, architecture was a form of covering. But it is not simply the walls that are covered. Structure plays a secondary role, and its primary function is to hold the covering in place.”



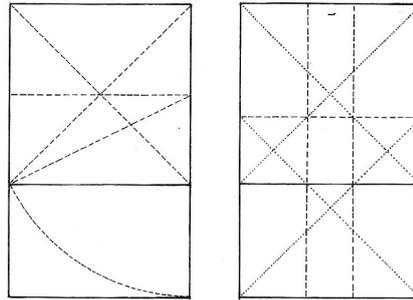
28.



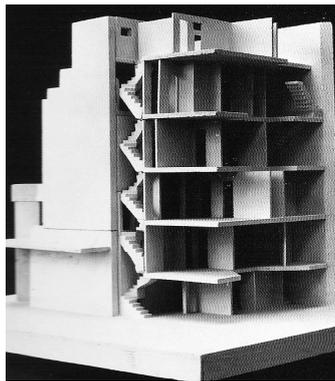
31.



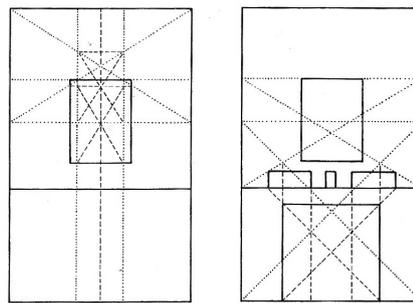
29.



32.



30.



28. 29. 30. 31. imagens de maquete da Casa Tristan Tzara onde se pode verificar a clareza do desenho das fachadas face à complexidade interior dos espaços

32. esquemas de Panayotis Tournikiotis que exploram as relações geométricas na composição do alçado da rua na Casa Tristan Tzara

a Casa Tristan  
Tzara

com cinco pisos da Casa Tristan Tzara (1925-1926) em Paris que apresenta uma combinação peculiar entre tijolo na base e estuque branco nos pisos superiores. Sobre uma parcela subtraída do alçado abrem-se as janelas principais da casa que correspondem à casa do poeta dadaísta nos dois últimos pisos, enquanto que as janelas dos apartamentos dos três primeiros pisos se organizam no plano da fachada. Duas portas de acesso ao edifício dispostas lado a lado ocupam uma posição central no piso do rés-do-chão.

rigor geométrico  
em função da  
expressão formal

Os materiais criam um efeito de expressividade formal que se distancia da ideia de sobriedade e discrição no revestimento defendida pelo arquitecto. Já os princípios clássicos de ordem, simetria e proporção e o uso do rectângulo de ouro como gerador da composição<sup>23</sup> evidenciam um rigor geométrico que se sobrepõe à ideia do *Raumplan* como gerador da fachada.

a janela nas obras  
de Adolf Loos -  
uma síntese

A janela nas obras de Adolf Loos é com frequência apresentada pelos seus críticos como um elemento cuja lógica pode apenas ser compreendida através dos interiores das suas casas e os alçados são, por sua vez, explicados apenas em função da disposição interna das janelas. Se, por um lado, os escritos de Adolf Loos expressam a sua preocupação com os espaços interiores das habitações, já as suas obras revelam um cuidado igualmente significativo com a composição das fachadas.

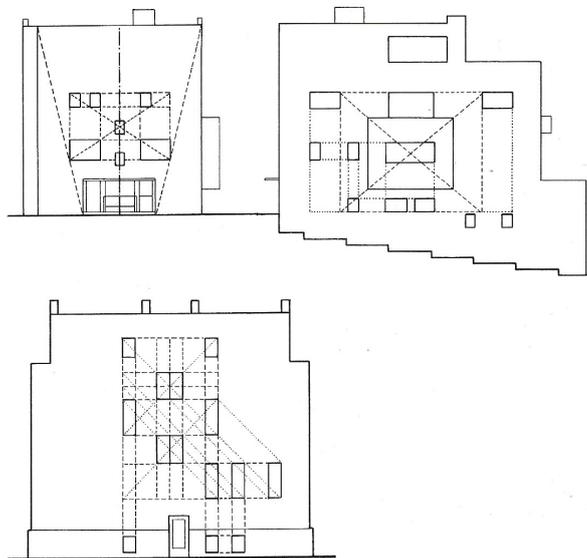
Na verdade, os edifícios de Adolf Loos são muito expressivos e as suas composições exteriores denotam uma lógica compositiva clara

23 Panayotis Tournikiotis, "Chapter four: Individual houses, Principles", in *Adolf Loos*, p. 66, "The original façade of the Tzara House shows that the golden section was used to determine the height and to subdivide it into two unequal surfaces: the upper white rough-cast square and the pieced stone rectangle that forms the base. The partially erased lines of this sketch can still be seen on the tracing of the previous scheme."



33.

Casa do Dr. František e Milada Müller (1928-1930) em Praga, República Checa - a disposição das janelas não perturba a integridade volumétrica da casa

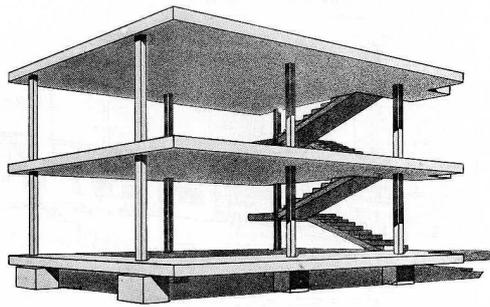


34.

esquemas de composição dos alçados da Casa Müller realizados por Panayotis Tournikiotis que evidenciam a relação geométrica existente entre as janelas de diferentes dimensões

baseada em princípios clássicos sendo vários os exemplos de fachadas que recorrem á simetria e á disposição das janelas de acordo com relações matemáticas. No entanto, o modo original como as janelas são dimensionadas e dispostas permite a criação de soluções diversificadas e invulgares. Outros são os casos em que as fachadas não obedecem a qualquer regra clássica - tendência antecessora do Purismo<sup>24</sup> - facto que não evidencia um desleixo no desenho mas sim uma preocupação com a integridade das formas volumétricas compactas e o uso da geometria no sentido de uma expressão mais abstrata. É possível afirmar que os alçados das casas de Adolf Loos são revolucionários no sentido em que constituem soluções de transição ou ruptura em relação aos cânones clássicos, mudança que se manifesta igualmente na relação das janelas com os espaços interiores.

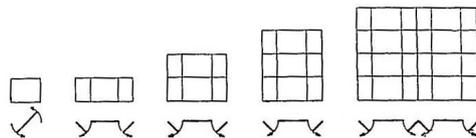
24 “Mais que na pintura, foi no campo da arquitetura que este movimento conheceu um maior impacto e desenvolvimento. Partindo dos princípios do funcionalismo, tal como foi veiculado pelo famoso ensaio de Le Corbusier *Vers une architecture* (publicado nos inícios da década de 20), esta arquitetura procurava a definição de uma estética maquinista e racionalista, através de volumes simples e de formas depuradas que transmitissem de forma clara as funções para as quais foram criadas. A arquitetura purista encontrou a sua expressão máxima nos edifícios de Le Corbusier realizados durante as décadas de 20 e 30, nomeadamente nas casas unifamiliares e em alguns edifícios de habitação coletiva.” Purismo, in *Infopédia* (Em linha), Porto, Porto Editora, 2003-2013, Consult. 2013-08-18).



35.

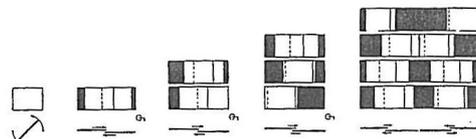
Les Maisons "Dom-ino" - L'intuition agit par éclairs inattendus. Voici en 1914 la conception pure et totale de tout un système de construire, envisageant tous les problèmes qui vont naître à la suite de la guerre et que le moment présent a mis à actualité. C'est quinze ans après seulement, en 1929 et à l'occasion de la Loi Louchet que Le Corbusier et Jeanneret peuvent appliquer intégralement les principes de la maison "Dom-ino". Il a fallu quinze années d'expérimentation, de mise au point localisée sur les divers détails du système, pour permettre d'atteindre à la réalisation. (...) On a donc conçu un système de structure - ossature - complètement indépendant des fonctions du plan de la maison: cette ossature port simplement les planchers et l'escalier. Elle est fabriquée en éléments standard, combinables les uns avec les autres, ce qui permet une grande diversité dans le groupement des maisons.  
in Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Oeuvre complète*, vol. I, 1910-1929, p. 23.

La fenêtre "considérée comme une mécanique".  
Glissement automatique, herméticité.  
Nous doter d'une fenêtre mécanique!  
Nous architectes, nous nous contenterons fort bien d'un module fixe. Avec ce module, nous composerons.  
Voici un exemple de module avec ses dérivés.



36.

Attention! Les fenêtres ne doivent plus ouvrir à battants à l'intérieur des chambres qu'elles encombrant, ou à l'extérieur des façades. Elles doivent glisser latéralement (la première seul peut pivoter).  
Si j'ai 10 de surface éclairante, il me suffit d'avoir 3 ou 4 de surface d'aération.



37.

Tous nos hôtels particuliers, toutes nos villas,  
Toutes nos maisons ouvrières,  
Tous nos immeubles locatifs,  
sont conçus et exécutés avec la même fenêtre, élément type. Nous avons en quelques années serré de près le module anthropocentrique.  
Mais... tout ce que nous avons eu jusqu'ici n'est que travail de serrurier et non de mécanicien. La fenêtre est l'élément mécanique-type de la maison.

"Appel Aux Industriels" (1925), in Le Corbusier et Pierre Jeanneret, *Oeuvre complète*, vol. I, 1910-1929, p. 77

## I. O CONCEITO DE JANELA EM OBRAS DO MOVIMENTO MODERNO - LE CORBUSIER

Nos inícios do século XX, Le Corbusier afirma-se como uma figura marcante na arquitectura através de um extenso trabalho prático e teórico marcado por ideias persuasivas e revolucionárias. Numa das suas afirmações axiomáticas - “A casa é uma máquina de morar”<sup>25</sup>, é revelado o seu interesse pelo sentido racionalista e utilitário da produção industrial e pelo desenvolvimento de uma arquitectura funcionalista através da standardização dos elementos construtivos nos quais se inclui a janela.

De modo a explicar esta abordagem importa referir as experiências levadas a cabo por Le Corbusier e Pierre Jeanneret na habitação com o objectivo de trazer para a disciplina da arquitectura as características de funcionalidade e economia de produção da era industrial. Num texto de 1925 intitulado *Appel aux industriels*, Le Corbusier apresenta a janela como um módulo flexível e adaptável a qualquer programa funcional, evidenciando assim a possibilidade de produção em massa deste “elemento mecânico tipo”.<sup>26</sup>

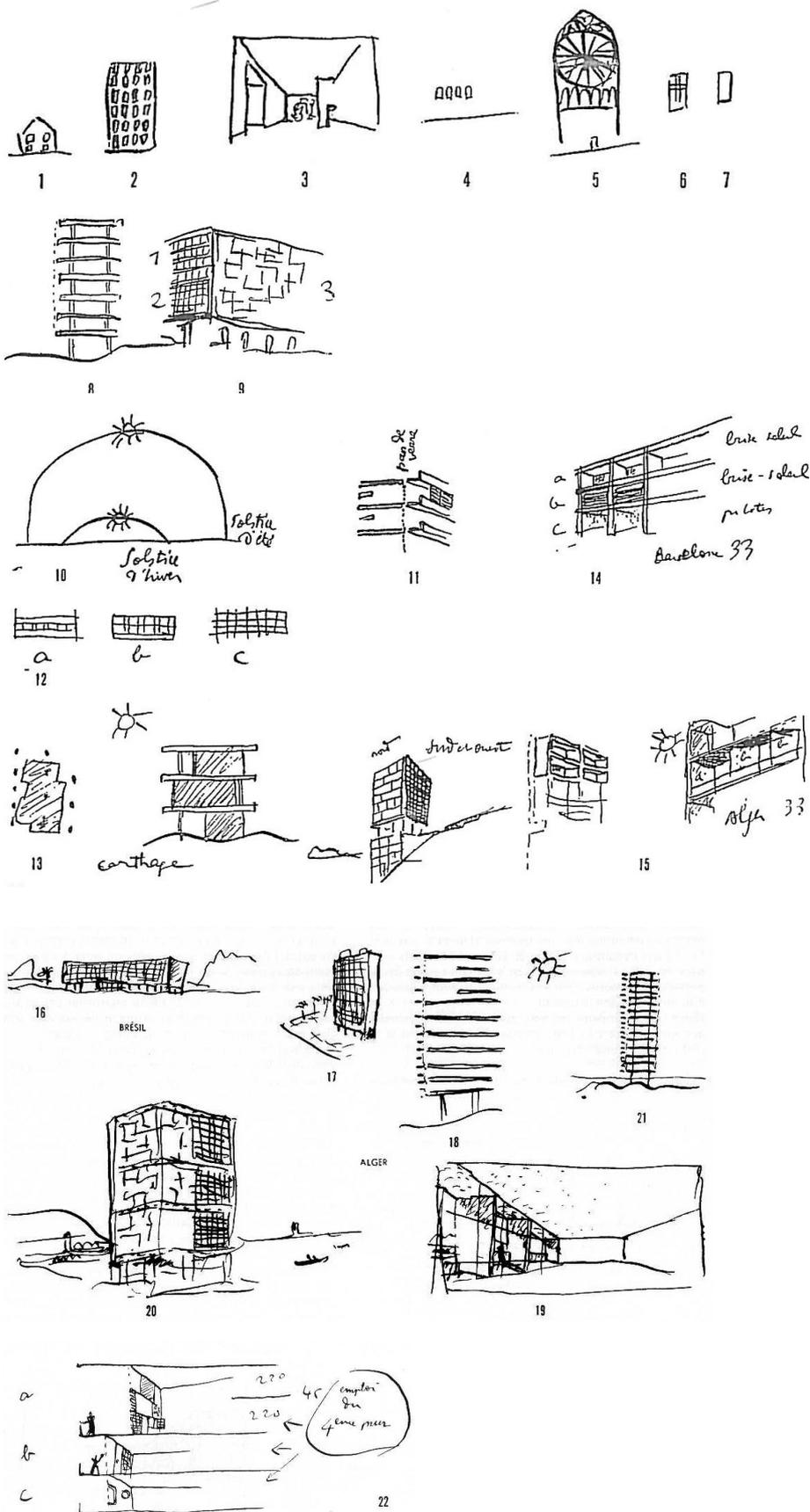
os “Cinco pontos de uma arquitectura nova”

Resultado de vários anos de experiência na construção de edifícios, surgem no ano de 1926 os “Cinco pontos de uma arquitectura nova”<sup>27</sup>, apresentados um ano depois na *Weissenhofsiedlung* (bairro residencial nos subúrbios de Estugarda), no âmbito de uma exposição da *Deutscher*

25 Le Corbusier, *Por uma arquitetura*, São Paulo, Perspectiva, 2009, p. XXXI.

26 Le Corbusier, “Appel aux industriels” (1925), in *Le Corbusier: oeuvre complète de 1910-1919, Vol. I*, pag. 77.

27 Le Corbusier, Pierre Jeanneret, “Os Cinco Pontos de uma Arquitectura Nova” (1926) in *Teoria e crítica de arquitectura século XX*, (ed. José Manuel Rodrigues), Ordem dos Arquitectos, Lisboa, 2010 (nota: por uma questão de coerência e coesão do texto, todas as traduções foram retiradas desta obra, nomeadamente a expressão “janela em comprimento” do original em francês *fenêtre en longueur*)



38. desenhos esquemáticos representativos de diferentes configurações de janelas ao longo da história da arquitectura e estudos de composições de fachadas nos blocos de habitação colectiva com estruturas pontuais em betão

*Werkbund*<sup>28</sup> coordenada pelo arquitecto Mies van der Rohe. Estes princípios representam uma ruptura com a tradição clássica e constituem novos “factos arquitectónicos” universais para uma nova maneira de construir, dos quais se destacam para o presente trabalho os dois últimos: a “janela em comprimento” e a “fachada livre”.

ponto 4: “janela em comprimento”

No ponto 4, a “janela em comprimento” é apresentada como uma das potencialidades do uso dos pilares, expressa no ponto um:

“Podemos, de poste em poste, estender as janelas em comprimento. O edifício já não tem janelas em altura separadas por paredes. Os quartos são iluminados de parede a parede.”<sup>29</sup>

Os autores defendem a sua aplicação em detrimento da janela vertical pela sua melhor capacidade de iluminação dos espaços:

“A ciência experimental demonstra que as divisões assim iluminadas têm uma luminosidade oito vezes mais forte do que aquelas que são iluminadas por janelas verticais.”<sup>30</sup>

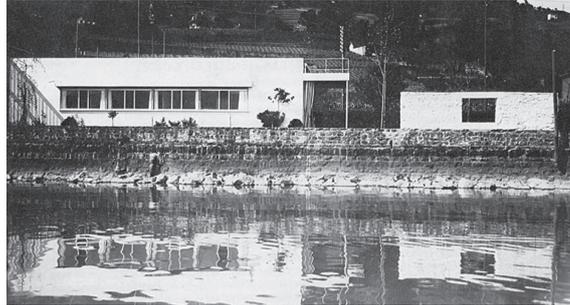
ponto 5: “a fachada livre”

No ponto cinco – “a fachada livre” – são apresentadas as potencialidades da independência da fachada em relação à estrutura. A fachada não é mais um elemento estrutural - “não há nenhuma parede na fachada” - e as janelas em comprimento têm assim a liberdade total de se desenvolverem ao longo das divisões interiores da planta.

28 “Integraram o Werkbund muitos dos mais importantes arquitetos e artistas contemporâneos, que estenderam a sua influência a toda a produção artística europeia. Alguns conceitos que integraram o pensamento do movimento moderno foram desenvolvidos neste contexto: tipificação, funcionalidade e relação entre produção e cultura. Foi marcante para a formação da nova geração de arquitetos alemães, como Walter Gropius, Mies van der Rohe e Taut, estabelecendo a ponte com a geração precedente: Van de Velde e Peter Behrens.” *Deutscher Werkbund*, in *Infopédia* (Em linha), Porto, Porto Editora, 2003-2013. (Consult. 2013-09-10).

29 Le Corbusier, Pierre Jeanneret, “Os cinco pontos de uma arquitectura nova” (1926), in *Teoria e crítica de arquitectura - século XX*, p. 150.

30 Idem, *ibidem*.



39.

fotografia da Villa "Le Lac" (anterior à aplicação do revestimento em chapa metálica) a partir do lago, na qual se destacam a fachada da casa e o muro do jardim



40.



41.

imagens do interior e exterior da Villa "Le Lac" nas quais se evidencia a janela em comprimento

a história da  
arquitetura  
contada através  
das janelas

A relação histórica entre janela e estrutura surge evidenciada no texto *Problèmes de l'ensoleillement: le brise-soleil*<sup>31</sup> e é explicada através do desenho esquemático de diferentes configurações de janelas nos períodos que o autor considera mais marcantes. As janelas das habitações simples de muros portantes, das fachadas de Haussman<sup>32</sup> ou da arquitectura do romano ao moderno colocam em evidência a relação entre o tamanho dos vãos e as limitações dos sistemas construtivos e uma evolução qualitativa na sua capacidade de obter e controlar a luz. Em confronto com a tradição clássica, surge a secção do edifício moderno assim como a apresentação de várias alternativas na disposição dos panos de vidro em relação aos elementos estruturais e aos dispositivos de controlo da exposição solar. Os *brise-soleil*, usados em projectos de habitação unifamiliar, tornam-se fundamentais na climatização de edifícios de maior envergadura como os blocos de habitação colectiva, sendo a sua utilização especialmente relevante nos climas mais quentes. Os esquemas representativos destes projectos dão ênfase ao uso do pano de vidro na composição das fachadas em detrimento do uso da janela, visando resolver problemas de optimização da sua superfície em função da iluminação e ventilação dos espaços interiores.

a janela  
fundamentada  
na estrutura e  
funcionalidade  
ou a janela  
"simbólica"

Nos projectos e escritos de Le Corbusier, nos quais se destacam "Os cinco pontos de uma arquitectura nova", pode-se considerar que o conceito de janela moderna acompanha dois aspectos fundamentais das suas pesquisas: a estrutura e a funcionalidade dos edifícios. Porém, em projectos com programas mais básicos e de maior liberdade criativa como são as pequenas habitações unifamiliares, o tema da janela desenvolve-se

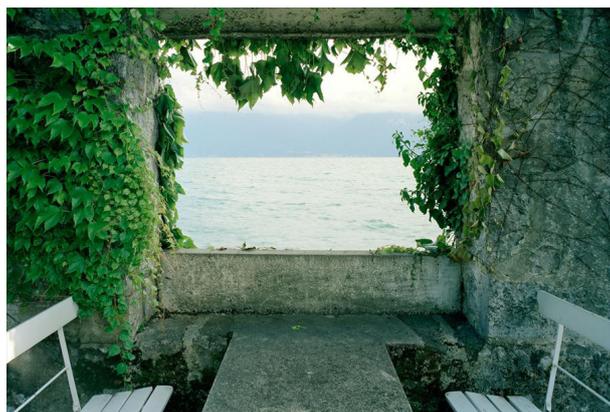
31 Le Corbusier, "Problèmes de l'ensoleillement: le brise-soleil" in *Le Corbusier: oeuvre complète 1938-1946, Vol. IV*, Zurich, Girsberger, 1995, (1ª edição 1947), p. 103.

32 Georges-Eugène Haussmann (1809-1891) - figura notável na história do urbanismo responsável pela reforma urbana de Paris em meados do século XIX



42.

“Noções de interior e exterior não estão necessariamente ligadas às de protegido ou não protegido. Os seres humanos têm tendência a considerar o ambiente de uma maneira egocêntrica. A noção famosa de Bergson *hic et nunc* (aqui e agora) sugere um interior onde quer que se esteja. Quanto estamos numa cidade ou num jardim, nós consideramo-los como interiores.” Pierre von Meiss, *Elements of Architecture, From form to place*, p. 109 (tradução livre do inglês)



43.

enquadramento visual sobre o Lago Léman através da abertura quadrada no muro do jardim - a janela e as cadeiras encenam um lugar de encontro e contemplação da paisagem

para além destas preocupações racionais. Na *Villa "Le Lac"*, projecto que ensaia três dos cinco pontos publicados dois anos depois (2. "Os telhados-jardim"; 3. "A planta livre"), torna-se evidente uma maior valorização do carácter simbólico deste elemento.

A janela horizontal da "Petit Maison"

Mais conhecida por *Le Petit Maison*, este projecto é construído em 1923 nas margens do lago Léman em Corseaux, Suíça. A janela em comprimento com 11 metros é o elemento dominante do paralelepípedo branco ao qual a casa se resume e permite uma vista ininterrupta sobre a paisagem. O uso da cor branca e de geometrias simples despojadas de ornamentação reflecte os ideais do Purismo, movimento essencialmente pictórico fundado em 1918 pelo próprio Le Corbusier e o artista plástico Amédée Ozenfant cujo manifesto denota a influência do trabalho de Adolf Loos.

Experimentação de diferentes configurações de janelas

Na fachada virada a Norte, as janelas apresentam dimensões reduzidas e têm como intenção apenas iluminar os espaços enquanto que a abertura de proporções verticais na direcção do jardim funciona como um acesso. Por outro lado, a dimensão da janela virada a Sul pretende tirar partido da paisagem privilegiada e da orientação solar favorável enquanto que a sua configuração horizontal produz o efeito plástico de abstracção na composição do alçado. Tratando-se este projecto de uma hipótese de habitação mínima onde é necessário ponderar a utilidade individual de cada um dos elementos da casa, a dimensão excepcional desta janela pode ser considerada uma indagação em tom provocativo sobre as reais medidas apropriadas a este elemento.

a "interioridade" da janela

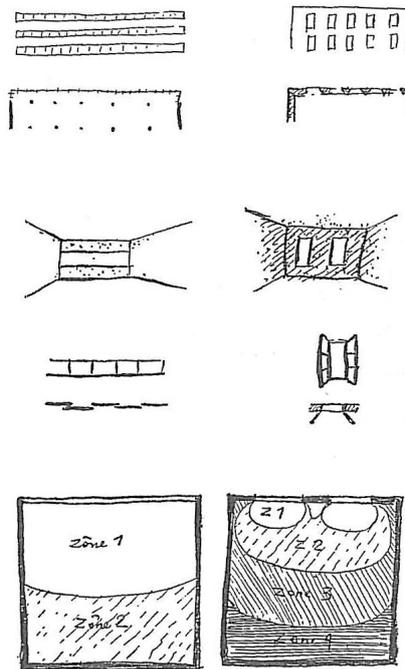
O tratamento do espaço do jardim desenvolve um conceito de janela paradoxal em relação à grande janela em comprimento. O muro de acabamento rústico que define o limite do jardim a Sul apresenta uma



44.

*Auguste Perret dans le salon d'honneur de son Palais des Expositions, (1924), desenho de Le Corbusier*

45.



no seguimento da apresentação dos “Os cinco pontos de uma arquitectura nova”, Le Corbusier apresenta as vantagens da estrutura de pilotis comparando a capacidade de iluminação dos tipos de janelas associados a este tipo de construção com a construção tradicional de paredes portantes

abertura tradicionalmente associada a este tipo de construção que reduz a percepção visual do lago a um pequeno enquadramento. Através deste elemento, o espaço exterior adquire qualidades de resguardo e de intimidade apesar de permanecer a céu aberto. As fotografias do espaço exibem a janela com uma mesa e algumas cadeiras que acentuam as suas características domésticas.

“janela vertical” ou  
“janela horizontal”

Cronologicamente sobreposta á construção da *Petit Maison* está a disputa entre Le Corbusier e August Perret acerca das janelas verticais ou em comprimento. Em Julho de 1924, Le Corbusier descreve um episódio em que ele e Pierre Jeanneret,<sup>33</sup> ao encontrarem August Perret sentado junto à única janela em comprimento do *Palais des Expositions* (projecto da sua autoria também conhecido por *Palais du Bois*), aproveitam o momento para o questionar acerca da beleza daquela janela.

Neste episódio, Perret defende a janela vertical por oferecer uma visão mais completa do exterior, do chão ao céu, e relaciona-a com um corpo de um homem em pé. Le Corbusier e Pierre Jeanneret, por outro lado, defendem a janela em comprimento pela sua capacidade cientificamente comprovada de melhor iluminar os espaços. Le Corbusier apresenta uma vez este elemento em função de um novo modo de construir e considera esta desavença “protocolar” no sentido em que não é um confronto técnico mas sim uma resistência típica à evolução.<sup>34</sup>

33 Le Corbusier, “Petite contribution à l’étude d’une fenêtre moderne, Juillet 1924, au « Palais de Bois »”, in *Almanach d’Architecture Moderne*, Collection de “l’esprit nouveau”, Paris, Connivences, 1986 (1<sup>a</sup> ed. 1925).

34 Le Corbusier, “Petite contribution à l’étude d’une fenêtre moderne, Juillet 1924, au « Palais de Bois »”, in *Almanach d’Architecture Moderne*, Collection de “l’esprit nouveau”, Paris, Connivences, 1986 (1<sup>a</sup> ed. 1925), “L’homme a toujours cherché à étendre la fenêtre jusqu’aux deux murs latéraux, afin de les éclairer ; mais il ne le pouvait pas ; les moyens techniques le limitaient. Le béton armé apporte la solution, plus que cela, il l’impose. Cette anecdote est typique. Elle montre les conflits qui exaspèrent les causes et ralentissent l’évolution. Ce conflit n’est pas d’ordre technique, il est protocolaire ; c’est un conflit de préséance.”



46.



perspectivas exteriores das rampas da *Villa Savoye*, fundamentais na construção da *promenade architecturale*, culminando na janela do solário

47.



relação da *Villa Savoye* com o espaço exterior através do uso do pano de vidro e da janela em comprimento

48.

a *Villa Savoye*

A *Villa Savoye* é um edifício paradigmático do Movimento Moderno que expõe de uma forma particularmente clara os ideais arquitectónicos de Le Corbusier assim como a sua atitude perante o tema da janela. Realizada entre 1928 e 1931 em Poissy nos arredores de Paris em parceria com Pierre Jeanneret, esta obra constitui o exemplo canónico da plena integração dos “Cinco pontos de uma arquitectura nova”, explorados gradualmente nos seus projectos particularmente desde a *Weissenhofsiedlung*.

as janelas horizontais como acentuadoras da forma abstracta do volume

A casa configura-se num prisma branco de base quadrada sobre pilotis de betão cujos lados são rasgados por janelas em comprimento. Le Corbusier explica que os quatro alçados são desenhados com a função pura e simples de trazer para o interior da casa luz e vistas.<sup>35</sup> As formas simples das janelas são acentuadoras da pureza e integridade do volume<sup>36</sup> e enfatizam a abstração do objecto arquitectónico. Os alçados são tratados de uma forma independente da complexidade interna da planta de modo que a aplicação das janelas em comprimento, de aspecto semelhante, não pretende distinguir espaços abertos e encerrados ou diferenciar funções internas da casa.

conceito de *promenade architecturale*

Para uma leitura desta obra no âmbito do tema da janela importa referir a *promenade architecturale*, conceito introduzido na arquitectura por Le Corbusier que valoriza a experiência arquitectónica do espaço sentido em movimento. Com base num sistema estrutural de rigor absoluto, os espaços são concebidos através da idealização de diferentes percursos com surpresas constantes onde o utilizador é convidado a percorrer o

35 Le Corbusier, Pierre Jeanneret, *Oeuvre Complète de 1929-1934, Vol. II*, “La façade, des quatre côtes, est une apporteuse de lumière et de vue. C’est une fonction pure et simple.”, p.28.

36 Le Corbusier, *Por uma arquitectura*, p. 21, “A superfície do templo ou da fábrica é, na maioria dos casos, uma parede furada de portas e de janelas; esses buracos são amiúde destruidores de formas; é preciso torná-los reveladores de formas. Se o essencial da arquitectura está em esferas, cones e cilindros, as geratrizes e as reveladoras dessas formas são baseadas em pura geometria.”



49.

enquadramento da paisagem através da janela do solário



50.

janela quadrada de uma divisão da Villa Savoye através da qual se vislumbra o pátio e que novamente surge associada a uma mesa

espaço e a percepcioná-lo através de múltiplas perspectivas e trajetórias. Le Corbusier revela que o conceito de *promenade architecturale* surge do ensinamento árabe:

“Os espaços da arquitectura árabes são feitos para serem percorridos a pé e apreciados em movimento”.<sup>37</sup>

As rampas são fundamentais na concretização do conceito de *promenade architecturale* na *Villa Savoye*. Situadas no núcleo da casa, elas estabelecem um percurso que interrelaciona espaços interiores e pátios exteriores e, através das mudanças de sentido e do uso do vidro, enriquecem a experiência daqueles que as percorrem. O seu posicionamento a eixo sugere uma organização dos interiores simétrica mas, uma vez no interior, o visitante depara-se com um esquema planimétrico mais complexo. O percurso definido pelas rampas culmina no ponto mais alto da casa, o solário, espaço exterior definido por paredes rectas e curvas que o protegem do vento Norte. No enfiamento da última rampa, Le Corbusier localiza uma abertura que o historiador de arte Sanislaus von Moos compara a um quadro naturalista.<sup>38</sup> A janela abre-se na direção do rio Sena mas apenas permite vislumbrar uma massa de arvoredo e o céu. O cenário é completado por uma mesa à semelhança da janela do jardim da *Petit Maison*. Complementarmente às rampas, um percurso através de uma escada de acesso termina numa janela rasgada no volume encerrado do último piso.

a janela como  
enquadramento  
visual

37 Le Corbusier, *Oeuvre Complète de 1929-1934*, p. 24, “L’architecture arabe nous donne un enseignement précieux. Elle s’apprécie à la marche, avec le pied ; c’est en marchant, en se déplaçant que l’on voit se développer les ordonnances de l’architecture. (...) Je préfère l’enseignement de l’architecture arabe.”

38 Bruno Reichlin, “Stories of Windows”, in *The architecture of the window*, p. 118 - 119, “An aperture as a painting: The ramp in the Villa Savoye extends to the solarium, pointing straight to an opening that frames the surrounding landscape and the river Seine. *La vue principale est au nord*, in the highest point of the house. To the south, the solarium space opens directly onto the landscape, spatially circumscribed and without surprises, Stanislaus von Moos has convincingly compared this aperture to a naturalist painting.”



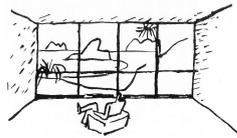
Ce roc à Rio de Janeiro est célèbre



Autour delui se dressent des montagnes échevelées; la mer les baigne



Des palmiers, des bananiers; la splendeur tropicale anime le site. On s'arrête, on y installe son fauteuil



Un cadre tout autour! Les quatre obliques d'une perspective! La chambre est installée face au site. Le paysage entre tout entier dans la chambre

51.

esquissos de Le Corbusier que valorizam a percepção visual da paisagem desde o interior através do uso de grandes superfícies em vidro



52.

imagem do interior da *Sainte-Chapelle* - catedral gótica construída no século XIII, conhecida pela monumentalidade e beleza dos seus vitrais

A *Villa Savoye* demonstra a diversidade de vocabulário arquitectónico de Le Corbusier. Para além da janela horizontal, presença marcante no edifício, a casa apresenta algumas janelas cuja configuração se aproxima da ideia tradicional de abertura numa superfície murada que apresenta enquadramentos restritos da envolvente.

distinção entre  
"parede de luz" e  
janela

Num texto publicado pouco tempo depois no ano de 1930, Le Corbusier desenvolve o tema da fachada livre e do conceito de janela separadamente. Ao afirmar que a função das fachadas é atribuir luz em conformidade com as funções do interior, o autor introduz o conceito de "parede de luz", referindo-se assim ao potencial da fachada ser cem por cento luz, alcançado pela independência da estrutura. Le Corbusier considera que o efeito das "paredes luminosas" não é uma novidade, podendo ser encontrado em catedrais da Idade Média como a *Sainte-Chapelle* em Paris onde as paredes dos vitrais surgem nos intervalos dos contrafortes. Com a arquitectura gótica, a janela surge como um negativo da estrutura e é pela primeira vez transformada num pano de vidro que coloca em evidência a ligeireza do sistema estrutural.

Partindo do princípio que o vidro pode, de variadíssimas formas, trazer luz ao espaço e que a ventilação dos espaços interiores pode ser feita através de outros sistemas cientificamente mais eficientes, Le Corbusier defende que, na arquitectura do Movimento Moderno, a janela passa a existir apenas para que se olhe através dela:

"Paredes de luz! Doravante a ideia de janela será modificada. Até agora, as janelas tinham a função de fornecer luz e ar e criar vistas sobre o exterior. Destas funções devo reter apenas a função de deixar ver. O ar é fornecido através de técnicas de ventilação que incluem calor no Inverno e frescura no Verão. Luz? O vidro cumpre esta função de diferentes maneiras sem que se considere

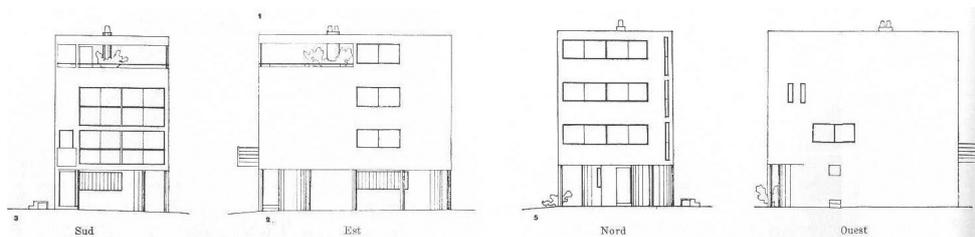
Maison "Citrohan", (1920)

*"Simplification des sources lumineuses : une seule grande baie à chaque extrémité; deux murs portants latéraux; un toit plat dessus; une véritable boîte qui peut être utilement une maison.*



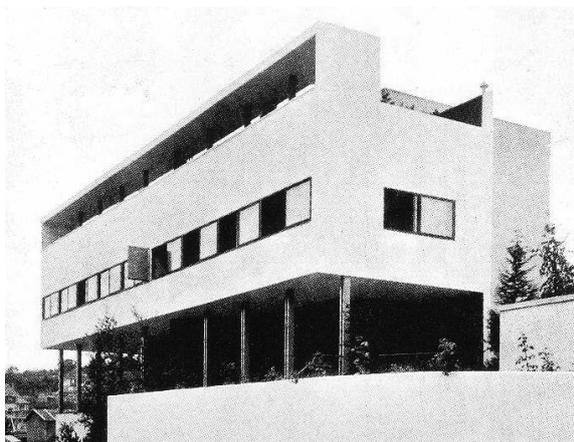
53.

*Lors de l'inauguration de la colonie, ces maisons ont été le prétexte à l'énoncé des « cinq points d'une Architecture Moderne » (...) A Stuttgart, on a présenté deux types de maisons tout à fait différents. L'un répond à une manière de vivre libérée des sujétions artificielles. Il est la suite des études faites depuis dix ans autour du type dénommé « Citrohan ».*



54.

*Standardisation de l'élément fenêtre, à échelle humaine. Unité et ses combinaisons.*



55.

53. 54. fotografia do alçado Sul e esquema dos quatro alçados do exemplo de habitação nº 1 da autoria de Le Corbusier e Pierre Jeanneret em *Weissenhof*, Estugarda (1927)

55. fotografia do alçado Este do segundo exemplo de habitação apresentado pelos mesmos autores acima referenciados em *Weissenhof*, Estugarda (1927)

excertos de textos (de cima para baixo) provenientes das páginas 31, 141 e 154 do livro *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. I, 1910-1929*

uma janela (o elemento mais restrito da casa). (...) Ver para lá dos limites da casa, é tudo o que a janela precisa fazer.”<sup>39</sup>

a janela nas obras  
de Le Corbusier -  
uma síntese

A janela moderna, segundo Le Corbusier, é um conceito discutido de diferentes formas e cuja complexidade transparece nos seus textos e projectos de arquitectura.

Nos “Cinco pontos para uma arquitectura nova”, a “janela em comprimento” advém do sistema estrutural e é sublinhada a sua eficiência na iluminação dos espaços. Este elemento é apresentado como um mecanismo de aplicação flexível e funcional que, através de uma métrica modular, permite um desenvolvimento contínuo de grandes vãos. Para além das questões relativas à sua produção, funcionalidade e relação com a estrutura, as características plásticas da janela em comprimento coadunam-se com os princípios estéticos puristas, influencias na arquitectura de Le Corbusier. Arjan Hebly defende que a janela em comprimento e a fachada livre apontam claramente para uma abstracção da forma<sup>40</sup> tal como se pode verificar na *Villa Savoye*. Nesta obra a janela em comprimento não se adequa ao número de pisos por detrás do volume do edifício e a forma como é detalhada não distingue as suas partes fixas ou móveis.

39 Le Corbusier, “Twentieth-century Building and Twentieth-century Living”, 1930, in *Raumplan versus Plan Libre*, Editado por Max Risselada, Roterdão, 010 Publishers, 2008, p. 183. “Walls of light! Henceforth the idea of the window will be modified. Till now, the function of the windows was to provide light and air and to be looked through. Of these classified functions I should retain one only, that of being looked through. Air is provided by scientific methods of ventilation, which include heating in winter and coolness in summer. Light? Glass in many different forms fulfils this function without having to reckon with windows (the most restricted organ of the house). (...) To see out of doors, to lean out, that is henceforth all that the window need be used for.”

40 Arjan Hebly, “Evolution and form”, in *Raumplan versus Plan Libre*, p. 74.



56.

interior da *Petit Cabanon* - o desenho e disposição das janelas encontram-se cuidadosamente relacionados com as diferentes utilizações espaciais e enquadramentos exteriores



57.

*Villa de Madame H. de Mandrot* (1929), Le Pradet, França

São várias as obras de Le Corbusier onde a janela adquire autonomia em relação à organização interna e onde a horizontalidade da sua forma participa na abstracção do conjunto arquitectónico. Em determinados programas como os edifícios de escritórios ou de habitação colectiva, observa-se ainda a tendência da janela para ocupar a totalidade da fachada e se confundir com o conceito de “pano de vidro”.

No entanto, ao afirmar que a janela moderna tem como única e derradeira função deixar ver, Le Corbusier distingue assertivamente os conceitos de “parede de luz” e “janela” na sua arquitectura. De facto, em determinadas obras, a janela assume especial destaque e desenvolve-se com total autonomia, apresentando proporções variadas que valorizam determinados enquadramentos sobre a paisagem como acontece na abertura do solário da *Villa Savoye* ou na *Villa “Le Lac”*. Esta última obra explora o confronto entre o conceito abstracto de janela moderna em comprimento e o conceito mais “tradicional” de janela como cavidade na parede portante. Pode-se considerar que as janelas da *Petit Maison* são influenciadas pela ideia primitiva de “refúgio” inerente à exploração do conceito de habitação mínima que se evidencia anos mais tarde na construção da *Petit Cabanon*.

Os conceitos de janela aqui desenvolvidos podem ser igualmente associados a uma maior abertura quanto à utilização de técnicas tradicionais e à combinação de diferentes materiais em detrimento de uma arquitectura purista, atitude evidente em obras como a *Villa Mandrot*



58.

*Villa "Le Sextant", Les Mathes, France, 1935*



59.

*Chapelle Notre-Dame-du-Haut (1955), Ronchamp, França - obra do arquiteto Le Corbusier de formas esculturais onde as janelas são pequenas aberturas em paredes de espessura considerável que incluem a estrutura de pilares em betão reforçado*

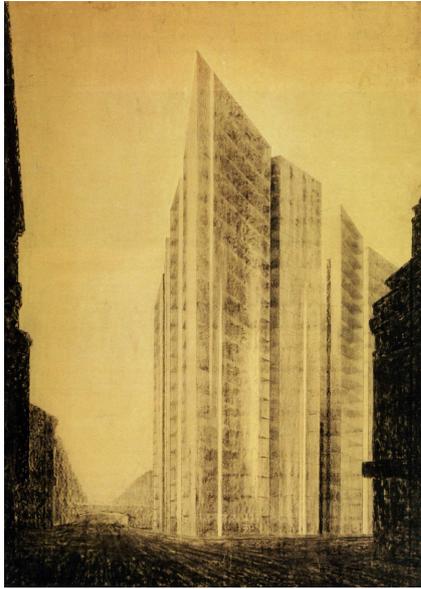
*On a posé la coquille sur des murs bêtement épais mais utilement. des poteaux de béton armé y sont toutefois enfermés. La coque reposera de temps à autre sur le sommet de ces poteaux; mais elle ne touchera pas au mur; un rais de lumière horizontal de dix centimètres d'épaisseur provoquera l'étonnement.*

Le Corbusier, "La lumière ruissele" in *Ronchamp*, Zurich, Girsberger, 1957, p.95.

(1929) e a *Villa "Le Sextant"* (1935).<sup>41</sup> Nesse sentido, é de salientar a *Chapelle Notre-Dame-du-Haut* em Rochamp onde as janelas são pequenos rasgos que tiram partido da espessura bastante considerável das paredes em betão fazendo lembrar o trabalho escultórico ou a escavação de vãos em construções primitivas.<sup>42</sup>

41 "Em suma, tanto em Toulon como em Mathes, encontramos-nos perante um bricolage expressivo. A partir daí, a justaposição de materiais contrastantes converteu-se num aspecto essencial do estilo de Le Corbusier, não só como *palette* expressiva, mas também como método constructivo.", Kenneth Frampton, "25. Le Corbusier y la monumentalización del vernáculo, 1930-1960" in *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Barcelona, Gustavo Gili, 1993, p. 227. (tradução livre do espanhol)

42 "Para além disso, Ronchamp resiste a toda a análise; em parte tumba maltesa e em parte vernáculo isquio, as suas capelas laterais semicilíndricas, iluminadas desde cima através de capotas esféricas e orientadas pela trajectória do sol, servem para recordar que este lugar cristão foi noutro tempo um templo solar. Construído como está em redor de uma estrutura escondida em betão armado, neste caso o vernáculo é mais simulado do que reinterpretado em termos monumentais. Tal como na *Villa de Garches*, a alvenaria de enchimento está coberta de "gunita" e o acabamento desejado já não é a precisão maquinista do purismo, mas sim a textura ponteadada e esbranquiçada do edifício popular mediterrâneo", Kenneth Frampton, "25. Le Corbusier y la monumentalización del vernáculo, 1930-1960" in *Historia crítica de la arquitectura moderna*, p. 231. (tradução livre do espanhol)



60.



61.



62.



63.

60. Arranha-céus de *Friedrichstrasse* (1921)  
61. Edifício de escritórios em betão reforçado (1923)  
62. Casa de campo em betão (1923)  
63. Arranha-céus de vidro (1922)

## I. O CONCEITO DE JANELA EM OBRAS DO MOVIMENTO MODERNO - MIES VAN DER ROHE

Os projectos  
experimentais de  
Mies van der Rohe  
na década de 20

Segundo Beatriz Colomina, o lugar de Mies van der Rohe na história da arquitectura como um dos líderes do Movimento Moderno estabeleceu-se através de uma série de cinco projectos que ele torna públicos em publicações e exposições ocorridas inicialmente em Berlim durante a primeira metade dos anos 20: o Arranha-céus de *Friedrichstrasse* de 1921, o Arranha-céus de vidro de 1922, o Edifício de escritórios em betão reforçado de 1923 e as Casas de campo em betão e tijolo exibidas respectivamente em 1923 e 1924.<sup>43</sup>

Novos materiais  
e métodos  
constructivos  
- o conceito de  
"parede de vidro"

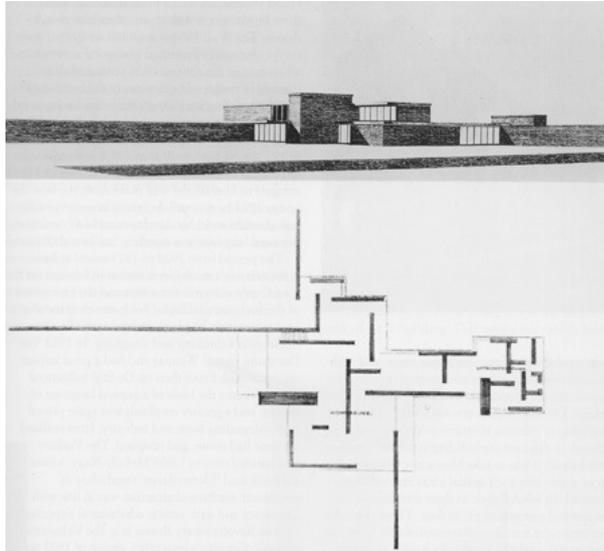
Estes projectos exploram as potencialidades plásticas e estruturais dos novos métodos constructivos como as estruturas em aço e betão, verificando-se a tendência para a substituição do conceito de janela pelo de "parede de vidro". Mies van der Rohe substitui assim a linguagem tradicional da arquitectura, identificável nos seus primeiros trabalhos por uma linguagem abstracta que expressa uma atitude radical perante a sociedade.<sup>44</sup> Num excerto de uma publicação de 1933 para a associação alemã de produção de vidro com o título *What would concrete, what would steel be without mirror glass?* Mies van der Rohe demonstra o seu entusiasmo com a aplicação de novas tecnologias e materiais constructivos ao serviço da arquitectura:

"(as inovações tecnológicas) permitem um grau de liberdade no desenho do espaço que nós não iremos desperdiçar outra vez."<sup>45</sup>

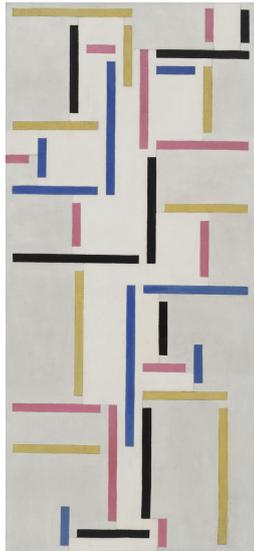
43 Beatriz Colomina, "Mies's houses: exhibitionism and collectionism", revista 2G nº48/49, *Mies van derRohe Casas Houses*, p. 4.

44 Idem, p. 6, "Só no bloco de apartamentos do Weissenhofsiedlung em Stuttgart é que Mies finalmente utiliza a estrutura em aço e as paredes não portantes." (tradução livre da versão inglesa)

45 Fritz Neumeyer, "Light intensive architecture", in *The Architecture of the Window*, p.42.



64.

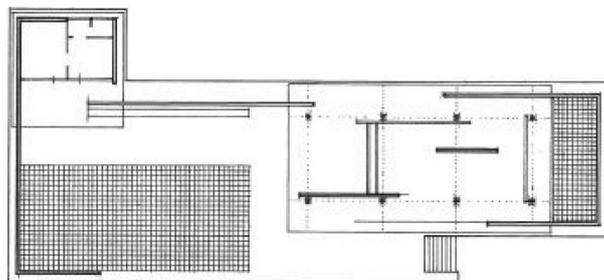


alçado e planta da Casa de campo em tijolo (1924), projecto de Mies van der Rohe

*Rhythm of a Russian Dance* (1918), pintura neoplasticista de Theo van Doesburg

planta do Pavilhão Alemão da exposição internacional de Barcelona de 1929, projecto de Mies van der Rohe e Lilly Reich

65.



66.

Projecto experimental - o arranha-céus em Friedrichstrasse

Fritz Neumeier sublinha a importância do projecto para um arranha-céus em *Friedrichstrasse*, Berlim. Com a sua estrutura metálica leve e revestimento em vidro, este é um dos primeiros edifícios a explorar as possibilidades das técnicas da construção moderna. Alguns anos mais tarde, após a Segunda Guerra mundial, as fachadas em vidro tornar-se-ão prática corrente no desenho de edifícios de escritórios.

Projecto experimental - a Casa de Campo em Tijolo

A Casa de campo em tijolo, um outro projecto idealizado no período experimental, abre novos caminhos à exploração do espaço arquitectónico da casa. As superfícies muradas são entidades individuais portantes que nunca se cruzam e os seus interiores podem ser percorridos continuamente ao longo dos espaços entre as paredes. Prolongando-se do interior da casa para o exterior, estes elementos atenuam a diferenciação entre dentro e fora. Vários críticos estabelecem uma comparação entre a planimetria desta casa e o quadro *Rhythm of a Russian Dance* (1918) do pintor neoplasticista Theo van Doesburg<sup>46</sup>, enquanto que Barry Bergdoll evidencia as alterações fundamentais no desenho da habitação introduzidas neste projecto:

“(...) portas tradicionais e janelas são redefinidas como simples aberturas entre paredes uniformes, e o telhado é uma placa que se evidencia ou recua quando necessário.”<sup>47</sup>

O Pavilhão de Barcelona

A linguagem neoplasticista apresentada na Casa de campo em tijolo é posteriormente desenvolvida no Pavilhão Alemão da Exposição

46 “Os dois contrários fundamentais, completos, que dão forma à nossa terra e a todo o que ela é, são: a linha horizontal de energia, que é o curso da terra à volta do sol, e o movimento vertical, profundamente espacial, dos raios com origem no centro do sol”. Schoenmaekers (matemático e filósofo autor do termo “neoplasticismo”) acerca da limitação da expressão neoplástica aos elementos ortogonais, citado por Kenneth Frampton, “16. De Stijl: evolución y disolución del neoplasticismo, 1917-1931” in *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Barcelona, Gustavo Gili, 1993, p. 144. (traduzido do espanhol)

47 Barry Bergdoll, “The nature of Mies’s Space”, in *Mies in Berlin*, Nova Iorque, The Museum of Modern Art, 2002, p. 194.



67.

perspectiva exterior do Pavilhão de Barcelona que evidencia a leveza dos elementos constructivos e o efeito de diferentes reflexões de luz dos materiais



68.

perspectiva da rua sobre o alçado da Casa Tugendhat marcado pelo contraste conseguido através do uso de diferentes materiais e pelo vazio da abertura



69.

vista sobre o alçado frontal da Casa Tugendhat no qual se destacam as grandes superfícies em vidro dos espaços de estar

Internacional de Barcelona de 1929 em co-autoria com Lilly Reich onde paredes em mármore e ónix conduzem o visitante através de um espaço contínuo e superfícies em vidro filtram o olhar na direcção do jardim e da cidade ao fundo. O peso da cobertura é suportado não só pelas paredes, mas também por uma grelha de colunas cruciformes cuja presença no espaço é anulada através de um revestimento em aço reflector. A conjugação entre estes dois sistemas portantes faz com que as paredes, tal como a laje, apresentem uma espessura muito reduzida, produzindo um efeito geral de leveza e permeabilidade entre os espaços.

Esta obra explora o pano de vidro como uma superfície totalmente independente em relação aos restantes elementos compositivos espaciais. A sua configuração cria a sensação de continuidade entre os espaços interiores e a envolvente exterior, valorizando de igual modo as perspectivas a partir do edifício assim como a percepção dos espaços interiores desde o exterior. Nesse sentido, pode-se considerar este pavilhão “fotogénico”, em contraste com os espaços introvertidos das casas de Adolf Loos.

A Casa Tugendhat

Cronologicamente próxima do Pavilhão de Barcelona encontra-se a Casa Tugendhat em Brno onde o conceito de janela e pano de vidro é explorado no âmbito de um programa habitacional. Terminada em 1930, a casa situa-se no topo de uma encosta de um amplo terreno e organiza-se segundo dois pisos.

Composição  
volumétrica e  
janelas

A sua composição resulta da intersecção de volumes brancos de diferentes proporções perfurados por grandes vãos abertos do chão á laje do tecto. O desenho simples das caixilharias sublinha a integridade formal destas aberturas e tende para o conceito de pano de vidro. Verifica-se ainda a presença de janelas horizontais mais pequenas de expressão pouco significativa no conjunto, associadas a espaços de serviços.



70.



71.



72.

perspectivas interiores do Pavilhão de Barcelona (70.) e dos espaços de estar da Casa Tugendhat (71. 72.) nas quais se destacam as semelhanças entre ambos os projectos e ainda o sistema de abertura da superfície em vidro do último

contraste entre  
"negativo" e  
"positivo"

A fachada da rua é recuada e, tal como no Pavilhão de Barcelona, explora o contraste entre superfícies opacas e transparentes, cheios e vazios. Uma superfície translúcida encaminha o visitante até à entrada e é possível vislumbrar a paisagem sobre o vale através de um vazio entre os volumes.

o conceito de  
"planta livre"

Na sala de estar do piso inferior, a relação entre as duas obras reafirma-se através do desenvolvimento do conceito de planta livre e do uso de colunas cruciformes. O espaço é igualmente marcado pelo uso de vários materiais dentro dos quais se destaca o travertino no revestimento do chão e uma parede em onix.

relação com a  
envolvente

Superfícies envidraçadas configuram a totalidade das fachadas frontal e lateral e privilegiam as vistas sobre o vale. A fachada frontal abre-se sobre a paisagem da encosta e tira partido da sua posição sobrelevada. Através de um complexo sistema mecânico, a superfície em vidro submerge na sua totalidade até à cave.

Confronto de  
opostos - natureza  
e espaço doméstico

A face envidraçada lateral é composta por duas membranas de vidro paralelas que configuram um jardim de Inverno. Deste modo, a força da natureza em estado selvagem é trazida para dentro do espaço doméstico, tal como acontece com o painel em onix, o travertino e a madeira.

Tanto na Casa Tugendhat como em Barcelona, Mies van der Rohe coloca em evidência o poder do diálogo entre interior e exterior na arquitectura. Barry Bergdoll afirma que é através do confronto de forças opostas que o arquitecto gosta de desenhar e pensar.<sup>48</sup>

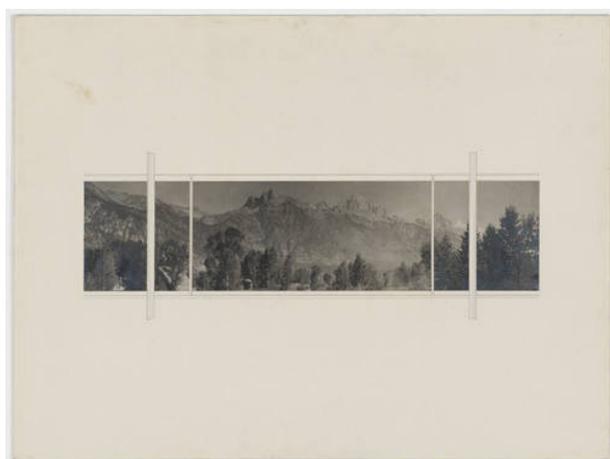
O confronto entre natureza e espaço interior é acentuado com a substituição da parede pelo pano de vidro, elemento com o qual o arquitecto idealiza

48 Barry Bergdoll, "The nature of Mies's Space", in *Mies in Berlin*, Nova Iorque, The Museum of Modern Art, 2002, p. 95, "As at Barcelona, Mies transposed the dialogue between indoors and outdoors into the architecture itself, making this dialogue more powerfully the kind of pairing of opposites with which he liked to design and think."



73.

vista interior da Casa Farnsworth



74.

imagem do projecto *Helen and Stanley Resor House*, (1937-41), Jackson Hole, Wyoming (não construído) - o primeiro de muitos projectos de Mies van der Rohe nos Estados Unidos apresenta muitas semelhanças com a Casa Farnsworth no modo como os interiores tiram partido das vistas sobre a paisagem

A Casa Farnsworth

as suas obras mais significativas e que atinge a sua máxima expressão na Casa Farnsworth (1945). Situada num terreno extenso e pontuado por árvores nas margens do rio Fox, em Plano, Illinois, esta casa configura-se num volume rectangular ligeiramente elevado e envidraçado em todo o seu perímetro ao qual se associa uma plataforma rectangular e alguns degraus que resolvem a transição entre cotas. Todos os elementos da composição são gerados a partir de uma mesma estrutura modular, evidenciada pelos suportes verticais das lajes, exteriores aos panos de vidro.

experiência  
espacial na Casa  
Farnsworth

No relato da sua experiência de fotografar a Casa Farnsworth, o fotógrafo Hans-Christian Schink afirma que esta é um “terrarium”, “um instrumento para a apropriação do espaço exterior”.<sup>49</sup> Na descrição do fotógrafo é evidenciado o facto de o espaço interior se concretizar em função da envolvente exterior. A hegemonia do vidro anula o sentimento de intimidade e domesticidade, levando ao limite o conceito de casa.

Mies van der Rohe afirma que “quando alguém olha para a natureza através das paredes de vidro da Casa Farnsworth, esta adquire um significado maior do que quando se está do lado de fora. É pedido mais à natureza, porque se torna parte de um todo maior”.<sup>50</sup>

a casa e o habitante  
nas obras de Mies  
van der Rohe

Para Beatriz Colomina, esta casa representa o culminar da evolução das casas de Mies van der Rohe no período Europeu. A autora considera que, desde a experiência da Casa de campo em tijolo, “há uma recusa gradual em pensar a casa em função da família que nela habita de modo a atingir

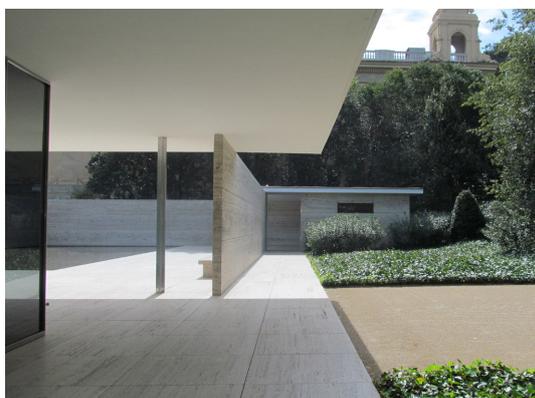
49 Hans-Christian Schink, “Photographing the Farnsworth House”, in revista 2G nº48/49, *Mies van der Rohe Casas Houses*, Barcelona, Gustavo Gili, 2009, p. 14. Tradução livre.p. 169.

50 Mies van der Rohe citado por Beatriz Colomina, “Mies’s house: exhibitionism and collectionism”, in revista 2G nº48/49, *Mies van der Rohe Casas Houses*, Barcelona, Gustavo Gili, 2009, p. 14. (Tradução livre)



75.

perspectiva exterior da Casa Farnsworth - estrutura e o rigor geométrico na construção de um modelo depurado de casa



76.

perspectiva exterior do pavilhão de Barcelona - após a sua reconstrução em 1985 o edifício apresenta uma abertura num plano murado funcionalmente justificável mas estranha à composição geral do edifício

Eduardo Souto de Moura fala sobre a Casa Farnsworth e o Pavilhão de Barcelona: *Things are precision-made to prevent the cycle from being any other way.* in *El Croquis 124*, "La naturalidade de las cosas", 1995/2005, p. 14.



77.

Vista exterior da Neue Nationalgalerie (1962-1968), Berlim - exemplo da tipologia de pavilhão desenvolvida por Mies van der Rohe em muitos dos seus projectos

uma abstracção da mesma e assim reduzir a casa á sua mínima expressão. (...) os interesses de Mies vão na direcção da criação de espaços nos quais o habitante desaparece, nos quais o habitante tem dificuldade em deixar uma marca.”<sup>51</sup>

O cliente das casas de Mies é em si uma abstracção, o ideal homem moderno que reflecte mais as convicções do arquitecto do que as dos seus clientes. A Casa Farnsworth, assim como o Pavilhão de Barcelona, foram encomendas propícias a este conceito de habitante ou utilizador dada a natureza simples do seu programa.

a janela substituída  
pelo pano de vidro  
- redução  
linguística,  
estrutura e clareza  
geométrica

Robert Venturi afirma que nas obras de Mies não há lugar para o erro. De facto, as suas obras resultam do depuramento e unidade das formas a partir de uma estrutura rígida que não é capaz de absorver quaisquer adições ou alterações às formas pré-estabelecidas. Nas palavras de Beatriz Colomina, elas são o resultado de uma “sequência reducionista em busca da construção de um modelo perfeito”.<sup>52</sup> A premissa do “menos é mais” é colocada ao serviço da técnica, procurando a perfeição dos modelos arquitectónicos e, por último, a universalidade.

O conceito de janela não é explorado como um elemento individual mas sim como parte de um todo arquitectónico fundamentado na estrutura e na clareza geométrica. A iluminação dos espaços surge do contraste entre a luminosidade intensa do vidro e a opacidade dos planos contínuos encerrados, elementos que se submetem à natureza estrutural e à contenção linguística, própria nas obras de Mies van der Rohe. Juntamente com o pilar e a laje, a parede de vidro constrói uma linguagem associada por alguns à geometria e clareza das construções da Antiguidade Clássica.

51 Beatriz Colomina, “Mies’s houses: exhibitionism and collectionism”, in *revista 2G* nº48/49, *Mies van der Rohe Casas Houses*, p. 25-26.

52 Idem, p. 23.



78.

reconversão em habitação de ruína no Gerês



79.

perspectiva interior da habitação na qual se destaca a relação com a paisagem através do pano de vidro

## II. O CONCEITO DE JANELA NA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA - CASA DAS ARTES, Pousada do Bouro e Casa em Baião

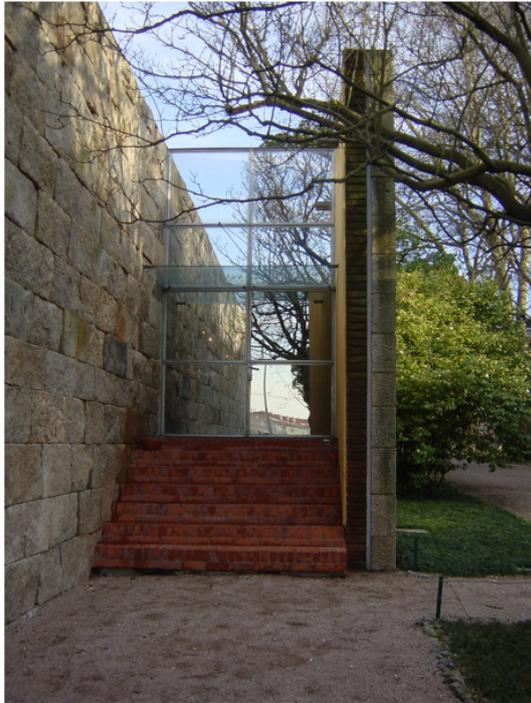
*No momento de fazer janelas, o primeiro problema com que nos enfrentamos hoje é que a arquitectura carece de “tamanho” – falta-lhe dimensão para poder respirar-, e o segundo é o da “profundidade”. Quando abrimos uma janela num muro, nos muros tal como os fazemos hoje, a janela parece uma superfície que vibra. No entanto, entendi que nalguns casos não tinha sentido abrir grandes janelas, fazer “negativos”, recorrer a uma imagem neoplástica. Então pensei que tinha de superar esta dificuldade e desenhar janelas - a coisa mais difícil de fazer em arquitectura. Para mim é a “prova” definitiva. Sinceramente, são poucos os arquitectos que sabem fazer bem janelas. Na verdade, fazem-se muitas paredes em vidro, entre outras coisas, porque não se sabe fazer janelas.<sup>53</sup>*

Nesta citação de Eduardo Souto de Moura é sublinhada a tendência da arquitectura actual para o dimensionamento dos espaços em função dos aspectos estruturais e das necessidades básicas dos seus utilizadores, negligenciando um entendimento subjectivo baseado na experiência sensorial individual. Os sistemas constructivos actuais, ao libertarem as paredes da sua função estrutural e, conseqüentemente, reduzirem a sua “profundidade” e “espessura”, tornam legítima uma abstracção da linguagem baseada no contraste entre “cheios” e vazios”.

Ruína no Gerês

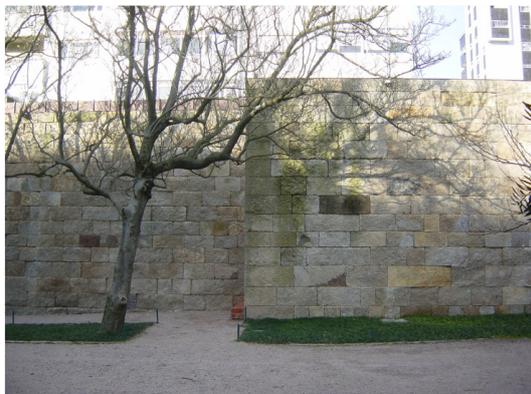
Nesse sentido, o arquitecto desenvolve uma linguagem influenciada pelo neoplasticismo que se evidencia nos seus primeiros projectos, nomeadamente na reconversão em habitação de uma Ruína no Gerês

53 Eduardo Souto de Moura, entrevistado por Luis Rojo de Castro, Porto, 2005, *El croquis 124, la naturalidade de las cosas, the naturalness of things 1995-2005*, Madrid, El Croquis, 2005, p. 8, “A la hora de hacer ventanas el primer problema con el que hoy nos enfrentamos es que la arquitectura carece de “tamaño” – le falta dimensión para poder respirar-, y el segundo es el de la “profundidad”. (...) Hay pocos arquitectos que sepan hacer ventanas muy bien, con honestidad. De hecho se hacen tantos muros de vidrio, entre otras cosas, porque no se sabe hacer ventanas.”



80.

perspectiva da Casa das Artes desde a entrada onde se verifica a preponderância no projecto das superfícies contínuas muradas e envidraçadas



81.

Casa das Artes - vista lateral sobre a entrada



82.

"ruínas" do Mercado do Carandá (1980-1984) de Eduardo Souto de Moura integradas na nova intervenção do mesmo arquitecto que reconverte o antigo projecto em escolas de dança e música com pequenos espaços comerciais (1997-2001)

Casa das Artes

(1980-1982) e, de um modo mais evidente, no projecto para a Secretaria de Estado da Cultura (1981-1991). Neste último projecto são exploradas as características plásticas de superfícies muradas contínuas em tijolo, granito e reboco que ocultam uma estrutura pontual de betão. Grandes “janelas” ocupam os espaços entre estes elementos que, tal como na casa de Tijolo de Mies van der Rohe, se apresentam como entidades individuais portantes que nunca se cruzam. A Casa das Artes - nome pelo qual este projecto é vulgarmente conhecido - baseia a sua narrativa arquitectónica na pré-existência no sentido em que relaciona arquitecturas de diferentes épocas, como a casa da autoria do arquitecto Modernista português Marques da Silva e o grande espaço dedicado ao jardim, que preservam as suas características originais. A nova intervenção, dominada pelos muros de granito, afirma-se como um novo limite do jardim que encerra o lote aos edifícios de habitação colectiva e estacionamento situados nas proximidades.

No entanto, o arquitecto entende que a abertura de grandes vãos associada a uma linguagem neoplástica se torna por vezes desadequada, sendo então necessário “superar a dificuldade” e considerar a janela como abertura numa parede.

a ruína como base do projecto

Partindo da citação supracitada é interessante verificar como o problema da falta de “profundidade” e “espessura” da arquitectura contemporânea pode ser associado à exploração da ruína, um tema frequente na obra de Eduardo Souto de Moura. A ruína como processo de redução de uma obra aos seus elementos essenciais através da acção do tempo e da natureza, possui escala, identidade e significado intrínsecos e condiciona vários dos seus projectos do mesmo modo que permite a exploração de diferentes linguagens e conceitos de janela.



83.

pousada em Santa Maria do Bouro (1989-1994/97) -  
intervenção sobre as ruínas de um antigo mosteiro  
cisterciense



84.

variedade de janelas do antigo mosteiro e expressão  
mínima no desenho dos caixilhos da nova proposta

pousada em Santa  
Maria do Bouro

Sobre a pousada em Santa Maria do Bouro (1989-1994/97) construída sobre as ruínas de um antigo convento cisterciense, Eduardo Souto de Moura refere com frequência a variedade de janelas a que este projecto obrigou, salientando a importância da espessura da antiga construção na sua configuração. A intervenção é silenciosa no sentido em que procura uma continuidade com a pré-existência. Roberto Collovà afirma que “os aspectos mais interessantes da Pousada de Santa Maria do Bouro são os que menos se vêem.”<sup>54</sup>

redesenhar as  
janelas pré-  
existentes

As janelas reinterpretam as formas das aberturas herdadas da ruína e a sua nova configuração remete para as formas simples e abstractas. Na sua maioria, as janelas são compostas por um único vidro e o desenho do caixilho apresenta uma espessura muito reduzida. Cada uma delas apresenta uma geometria própria e, por vezes, bastante complexa numa tentativa de se adaptar e recuperar as formas das janelas originais. A sua posição em relação à espessura da parede é tendencialmente centrada, tirando partido da profundidade do aparelhamento em pedra. Deste modo, a sua expressão na parede exterior é minimizada e é acentuado o contraste entre o vazio do vão e o cheio da parede.

a Casa em Baião

Num outro projecto - a Casa em Baião (1990-1993), a ruína é revelada no seu estado “natural”. Muros em granito sugerem um prolongamento deste elemento ao longo do terreno e, no espaço entre eles, um pano de vidro abre-se sobre a paisagem. Encastrada na encosta, a casa tira partido do declive do lote tal como a implantação de um teatro grego. Eduardo Souto de Moura afirma que “consolidar a ruína como jardim fechado e

54 Roberto Collovà, “Santa Maria do Bouro, uma história contínua”, in *Santa Maria do Bouro, Construir uma Pousada com as pedras de um Mosteiro*, Lisboa, White and Blue, 2001, p. 61.



85.

vista sobre o pano de vidro e muros de granito da Casa de Baião (1990-1993)



86.

vista superior da Casa de Baião na qual se destaca a presença da ruína

fazer a casa ao lado foi a base do projecto”<sup>55</sup>, atitude a que o Professor Francisco Barata se refere como um “elogio à ruína”.

redução da  
expressão das  
caixilharias

Na casa em Baião é mais uma vez acentuado o contraste entre a construção antiga e a abertura do vão. As caixilharias apresentam uma expressão mínima e o pano de vidro reflete o cenário envolvente, anulando o efeito de profundidade interior da casa. Ao esconder a laje da cobertura, este elemento acentua a integridade da sua geometria e dissimula os aspectos funcionais da casa. Neste projecto, a integridade dos planos e a abstracção dos elementos compositivos denota a influência do neoplasticismo.

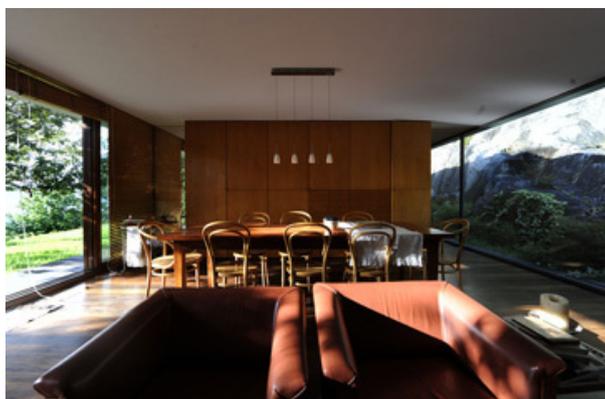
integração da casa  
na paisagem

Os muros de granito e o pano de vidro são pensados de forma a terem um impacto visual mínimo no terreno, dissimulando a presença da casa. A ruína, pelo seu tamanho e verticalidade, assume-se como o elemento dominante de toda a composição e, ao mesmo tempo, integra-se plenamente na envolvente natural. A sua morfologia invoca uma imagem de casa antiga e tradicional já que os vãos das portas e janelas sobre as paredes de granito estabelecem uma relação mais directa com a função de habitar do que os planos neoplásticos relativos á verdadeira casa.

janela tradicional  
ou pano de vidro

Pode-se afirmar que o conceito tradicional de janela presente na ruína, juntamente com o pano de vidro que define a imagem da casa, condensam numa mesma obra o confronto entre dois entendimentos distintos de janela na habitação que se verificam em vários dos seus projectos.

55 Eduardo Souto de Moura, “Casa em Baião, Vale da Cerdeira”, in *Vinte e duas Casas, Twenty Two Houses*, Vale de Cambra, Caleidoscópio, 2006, p. 61.



87.



88.

fotografias do interior e exterior da Casa de Moledo (concluída em 1997) de Eduardo Souto de Moura, um exemplo bem conseguido de um projecto que utiliza o muro de granito típico nas construções locais e o conjuga com uma linguagem abstracta de influências neoplásticas

## II. O CONCEITO DE JANELA NA OBRA DE EDUARDO SOUTO DE MOURA - CASA DA QUINTA DO LAGO, CASA DE ALCANENA, CASA EM TAVIRA E CASA NA SERRA DA ARRÁBIDA

A procura da “espessura” e da “profundidade” na arquitectura associada ao tema da janela desenvolve-se na obra de Eduardo Souto de Moura com igual complexidade fora do âmbito da pré-existência e da ruína. Nesse sentido, considerou-se relevante estudar alguns projectos aparentemente mais “autónomos” na sua relação com a envolvente, com especial incidência no modo como estes tiram partido da paisagem em que se inserem.

definição do campo de estudo: habitação

Ana Vaz Milheiros considera que, na história da arquitectura ocidental, a casa é um espaço de experimentação arquitectónica de excelência:

“A casa é o objecto de arquitectura mais inteligível ao público. Pode-se não entender exactamente o que “é” e o que implica fazer um edifício, ou desenhar um projecto de arquitectura, mas sem dúvida que o espaço da domesticidade – que qualquer casa encena – nos é (sempre) muito próximo.”<sup>56</sup>

Ao longo do século XX, a *villa* ou “casa de campo” foi interpretada “como um espaço de medição de forças entre duas tradições e as suas correspondências ideologias – o clássico e o pitoresco”. As casas de Eduardo Souto de Moura são assim apresentadas por esta autora como o resultado do confronto entre uma “veia modernista” e o “reencontro com uma imagem de abstracta portugalidade”.

apresentação dos quatro casos de estudo

Com base no entendimento da casa como um objecto arquitectónico que privilegia a experimentação, este estudo centrou-se na habitação unifamiliar fora do contexto urbano. A Casa da Quinta do Lago (1984-89),

<sup>56</sup> Ana Vaz Milheiro, “As casas de Eduardo Souto de Moura”, in *Vinte e duas Casas, Twenty Two Houses*, p. 11.



89.

região vinhateira do Alto Douro, *World Heritage Site*  
- "A região do Alto Douro tem vindo a produzir vinho há mais de 2000 anos e a sua paisagem surge moldada pelas actividades do homem." (excerto do texto redigido pela comissão avaliadora da UNESCO)



90.

margens do Rio Alqueva - a construção da barragem veio alterar esta paisagem cujas características de planície são com frequência associadas ao Sul de Portugal

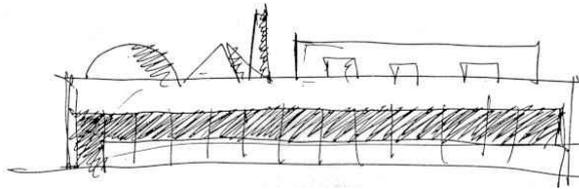
a Casa de Alcanena (1987-92), a Casa em Tavira (1991-95) e a Casa na Serra da Arrábida (1994-02) são exemplos de “casas de campo” comparáveis do ponto de vista das exigências programáticas que, apesar de partilharem alguns pressupostos comuns, apresentam abordagens fundamentalmente diferentes ao conceito de janela.

A Casa da Quinta do Lago e a Casa de Alcanena são casas onde, aparentemente, a ideia tradicional de janela foi ultrapassada pelo pano de vidro. A Casa em Tavira e a Casa na Serra da Arrábida estão, por sua vez, mais relacionadas com a ideia primitiva das construções muradas perfuradas com janelas. Esta primeira leitura é, no entanto, redutora já que em cada uma destas casas se encontram janelas de configurações variadas e conceptualmente contrastantes. Através do seu estudo, pretende-se levantar algumas questões sobre a janela em função de uma determinada envolvente e linguagem projectual e as consequências das diferentes configurações deste elemento na percepção e habitabilidade dos espaços arquitectónicos. Este trabalho foi maioritariamente realizado através de desenhos e registos fotográficos das casas já que não houve a oportunidade de visitar os seus interiores. Complementarmente, recorreu-se a textos, entrevistas e memórias descritivas de Eduardo Souto de Moura e à opinião de diferentes autores.

“contexto” do Norte  
e “texto” do Sul

Ao longo da sua obra, Eduardo Souto de Moura é confrontado com as diferenças entre construir no Norte ou no Sul afirmando que “no Norte há mais contexto e no Sul mais texto.”<sup>57</sup> Esta asserção enquadra-se no âmbito dos exemplos referidos neste trabalho no sentido em que estes se

57 Eduardo Souto de Moura, “A ambição à obra anónima”, entrevista conduzida por Paulo Pais, in Eduardo Souto Moura, (editado por Luiz trigueiros), Lisboa, Blau, 1994, p. 28, “Se calhar no Norte há mais contexto e no Sul mais texto...”



91.

esquisso do projecto para a Casa da Quinta do Lago - vista sobre a frente envidraçada



92.

vista sobre a Casa da Quinta do Lago com destaque para os volumes de geometria simples na cobertura e a forma quadrada da abertura de entrada



93.

*Palais d'assemblée*, Chandigarh - destaque para as formas paralelepédicas na cobertura

situam em terrenos com características do Sul de Portugal. Perante uma alegada falta de “contexto”, estas propostas possibilitam que o presente estudo se concentre no seu “texto”, ou seja, é dado um maior ênfase à sua relação com a paisagem do que ao modo como integram os elementos pré-existentes no projecto.

1.  
A Casa da Quinta  
do Lago

O primeiro exemplo, a Casa da Quinta do Lago (1984/89) em Almancil, situa-se num extenso lote cuja única referência é o relvado de um campo de golf. Eduardo Souto de Moura refere que “as regras impostas pela urbanização condicionaram fortemente o projecto: um só piso, 20% do lote como área máxima de construção, anexos proibidos, cor obrigatória – branco”.<sup>58</sup>

geometria da  
composição  
volumétrica e  
planimétrica

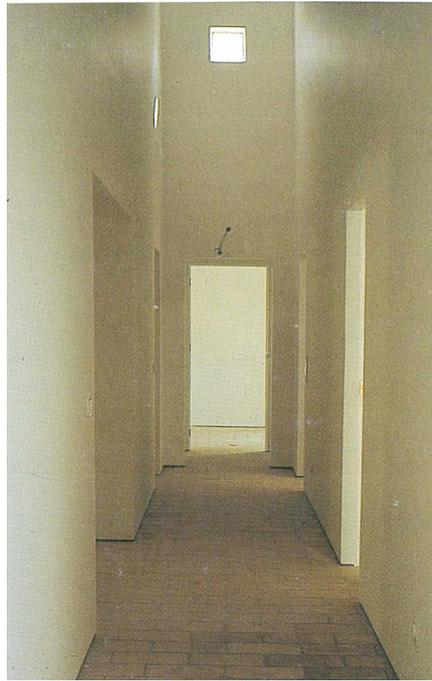
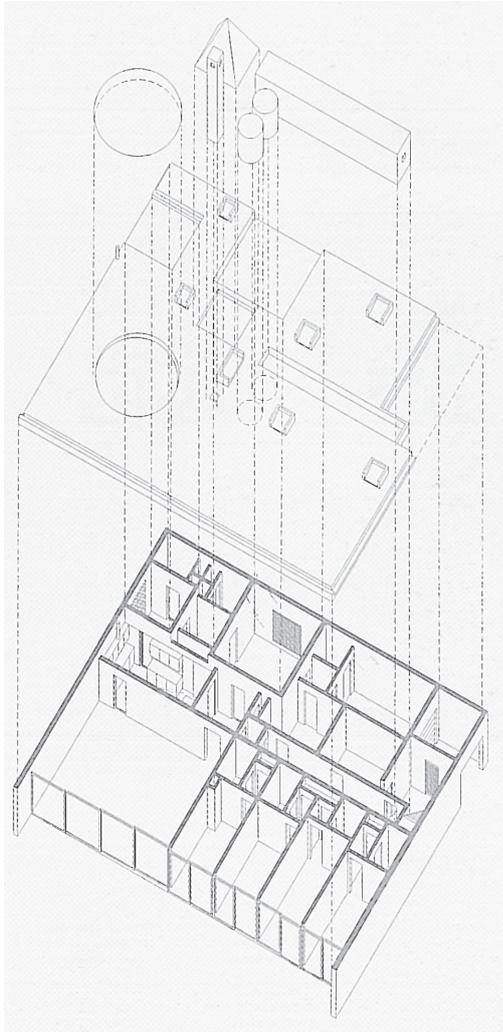
A casa apresenta a forma de um prisma branco de base rectangular próxima do quadrado, cuja estrutura “de mesa” se assemelha a um U invertido de betão.<sup>59</sup> Um dos lados do prisma é uma parede de vidro recuada em relação à cobertura que se relaciona com os espaços de estar da casa - a sala e os quartos. Este esquema construtivo e planimétrico repete-se mais tarde em vários dos seus projectos de habitação.

Definida por eixos ortogonais circunscritos a uma área rectangular, a casa apresenta uma composição rígida e geometrizada da qual resultam interiores modulares. Os quartos são análogos e os espaços de serviço usam como referência a medida da largura dos quartos. A complexidade interior deixa-se adivinhar através de formas prismáticas simples situadas na cobertura, projectadas a pensar nos edifícios de Le Corbusier

referências  
eruditas

58 Eduardo Souto de Moura, “Obras e alguns projectos”, in *Eduardo Souto Moura*, (Editado por Luiz Trigueiros), Lisboa, Editorial Blau, 1994, p. 84.

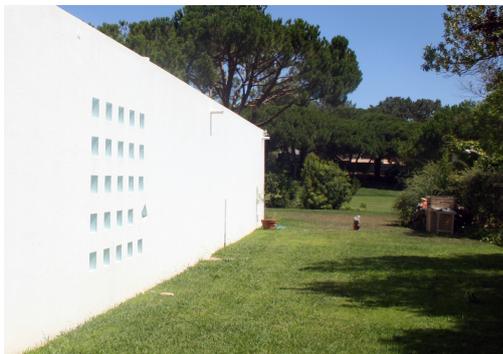
59 Antonio esposito, Giovanni Leoni, “casas 1982-2002”, in *Eduardo Souto Moura*, p. 89.



94.

abertura no topo do paralelepípedo posicionado sobre o corredor da Casa da Quinta do Lago

95.



96.

padrão geométrico das pequenas aberturas comparáveis a uma gelosia, correspondentes a um pátio interior

Desenho axonómico da Casa da Quinta do Lago - os espaços interiores abrem-se para o exterior por intermédio de pequenos pátios enquanto que os espaços de estar se relacionam directamente com a paisagem através da face envidraçada

em Chandigarh.<sup>60</sup> Estes elementos atribuem características singulares aos diferentes espaços interiores, contrariando a sua rigidez modular. Um paralelepípedo alongado acompanha o corredor de acesso aos quartos, aumentando o pé direito do espaço e permitindo a entrada de luz através de pequenas aberturas quadradas nos seus topos. Na sala de estar, a semi-esfera transforma o tecto da sala numa cúpula e a chaminé é um paralelepípedo estreito e alto. Uma pirâmide desenha o tecto do espaço de recepção da casa que antecede a sala de estar e pequenos volumes trazem luz às áreas de serviço. Após a conclusão da casa, Eduardo Souto de Moura é surpreendido com as semelhanças entre estas volumetrias e a igreja da Luz em Tavira, a quinze quilómetros de distância.

referências da  
arquitectura local

Parcialmente idealizado em Macau, este projecto reúne também influências de algumas casas com pátios chinesas e da arquitectura vernácula do Sul de Portugal, associada á cultura árabe.<sup>61</sup>

influências  
de diferentes  
tipologias e  
culturas

No campo da especulação, é possível estabelecer uma analogia entre a planta rectangular quase quadrada da casa e a configuração básica das mesquitas primitivas. Tal como os espaços da cultura tradicional muçulmana, a casa insere-se no terreno de forma introvertida e independente, e o seu perímetro murado apresenta-se praticamente encerrado na totalidade. A relação com o exterior é mediada por três pátios associados á entrada principal e às zonas de serviço nos quais se destaca uma composição de aberturas quadradas. Estas formam um padrão geométrico que se assemelha a uma interpretação contemporânea

60 Eduardo Souto de Moura, "Obras e alguns projectos", in *Eduardo Souto Moura*, p.88, "Durante o projecto ainda tivemos que recorrer a algumas imagens de Corbusier para segurar pontos débeis."; p. 165, "A casa da Quinta do Lago foi projectada em Macau a pensar no Corbusier de Chandigarh."

61 Eduardo Souto de Moura, "Obras e alguns projectos", in *Eduardo Souto Moura*, p.84, "Tipologicamente, a construção surgiu do cruzamento de uma certa arquitectura do Sul, e por estranho que pareça, com algumas casas chinesas. Parte do projecto foi ainda feito em Macau."



97.

perspectiva dos acessos à casa abertos sobre o perímetro parcialmente murado da Casa da Quinta do Lago



98.

fotografia da fachada envidraçada a sul na Casa da Quinta do Lago

da gelosia. Já a face em vidro é totalmente estranha à concepção de espaço muçulmana, evidenciando uma mistura contraditória de influências.

o quadrado  
como geometria  
fundamental das  
aberturas

Toda a composição, dominada pela cor branca e pela forte geometrização das suas formas, invoca as experiências realizadas pelos arquitectos do início do Movimento Moderno, nomeadamente a estética purista da *Villa Savoye* de Le Corbusier. O quadrado está presente na configuração dos principais vãos de acesso à casa e no desenho das aberturas e dos pátios. A planta geral da casa e a sala de estar aproximam-se igualmente desta forma enquanto que a face envidraçada parte do quadrado para a modulação da sua caixilharia.

Assim, as janelas como aberturas numa superfície murada são elemento de tamanho muito reduzido que preservam a integridade do volume branco. A sua forma quadrada está subordinada à composição geral e não é preponderante na imagem do projecto.

o pano de vidro  
- elemento de  
excepção

A parede de vidro a sul define a imagem da casa e, juntamente com os pátios e as aberturas na cobertura, resolve as exigências funcionais de luz e ventilação da casa, sendo porém o único elemento que permite a percepção visual para o exterior. A sua orientação sensivelmente a Sul privilegia as vistas sobre os terrenos do campo de golf, revelando uma perspectiva análoga sobre a paisagem.

É de salientar as diferenças evidentes na iluminação dos espaços feita através de entradas de luz zenital e das aberturas dos pátios em relação ao pano de vidro. Se, por um lado, o projecto demonstra uma tendência para a utilização de luz difusa e para uma organização introvertida dos espaços interiores, já a face sul estabelece uma relação directa com o exterior e permite uma iluminação franca dos espaços. A aparente contradição deste elemento justifica-se pela difícil articulação de diferentes tradições arquitectónicas num só projecto.



99.

integração da Casa de Alcanena na paisagem através de superfícies muradas contínuas e diferentes materiais



100.

chegada à Casa de Alcanena pelo caminho de ligação à estrada - relação do projecto com a vinha pré-existente

2. A Casa de Alcanena

O segundo caso de estudo, a Casa de Alcanena (1987-92), encontra-se implantada numa pequena elevação, assumindo uma posição central num terreno praticamente plano, ocupado apenas por uma vinha.

integração na paisagem

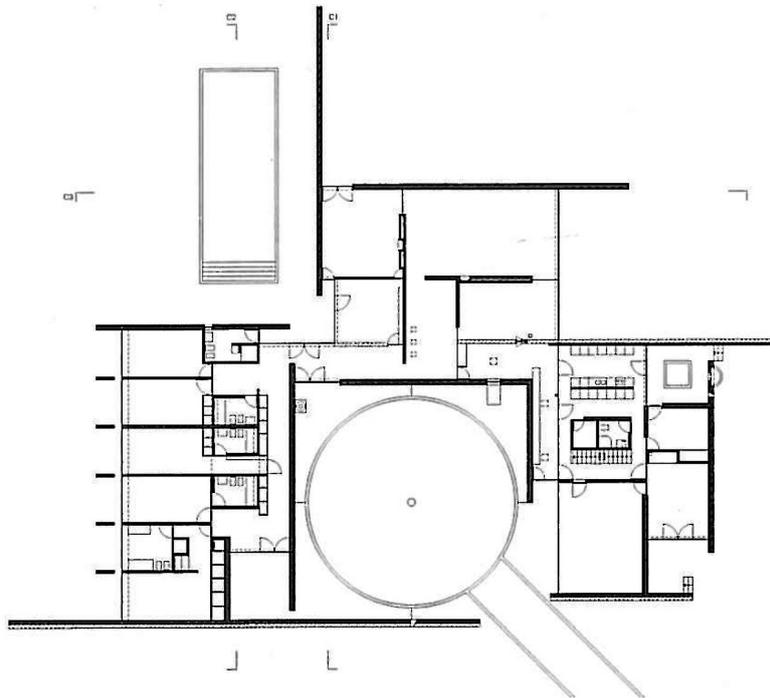
Numa aproximação á casa obtém-se uma leitura de sobreposição de muros, elementos determinantes da composição, na sua maioria revestidos em estuque branco. Ao contrário da casa apresentada no exemplo anterior que se assume como um objecto autónomo pousado sobre o relvado, existe neste projecto um cuidado evidente em estabelecer relações com o terreno. Com a escolha de uma direcção oblíqua em relação ao caminho de acesso e à organização da vinha, o arquitecto procura uma melhor fixação na paisagem.<sup>62</sup> Algumas das superfícies voltadas para a envolvente são feitas em tijolo e pedra, apresentando assim tonalidades que se confundem com as cores dominantes da paisagem. Também o efeito das suas texturas e a escala que introduzem no edifício contrariam a abstração da cor branca e a independência dos planos.

influência da linguagem neoplasticista

Eduardo Souto de Moura refere em entrevista a relação existente entre a planta da Casa de Alcanena e a planta da Casa de Campo em Tijolo de Mies van der Rohe, evidenciando a influência da linguagem neoplástica. Tal como no projecto para a Casa das Artes no Porto, os muros são desencontrados e o espaço entre eles é ocupado por panos de vidro que escondem o topo da laje. A fragmentação dos planos flexibiliza a solução e permite a criação de aberturas sobre várias frentes. Esta estratégia diferencia os espaços interiores, permitindo a criação de diferentes perspectivas sobre uma extensa paisagem, enquanto que o vidro espelhado reflecte as cores e as formas circundantes e prolonga a continuidade da leitura dos muros pelo interior da casa.

criação de diferentes perspectivas visuais

62 Na memória descritiva do projecto, Eduardo Souto de Moura explica que os eixos de referência ortogonais rodaram 45º em relação as linhas de composição do terreno orientadas segundo o eixo Norte Sul.



101.

planta da Casa de Alcanena onde é evidente a influência da linguagem neoplasticista da Casa em Tijolo de Mies van der Rohe (ver imagem da pág. 60)



102.

fotografia do pátio de entrada na Casa de Alcanena - a caixilharia modulada do pano de vidro evidencia um sistema de abertura de batendes que constitui o acesso principal da casa

diferenças no  
desenho da  
caixilharia

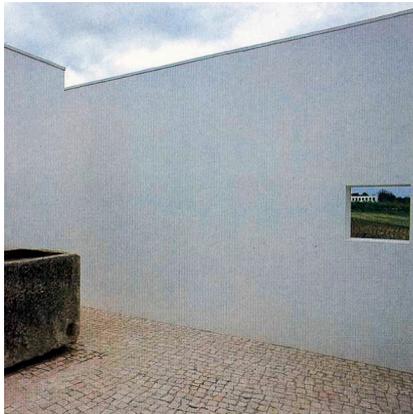
Os caixilhos dos panos de vidro apresentam dois desenhos distintos sendo na sua maioria janelas de correr com folhas de um único vidro. Alguns caixilhos associados às funções de entrada principal na casa e de acesso á piscina distinguem-se pelo seu padrão quadriculado articulado a um sistema de batentes que permite a sua abertura parcial. Esta geometria e mecanismo foi explorada em obras anteriores, nomeadamente nos panos de vidro da Casa 2 em Nevogilde (1983-1988). Esta modulação quadriculada da caixilharia é formalista no sentido em que é idealizada em função da configuração das fachadas, não se ajustando ao pé direito dos espaços interiores. Por outro lado é funcional, dado que incorpora um sistema de abertura de batentes apropriado ás funções de acesso desses panos de vidro.

comparação  
entre a Casa de  
Alcanena e a Casa  
da Quinta do Lago  
- geometrização,  
tipologia e  
aberturas

A casa encontra-se “repartida em três corpos - quartos, salas e serviços”<sup>63</sup> que comunicam através de uma galeria interior em U, desenvolvida em torno de um pátio central de forma quadrada. A geometria deste espaço é acentuada pela pedra da calçada que desenha um círculo no chão. Este projecto explora assim uma variante fragmentada da tipologia de casa com pátios em comparação com o volume compacto da Casa da Quinta do Lago. Superfícies muradas desencontradas definem vários pátios de diferentes tamanhos e de proporções semelhantes que estruturam a proposta e criam relações diversificadas com o exterior.

Também a relação entre as aberturas e a organização funcional interior da casa é fundamentalmente semelhante nos dois projectos. Os espaços principais da casa – as salas e os quartos – organizam-se ao longo de panos de vidro, enquanto que os restantes espaços recebem luz zenital e

63 Eduardo Souto de Moura, “Obras e alguns projectos”, in *Eduardo Souto Moura*, p.104.



103.

perspectiva de um dos pátios - neste projecto, a continuidade dos muros é pontualmente quebrada por pequenas aberturas, pouco significativas na impressão geral do conjunto, que criam enquadramentos expressivos sobre a paisagem



104.

fotografias interiores da Casa de Alcanena que expõem diferentes tipos de caixilharia e sistemas de abertura dos panos de vidro

se relacionam com o exterior por intermédio de pátios que, neste projecto particular, não se encontram encerrados em todo o seu perímetro.

a janela como caso de excepção  
- simbologia e referência a Le Corbusier

Para além das superfícies envidraçadas, a Casa de Alcanena apresenta três pequenas aberturas nas superfícies muradas que são tratadas como casos de excepção, encontrando-se a mais reveladora no pátio central da casa acompanhada de uma mesa. O desenho deste elemento, visível em planta e na representação axonométrica da casa, é semelhante a outras janelas anteriormente referidas no âmbito da obra de Le Corbusier.

janela como definidora da escala doméstica e arquétipo de casa

Esta janela direcciona o olhar na direcção da entrada e insinua um lugar de reunião familiar de utilização quotidiana quando, na prática, é funcionalmente irrelevante por se localizar num corredor interior de distribuição, iluminado por luz zenital. A sua presença é, deste modo, apenas representativa do valor simbólico da janela como “olho” da casa e como enquadramento restrito que coloca em perspectiva uma pequena parte da envolvente exterior.

Este projecto, à semelhança de outros da sua autoria, rejeita de uma forma geral a janela em função de um esquema planimétrico de influências neoplasticistas que reduz a sua linguagem ao muro e ao pano de vidro. A unidade e coerência desta linguagem “abstracta” é apenas perturbada pelas janelas pontualmente rasgadas nas superfícies muradas que subvertem o conceito geral da linguagem. Estas alusões à janela, pouco expressivas numa primeira observação, podem ser consideradas apontamentos no sentido de uma escala doméstica, ou de uma aproximação invulgar à concepção tradicional de casa.



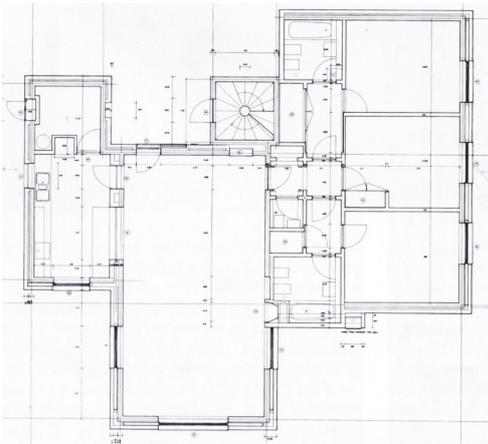
105.

implantação da Casa de Tavira no terreno



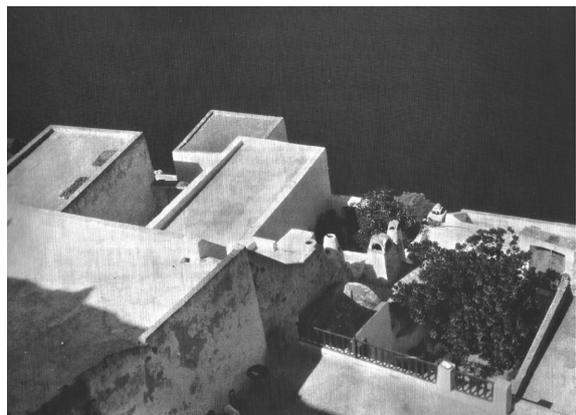
106.

vista sobre a Casa Ugalde (1952), projecto de Antonio Coderch



107.

planta do primeiro piso da Casa em Tavira



108.

imagem retirado do livro *Architecture without Architects* exemplo da arquitectura vernacular do mediterrâneo - é possível estabelecer um paralelismo entre esta imagem e as volumetrias brancas muradas da Casa em Tavira

3.  
A Casa em Tavira

fragmentação em  
vários volumes

relação com  
a paisagem e  
reinterpretação  
das linguagens  
vernáculos -  
comparação com a  
Casa Ugalde

A Casa em Tavira (1991-1995), o segundo projecto de Eduardo Souto de Moura para uma casa no Sul de Portugal, é iniciado com uma visita às igrejas do castelo dessa mesma localidade,<sup>64</sup> atitude que demonstra a sua abertura em relação às formas da arquitectura típica da zona.

Neste projecto, o arquitecto utiliza pela primeira vez vários volumes para cumprir as funções específicas de um programa.<sup>65</sup> A casa explora uma composição de paralelepípedos brancos de diferentes dimensões, sendo o volume da chaminé o que mais se destaca no conjunto. A planta principal da casa apresenta três formas rectangulares que parecem ter sido originadas através de deslizamentos. A cada um dos rectângulos corresponde uma área distinta da casa – serviços, quartos e sala - associados a uma caixa de escadas quadrada que atravessa todos os pisos, desde a cave á cobertura.

É possível encontrar algumas semelhanças entre a Casa em Tavira e o trabalho de Antonio Coderch,<sup>66</sup> nomeadamente a Casa Ugalde, em Caldetas (Barcelona, 1952). Nesse projecto são utilizados planos rectos e curvos que se relacionam com a topografia, vegetação e paisagem no que Josep Maria Montaner considera a recuperação e adequação do projecto da arquitectura moderna à realidade catalã através da “reinterpretação das linguagens vernáculos - neste caso mediterrâneas.”<sup>67</sup> Tal como a Casa Ugalde que possui características “de uma linguagem moderna

64 Eduardo Souto de Moura, “Obras e alguns projectos”, in *Eduardo Souto Moura*, p.165, “Na casa da Ria Formosa não houve coincidências: a visita às igrejas do castelo em Tavira foi um acto voluntário antes de começar o projecto.” Pensa-se que o autor se refere à Igreja de Santiago e à Igreja de Santa Maria do Castelo, situadas nas imediações do castelo.

65 Eduardo Souto de Moura, “Casa em Tavira”, revista 2G nº 98, *Eduardo Souto de Moura, Obra reciente, Recent Work*, Barcelona, Gustavo Gili, 1997, p. 22.

66 Idem, *ibidem*

67 Josep Maria Montaner, *Depois do movimento moderno, Arquitectura da segunda metade do século XX*, Barcelona, Gustavo Gili, 2001, p. 43.



109.

interior da Casa em Tavira com vista sobre a vegetação envolvente



110.

abertura quadrada e relação dos volumes com a paisagem da Ria Formosa e o mar ao longe



111.

vista sobre o interior da Casa em Tavira através de uma das janelas

relacionada com o contexto local”<sup>68</sup>, a Casa em Tavira apresenta uma composição de volumetrias independentes, predominantemente brancas, que estabelecem diferentes relações entre si e a paisagem e que denotam influências das construções típicas da zona. A tradição mediterrânea evidencia-se igualmente nas duas obras através de materiais como a cerâmica terracota, utilizada nos revestimentos interiores e exteriores dos espaços.

estratégia de  
fenestração

Acerca deste projecto, Eduardo Souto de Moura explica que, pela primeira vez, abre portas e janelas numa construção e que a regra funcional adoptada para “salvar” os alçados foi abrir os vãos em 40% da sua superfície. Deste modo, o arquitecto manifesta a vontade de recuperar nos seus projectos a imagem tradicional dos volumes como superfícies muradas perfuradas. Na Casa de Tavira, as janelas abrem-se na totalidade do seu vão e correm para dentro da parede, sistema que é conjugado com uma grande simplicidade no desenho das caixilharias e que torna estes elementos praticamente “invisíveis”.

funcionamento  
e desenho das  
caixilharias

diversidade de  
enquadramentos  
e intimidade nos  
espaços interiores

Pode-se considerar que, no projecto para a Casa em Tavira, existe uma maior predisposição para a integração de formas tradicionais da arquitectura local e que as janelas, de geometria simples, são elementos vinculados às superfícies muradas. A fenestração deste projecto estabelece com a envolvente diferentes enquadramentos que diferenciam o ambiente e a luz dos espaços interiores e reiteram a sensação de resguardo e protecção inerentes ao conceito primordial de casa.

4.  
A Casa na Serra da  
Arrábida

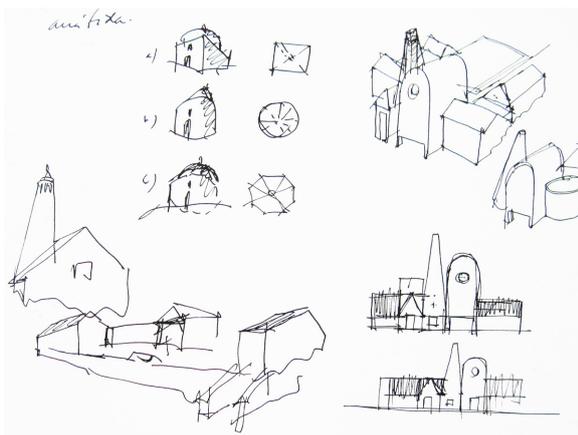
O entusiasmo de Eduardo Souto de Moura pelo projecto da Casa de Tavira repercute-se na Casa na Serra da Arrábida, projecto iniciado

68 Josep Maria Montaner, *Depois do movimento moderno, Arquitectura da segunda metade do século XX*, p. 44.



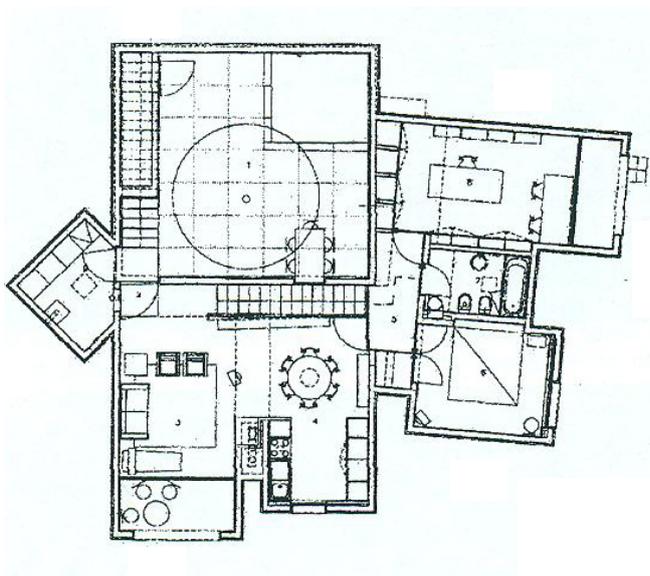
112.

afirmação das volumetrias na paisagem da Serra da Arrábida - fotografias em várias publicações mostram a casa pintada em tons de amarelo no que parece ser uma tentativa de aproximação aos tons da envolvente



113.

esquissos preliminares do projecto para a Casa na Serra da Arrábida onde se evidencia uma distinção clara entre os vários volumes e a influência das formas da arquitectura local



114.

planta do piso superior da casa onde se verificam algumas diferenças em relação à fenestração no projecto construído

carácter independente dos volumes

em 1994 e concluído em 2002.<sup>69</sup> Esquissos preliminares demonstram a intenção de distinguir vincadamente os volumes e organizá-los ortogonalmente em torno do pátio central enquanto que, na solução definitiva, o projecto é gerado através de duas direcções principais, não ortogonais. Estes elementos mantêm entre si uma relativa independência e surgem associados à organização funcional interna da casa. Apesar das características distintivas de cada um, a proximidade entre as suas larguras e alturas estabelece um ritmo que estrutura a composição e onde o volume da chaminé, de desenho semelhante à da Casa em Tavira, assume um carácter de excepção. Um pátio quadrado agrega os diferentes corpos da casa e perfaz a ligação entre o percurso de chegada à cota da estrada e a entrada da casa. Tirando partido do terreno, a casa organiza todo o seu programa ao longo de dois pisos situados abaixo do nível da rua.

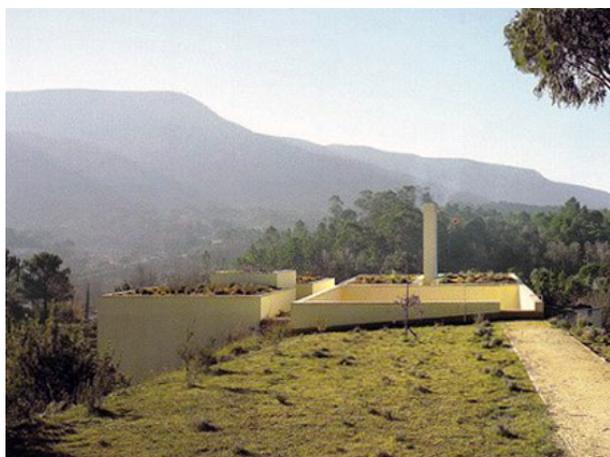
orientação diferenciada e racional dos espaços de uso diurno e nocturno da casa

No piso inferior, apenas os quartos têm janelas sendo os restantes espaços respectivamente áreas de serviço e arrumos. As janelas dos volumes correspondentes aos espaços de uso diurno – a cozinha e a sala de estar – são orientadas a sul enquanto que as janelas da ala dos quartos surgem orientada a nascente. Esta distribuição é equilibrada e racional no sentido em que atribui aos espaços características lumínicas adaptadas aos seus diferentes usos. O desenho e enquadramento das janelas atribui vistas próprias a cada uma das divisões e faz com que a percepção de cada um dos espaços da casa seja sentida de uma forma distinta.

valorização da qualidade paisagística do lugar

Se até agora todas as casas apresentadas se situavam em terrenos com paisagens desafogadas e privilegiadas, talvez seja o cenário da Serra da Arrábida aquele que causa maior impressão. Nuno Grande afirma

69 Eduardo Souto de Moura, "Casa en Tavira", revista 2G nº 98, *Eduardo Souto de Moura, Obra reciente, Recent Work*, p. 23.



115.

integração subtil da casa na paisagem da Serra da Arrábida - vista a partir do caminho de acesso à estrada



116.

perspectiva interior da sala de estar na qual se destaca o enquadramento da janela sobre a paisagem

influência da  
arquitectura  
Mediterrânea

que “é a espantosa qualidade paisagística do lugar que recorta o perfil do conjunto arquitectónico.”<sup>70</sup> Numa aproximação á casa através do percurso de entrada, as coberturas ajardinadas têm uma leitura de canteiros rectangulares, avaliando-se a sua integração, nesta perspectiva, bastante sensível e silenciosa. Tanto nesta obra como na Casa em Tavira é possível identificar algumas relações de semelhança entre as coberturas rectangulares planas e pátios elevados com uma arquitectura típica do norte de África e da costa Mediterrânea espanhola que se manifesta nalgumas construções de cidades algarvias, nomeadamente em Olhão e na Fuseta.<sup>71</sup>

Através da cota mais baixa do terreno, o projecto trabalha a plasticidade das formas juntamente com a topografia, estabelecendo um contraste nítido entre as formas brancas da casa e a paisagem, atitude que Nuno Grande compara à de Raúl Lino na forma como este implantava os seus palacetes na serra de Sintra.<sup>72</sup>

estratégia de  
fenestração -  
semelhanças com a  
Casa em Tavira

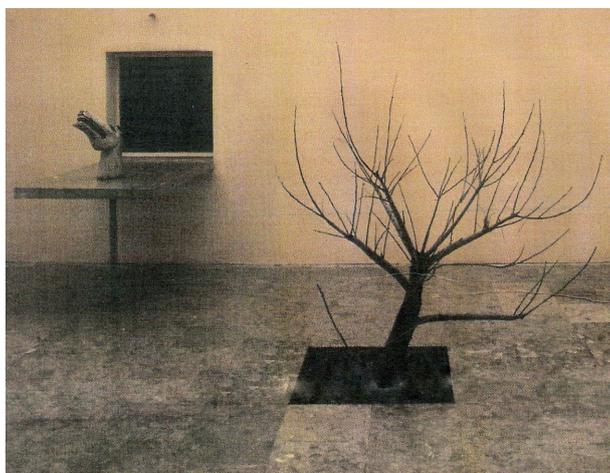
Neste projecto, a estratégia de fenestração é semelhante à apresentada no exemplo anterior - as janelas surgem como elementos subtraídos dos volumes e a caixilharia apresenta uma expressão e desenho mínimo. As janelas mais pequenas de um só pano de vidro correm para dentro da parede enquanto que as de maior dimensão se subdividem em duas folhas de correr.

As plantas e cortes do piso principal expõem as dúvidas do arquitecto

70 Nuno Grande, “Boite à habiter: variações sobre a importância de uma caixa”, in *Eduardo Souto de Moura – habitar*, Casal de Cambra, Caleidoscópio, 2004, p. 7.

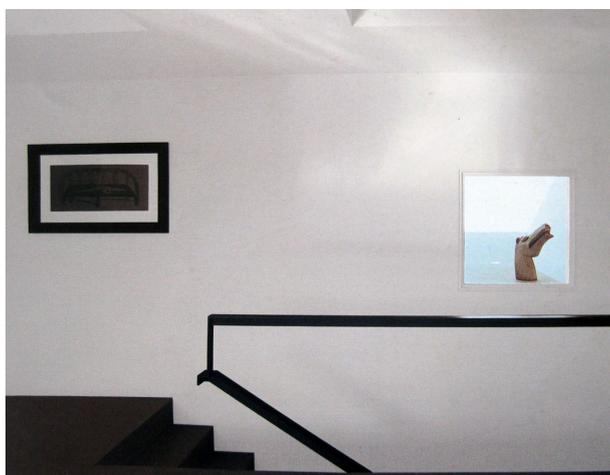
71 Alfredo da Mara Antunes...(et.al), *Arquitectura popular em Portugal, Vol.III* (Zona 6 - Algarve, Baixo Alentejo e Alentejo Litoral), 3ª edição, Lisboa, Ordem dos arquitectos, 1998, p.148, (sobre alguns aglomerados encontrados nas localidades de Olhão e Fuseta: “Lembram, estas construções, os povoados marroquinos e alguns da costa mediterrânea espanhola. Certos autores pretendem ver nestes tipos de casas restos da influência árabe, outros essencialmente, uma derivante climática.”)

72 Nuno Grande, “Boite à habiter: variações sobre a importância de uma caixa”, in *Eduardo Souto de Moura – habitar*, p. 7.



117.

janela com uma mesa no pátio central da Casa na Serra da Arrábida



118.

fotografia interior da janela do pátio - colocada sobre o vão de uma escada e aliada à colocação da escultura sobre a mesa, esta janela define um enquadramento específico do exterior e controla a entrada de luz

hesitações na fase de projecto - aberturas em superfícies muradas ou utilização de panos de vidro?

na configuração dos vãos. As janelas da sala e do escritório aparecem representadas em desenho como panos de vidro recuados em relação à parede perfurada, quando na realidade a janela da sala incorpora a fachada e a janela do escritório é uma abertura na parede, ainda que ligeiramente recuada em relação ao alçado. Estas diferenças entre os desenhos publicados e o edifício construído demonstram a hesitação entre o uso do pano de vidro e a opção de abrir janelas no muro. No final, é adoptada a última hipótese em detrimento de uma solução híbrida sugerida inicialmente, o que torna a proposta mais clara do ponto de vista conceptual.

janela com uma mesa - referência a Le Corbusier e importância simbólica

Tal como se verifica na Casa de Alcanena, o pátio da Casa na Arrábida apresenta uma janela acompanhada de uma mesa que se orienta na direcção do acesso à casa. No entanto, o facto de no interior esta janela se posicionar sobre uma escada impossibilita a sua utilização, tornando a sua presença na casa apenas simbólica. Para além da referência directa a Le Corbusier que demonstra o eruditismo do trabalho deste arquitecto, pode-se a partir deste elemento especular uma tendência para a recuperação do imaginário formal representativo do conceito tradicional de habitação. Numa aproximação à casa desde o acesso principal, o alçado revela apenas esta janela e uma porta de entrada, tal como muitas das casas mais simples da arquitectura popular alentejana de um só piso. Para além destas analogias, esta abordagem ao projecto para a Casa na Serra da Arrábida permite mais uma vez relacionar a presença da janela e consequente definição de enquadramentos, com uma preocupação evidente e sistemática com a geometria. A aparente simplicidade no desenho dos caixilhos advém de uma procura de ordem, leveza e proporção no acto básico e por vezes instintivo de abrir uma janela, transversal nas obras de Eduardo Souto de Moura.

simplicidade do alçado da entrada como referência à arquitectura tradicional popular

geometrização e "leveza" no desenho dos vãos



119.

a janela como “olho” da casa - fachada antropomórfica do Pavilhão Carlos Ramos da autoria de Álvaro Siza Vieira



120.

Casa na Rua do Crasto (1996-2001), Porto, da autoria de Eduardo Souto de Moura - a fachada da rua lembra uma cara humana

### III. SÍNTESE DAS ANÁLISES E DA EXPERIMENTAÇÃO DE CONCEITOS

*Posso dizer que, com a minha idade e experiência, uma pessoa é cada vez mais um amador em vez de se tornar num profissional com respostas imediatas e seguras. Um profissional estabelecido e de sucesso dificilmente conseguirá parar de se questionar sobre o que é o chão, a janela ou a porta. Mas poderá alguém realmente dizer-me quais são as metafísicas fundamentais destes acontecimentos arquitectónicos e o seu significado humano previamente e fora do âmbito de um projecto específico?*<sup>73</sup>

a janela como o  
olho da casa

Na obra “O Desenho da Janela”<sup>74</sup>, Luis Antonio Jorge salienta a relação que vulgarmente se estabelece entre o olho do ser humano e a arquitectura, comparação que o autor considera estar “longe de ser arbitrária” e que explica através da origem etimológica da palavra. A palavra “janela”, deriva do latim vulgar *januella*, que significa passagem, entrada, acesso. Na mitologia romana, *Jānus* é a divindade das portas de passagem e surge mencionado como “o guardião do universo, o deus dos inícios, o abridor e fechador de todas as coisas, olhando para dentro e para fora.” É o Deus dos inícios, fins e mudanças, das passagens e do tempo e, por essa razão, dá o nome ao mês de Janeiro e surge representado por duas faces, uma voltada para frente e outra para trás, sugerindo vigilância constante ou simbolizando a sua sabedoria. A janela que vigia, que estabelece o contacto entre o fora e o dentro, tal como o olho na face humana.

origem da palavra  
janela - o deus  
Jānus na mitologia  
romana

73 Juhani Pallasmaa, *The Thinking Hand, Existential and Embodied Wisdom in Architecture*, Reino Unido, John Wiley & Sons Ltd, 2009, p. 112, “I can say that by age and experience one becomes increasingly more an amateur, rather than turning into a professional possessing immediate and assured responses. An established and successful professional would hardly stop to ponder questions such as, what is the floor, the window, or the door. But can anyone really tell me what are the fundamental metaphysical essences of these architectural events, and their human significance, outside and before a specific design task?”

74 Luis Antonio Jorge, *O Desenho da Janela* (1ª edição), São Paulo, Annablume editora, 1995. (nota: a origem etimológica e as referências históricas apresentadas nos próximos parágrafos baseiam-se fundamentalmente nesta obra)



121.

janelas do palácio *Rucellai* (1447) em Florença, da autoria de Leon Battista Alberti, figura notável do Renascimento Italiano e autor do tratado de arquitectura *De Re Aedificatoria*

referências  
etimológicas  
de palavras  
com definições  
semelhantes à de  
janela

Curiosamente, na Grécia Antiga não parece existir uma palavra específica para janela e utilizam-se as palavras *opi*, abertura, ou *thura*, porta. A palavra mais usada nas línguas europeias vem do latim *fenestra* que, por sua vez, deriva da transliteração da palavra grega *phanein* que significa aparecer ou mostrar. O espanhol usa como referência uma outra palavra, *ventana*, associada à passagem do ar e vento tal como a palavra *window*, palavra Anglo-saxónica criada da decomposição de *wind eye*, ou talvez *wind-door*.

Vitruvius recorre aos termos latinos e gregos para definir portas e janelas. Já Alberti, em *De Re Aedificatoria*, usa a palavra *apertio*, usada genericamente para todas as entradas de luz, sol, ar, resíduos, água, pessoas e coisas e que, pela abrangência da sua definição, permanece actual. É traduzida em 1546 por Pietro Lauro como *aperture* mas pouco tempo depois Cosimo Bartoli prefere o termo *vano*. Mais tarde, Roland de Virloy no seu *Dictionnaire d'Architecture* (1770) usa a palavra *ouverture* seguindo a mesma linha de pensamento de Alberti mas, desta vez, a definição passa a incluir apenas portas e janelas.

complexidade na  
definição isolada  
do conceito de  
"janela"

O uso de diferentes palavras e referências revela o modo diversificado como o tema da janela é discutido em diferentes momentos da história. A janela como passagem bidirecional, a janela que brilha, a janela que permite olhar e deixa circular o ar são definições transmitidas pela etimologia da palavra indicadoras da abrangência do conceito de janela e da dificuldade inerente à definição isolada deste elemento.

No presente trabalho, ao destacar o estudo de janelas no âmbito de obras do século XX, a procura de uma possível definição torna-se ainda mais complexa no sentido em que os novos métodos constructivos permitem praticamente todo o tipo de configurações e aplicações deste



122.

janela e artes plásticas no espaço expositivo no Museu de Arte Contemporânea de Serralves da autoria de Álvaro Siza Vieira



123.

performance artística no âmbito do evento Serralves em Festa 2013 num espaço interior do Museu de Arte Contemporânea de Serralves com representações monocromáticas de formas geométricas simples como pano de fundo

elemento como deixam claro os conceitos de “fachada livre” e “janela em comprimento” de Le Corbusier.

A evolução da indústria e das técnicas constructivas colocam à disposição, não só variados tipos de configurações de janelas, como também outro tipo de soluções como a luz artificial e os panos de vidro que interferem com o âmbito da aplicação da janela e que, por essa razão, colocam em perspectiva o seu significado e valor simbólico.

o lado mais  
subjectivo da  
janela

Este trabalho pretende explorar o lado mais subjectivo da janela em detrimento de um entendimento “funcionalista” ou do estudo das suas características construtivas. Assim, é dado ênfase ao estudo fenomenológico implícito a este elemento associado a diferentes concepções do habitar, e também ao modo como as suas diferentes configurações influenciam a configuração dos espaços, através da forma como canalizam a luz ou se abrem sobre a envolvente.

a arquitectura  
como experiência  
artística

Eduardo Souto de Moura afirma que apenas se pode discutir objetivamente arquitectura através da construção. No entanto a experiência da arquitectura é não só intelectual mas também sensorial, sendo comparável à experiência artística pela sua capacidade de despertar emoções e estimular a nossa imaginação, tornando-se assim numa experiência pessoal e relativa.

João Lobo Antunes

João Lobo Antunes, especialista em neurocirurgia, evidencia a clara ligação entre o sentido da visão e a apreciação plástica e sublinha a tendência moderna e contemporânea das artes plástica para a redução da complexidade da forma ao essencial como uma tentativa de alcançar “a verdade elementar tal como o nosso cérebro a percebe. O exemplo mais significativo é sem dúvida a pintura de Mondrian, levada à extrema



124.

Eleven a.m. (1926) - pintura de Edward Hopper



125.

imagem retirada do filme *Lost in Translation* (2003) realizado por Sofia Coppola onde se vislumbra a cidade de Tóquio desde a janela de um arranha-céus

depuração de linhas horizontais e verticais.”<sup>75</sup>

O autor apresenta a experiência artística como o despoletar de emoções e a intensificação dos sentidos, assim como a projecção das experiências pessoais na obra de arte:

“O que os neurocientistas reconhecem é que, quando bem sucedida, a arte intensifica ou aprofunda os conteúdos emocional, perceptual e cognitivo de experiências que ocorrem em muitos outros contextos não estéticos, incluindo a própria vida quotidiana.”<sup>76</sup>

“A Poética do Espaço” de Gaston Bachelard

São vários os autores que exploram a relação existente entre a obra poético-artística e a arquitectura, abordagens que, não raras vezes, se referenciam no estudo da fenomenologia do espaço de Gaston Bachelard apresentado na obra “A Poética do Espaço”. Editado pela primeira vez em 1958, este livro interpreta a experiência dos espaços arquitectónicos por entremeio da narrativa poética, cruzando conhecimentos de áreas como a psicologia, filosofia, psicanálise e literatura.

As imagens poéticas da literatura são as bases utilizadas para a interpretação fenomenológica do espaço defendida por Bachelard:

“Em outras palavras, quando se lê um texto literário, a imagem construída através dele tem significado em si mesma, no momento presente e de maneira distinta em cada leitor, que se torna neste momento também autor.”<sup>77</sup>

75 João Lobo Antunes, “Visão – Arte e Engenharia: A arte e o Cérebro”, in *Desenhar a Luz Designing Light, Emerging Light in architecture science and neurology*, Porto, Faup Publicações, 2009, p. 37.

76 João Lobo Antunes, “Visão – Arte e Engenharia: A arte e o Cérebro”, in *Desenhar a Luz Designing Light, Emerging Light in architecture science and neurology*, p. 38.

77 Karina de Castilhos Lucena, “Uma fenomenologia da imaginação através do espaço”, in *Revista electronica de crítica e teoria de literaturas*, vol.3, n.º1, Porto Alegre, PPG-LET-UFRGS, jan/jun 2007, p. 2. (site visitado a 6 de Julho de 2013)



126.

janela com vista sobre o jardim murado da Casa estudio Luis Barragán (1947), em Colonia Tacubaya, México

“Da zona de estar observa-se um jardim quase selvático com os muros cobertos por heras. Um jardim onde a aparente desordem está pensada e cuidada, transmitindo a mesma calma do resto da casa, que se observa de uma grande janela encastrada no muro com uma moldura em cruz que acentua o místico da arquitectura.” in *Barragán, obra completa*, Lisboa, Dinalivro, 2003, p.113.

Esta abordagem permite “superar os problemas da descrição – seja ela objectiva ou subjectiva, isto é, quer se refira a fatos ou a impressões – para atingir as virtudes primárias, aquelas em que se revela uma adesão inerente, de certo modo, à função original do habitar.”<sup>78</sup>

o valor poético dos  
espaços da casa

Através da casa e do valor poético dos espaços que a compõe - casa, porão, sótão, cabana, gaveta, cofre, armário, ninho, concha e canto – o autor explica como os espaços vividos sobre os quais guardamos uma memória positiva estão sujeitos às “parcialidades da imaginação”<sup>79</sup>. Do mesmo modo, o arquétipo de casa associado à memória tem a sua origem fenomenológica no devaneio poético:

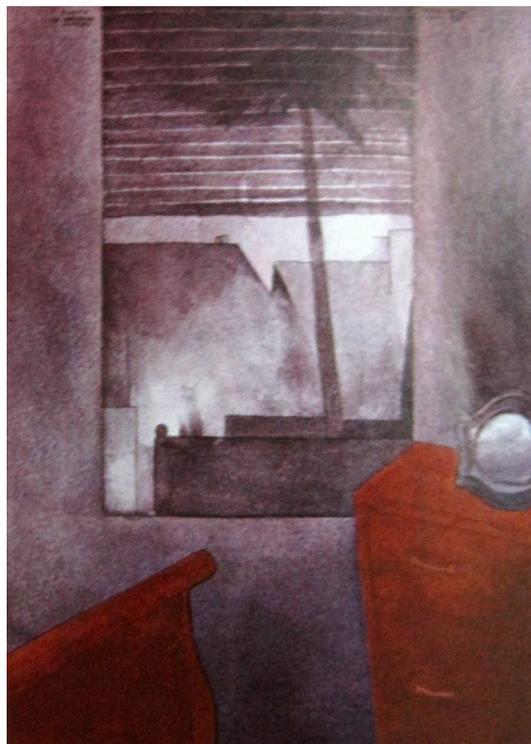
“(…) os refúgios efémeros e os abrigos ocasionais recebem por vezes, de nossos devaneios íntimos, valores que não têm a menor base objectiva (...) Assim, abordando as imagens da casa com o cuidado de não romper a solidariedade entre a memória e a imaginação, podemos esperar transmitir toda a elasticidade psicológica de uma imagem que nos comove em graus de profundidade insuspeitados. Pelos poemas, talvez mais que pelas lembranças, chegamos ao fundo poético do espaço da casa.

(…) É exatamente porque as lembranças das antigas moradas são revividas como devaneios que as moradas do passado são imperecíveis dentro de nós.

Nosso objectivo está claro agora: pretendemos mostrar que a casa é uma das maiores (forças) de integração para os pensamentos, as

78 Gaston Bachelard, *A Poética do Espaço*, São Paulo, Martins Fontes, 1998 (1ª edição 1958), p. 24.

79 Gaston Bachelard, *A Poética do Espaço*, p. 19, “Ao seu valor de proteção, que pode ser positivo, ligam-se também valores imaginados, e que logo se tornam dominantes. O espaço percebido pela imaginação não pode ser o espaço indiferente entregue à mensuração e à reflexão do géometra. É um espaço vivido. E vivido não em sua positividade, mas com todas as parcialidades da imaginação.”



127.

única imagem incluída na edição de 1982 do  
“Livro do Desassossego por Bernardo Soares” de  
Fernando Pessoa

lembranças e os sonhos do homem. Nessa integração, o princípio de ligação é o devaneio.”<sup>80</sup>

Bachelard afirma que não é possível representar as casas antigas apenas de um ponto de vista objectivo. Uma descrição geométrica, próxima do real “logo se torna insistente, convidativa; e a simples apreciação da expressão adequada, da construção adequada prolonga-se em contemplação e devaneio. O devaneio volta a habitar o desenho exato. A representação de uma casa não permite que um sonhador fique indiferente por muito tempo.”<sup>81</sup>

o valor poético da janela

A janela surge com frequência na obra poética como um elemento privilegiado de integração entre a imaginação e a realidade, pela forma directa com que é associado à criação de perspectivas particulares sobre a envolvente a partir do conforto e da segurança de um espaço contido. A janela como perfuração numa parede e limiar entre diferentes realidades é um ponto frágil que, por essa razão, se torna vulnerável ao estado de inquietação e, ao mesmo tempo, ao distanciamento que caracteriza o devaneio poético. Tome-se como exemplo a seguinte passagem do “Livro do Desassossego por Bernardo Soares”, de Fernando Pessoa:

“A janella do quarto onde dormirei deita para o campo aberto, para um campo indefinido, que é todos os campos, para a grande noite vagamente constellada onde uma aragem que se não ouve se sente.

Sentado à janella, contemplo com os sentidos, toda esta coisa nenhuma da vida universal que está lá fora. A hora harmoniza-se numa sensação inquieta, desde a invisibilidade visível de tudo

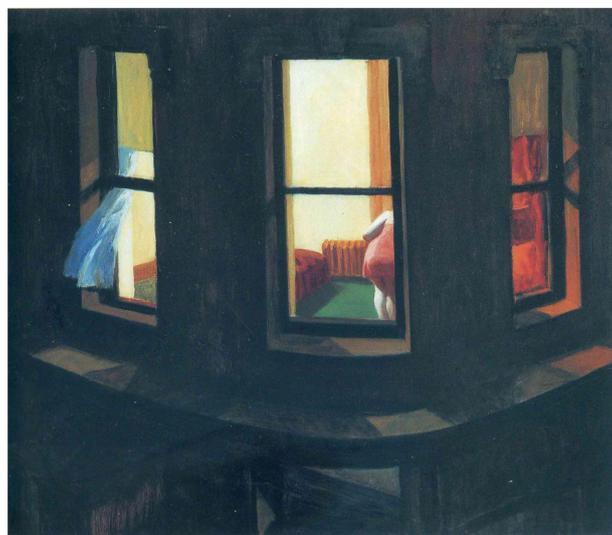
80 Gaston Bachelard, *A Poética do Espaço*, p. 26.

81 Gaston Bachelard, *A Poética do Espaço*, p. 64.



128.

Imagens retiradas do filme *Rear Window* de Alfred Hitchcock - a janela está presente em todo o cenário e a maioria da acção desenrola-se durante a noite com o protagonista a observar a vizinhança sem ser notado



129.

*Night Windows* (1928), pintura de Edward Hopper

até à madeira vagamente rugosa de ter estalado a tinta velha do parapeito braquejante, onde está estendidamente apoiada de lado a minha mão esquerda.

(...) Nada d'isso me interessa, nada d'isso desejo. Mas amo o Tejo porque ha uma cidade grande à beira d'elle. Goso o ceu porque o vejo de um quarto andar de rua da Baixa. Nada o campo ou a natureza me pode dar que valha a majestade irregular da cidade tranquilla, sob o luar, vista da Graça ou de S. Pedro de Alcantara. Não há para mim flores, como, sob o sol, o colorido variadíssimo de Lisboa.”<sup>82</sup>

Nas palavras de Pierre von Meiss “a janela é um lugar privilegiado da casa. A sua transparência, luz directa e sol que recebe, convida e encoraja actividades particulares: sentar perto da janela e seguir as actividades exteriores sem se ser notado, ver o carteiro chegar, observar a natureza e o tempo, ler ou realizar tarefas que requerem perícia, fazer crescer algumas plantas... a janela não é apenas um dispositivo de luz, pode tornar-se também um lugar precioso entre o interior e exterior.”<sup>83</sup>

Juhani Pallasmaa

Juhani Pallasmaa, autor de vários livros sobre teoria da arquitectura, assume como referência a fenomenologia do espaço de Gaston Bachelard. Numa primeira fase, a sua produção arquitectónica é caracterizada pela exploração de conceitos racionalistas de standardização da produção e pré-fabricação e, só mais tarde, desenvolve um interesse crescente pelas ciências humanas, cultura e poética do espaço. Este arquitecto propõe então fundamentar a arte da arquitectura segundo a imagem poética

82 Fernando Pessoa, *Livro do Desassossego por Bernardo Soares*, vol.1, (recolha e transcrição dos textos de Maria Aliete Galhoz e Teresa Sobral Cunha), Lisboa, Ática, 1982, p. 109-110.

83 Pierre von Meiss, *Elements of Architecture, From form to place*, London, E & FN Spon, 1997, p. 152.



130.

*Case Study house nº 22* ou *Stahl House* (1960), da autoria do arquitecto Pierre Koenig, criada no âmbito de experiências na arquitectura residencial norte-americana patrocinada pela publicação *Arts & Architecture* - esta casa torna-se particularmente conhecida através do trabalho do fotógrafo Julius Shulman e é considerada um ícone da arquitectura do século XX, sendo frequentemente utilizada em campanhas publicitárias e obras cinematográficas

a “imagem poética”  
na arquitectura

através da “re-mitificação” e “re-poetização” da compreensão do mundo ou “mundos” que dependem da nossa capacidade de imaginar<sup>84</sup>, e utiliza o conceito de “imagem poética”<sup>85</sup> como uma interação afectiva e significativa com a memória e o desejo. Para Pallasmaa, os espaços da casa são entendidos ao nível das imagens mentais como um convite á acção e á experiência corporal:

“Os edifícios direccionam o nosso corpo e o nosso equilíbrio, tensão, percepção individual e movimento. De facto, os espaços arquitectónicos envolvem e acomodam os nossos corpos. A imagem arquitectural é fundamentalmente um convite á acção; por exemplo, o chão convida a entrar ou sair, a janela a olhar para fora, a mesa á reunião.”<sup>86</sup>

a abstracção  
associada à  
experiência visual

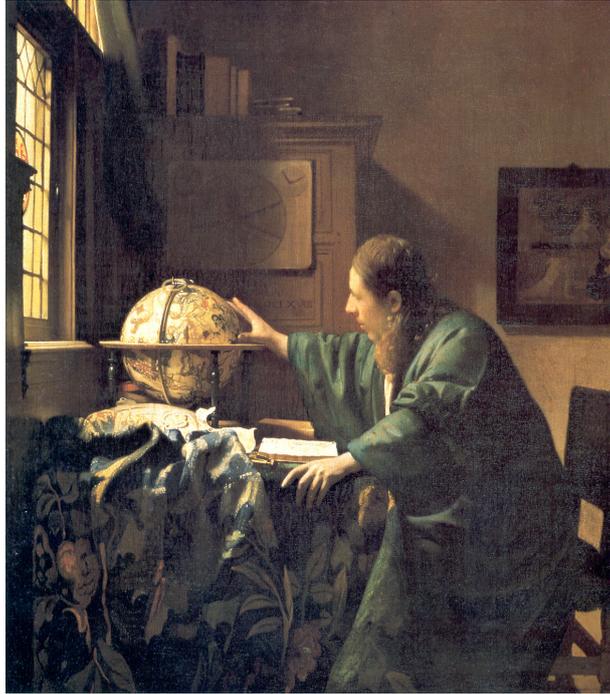
O autor considera que a principal linha da Arquitectura Moderna procurou uma pureza geométrica e simplicidade associada a valores morais e objectivos. Nesse sentido, a experiência sensorial foi menosprezada em função de uma composição abstracta e formal apenas capaz de ser percebida racionalmente através da visão:

“Concordo plenamente com Barragán e tenho citado com frequência o discurso de aceitação do seu prémio Pritzker quando

84 Juhani Pallasmaa, *The embodied Image: imagination and imagery in architecture*, Chichester, John Wiley & Sons, 1982, p. 24, “This book was written with the belief that we can liberate and sensitive ourselves through a re-mythicized and re-poeticised understanding of the world, and that human imagination is autonomous, self-generative and limitless. It is encouraging that during the past few decades, scientific imagery seems to have approached poetic imagery, and vice versa. We live in an imaginative world – or worlds – or our own making, and the future of humanity rests entirely on our capacity for imagination.”

85 Juhani Pallasmaa, *The embodied Image: imagination and imagery in architecture*, p. 41, “Echoing the Tarkovsky credo above, I do not refer to poetry as a genre of artistic expression, but as the artistic sensibility in general.”

86 Juhani Pallasmaa, *The embodied Image: imagination and imagery in architecture*, p. 43, “No doubt, musical experiences evoke similarly images and experiences of space, movement, density, duration, scale, progression, temperature and bodily tensions. (...) The architectural image is fundamentally an invitation for action; for instance, the floor invites movement and activity, the door is an invitation to enter or exit, the window to look out, the table to gather around.”



131.

*L'Astronome ou L'Astrologue* (1632), pintura de Johannes Vermeer

a luz

ele diz que a maioria dos edifícios modernos seriam melhores se tivessem apenas metade da superfície de janela. (...) Faz parte das obsessões do homem ocidental de hoje pensar que quanto mais luz melhor; quanto maior forem as janelas, melhor. (...) Uma obsessão com coisas quantificáveis em vez de aspectos qualitativos. O aspecto agradável da luz não é o seu brilho mas sim o seu tacto suave. Sempre que eu experiencio a luz como algo sensualmente agradável, ela obtém um sentido táctil, uma espécie de qualidade colorida e líquida.”<sup>87</sup>

a sombra

Pallasmaa afirma que a arquitectura actual é demasiado dependente da visão e que os espaços sofrem com frequência de um excesso de iluminação. O autor defende a aplicação na arquitectura dos conceitos de escuridão (ou “luz escura” como se apresenta no livro “Elogio da Sombra”<sup>88</sup>), tal como acontece na pintura de Caravaggio ou Rembrandt: “Sombras carregadas e a escuridão são essenciais porque atenuam o sentido aguçado da visão e estimulam a inconsciência da visão periférica e imaginação táctil. A luz homogénea paralisa a imaginação da mesma forma que a homogeneização elimina a experiência do lugar.”<sup>89</sup>

intencionalidade  
no uso da luz

Nestas afirmações, Juhani Pallasmaa sugere que a arquitectura actual deveria usar a luz de um modo consciente e evitar que as questões de iluminação sejam apenas uma casualidade da construção de um

87 Juhani Pallasmaa, conversa com Angelo Candalepas no dia 8 de Abril de 2011, (tradução livre do inglês), [www.australiandesignreview.com/features/2043-interview-juhani-pallasmaa](http://www.australiandesignreview.com/features/2043-interview-juhani-pallasmaa) (visitado a 17 de junho de 2013)

88 Tanizaki Junichiro, *Elogio da Sombra*. Lisboa, Relógio d’água, 2008.

89 Juhani Pallasmaa, “An architecture of the seven senses”, in *Questions of perception, phenomenology of architecture*, San Francisco, Wiliam Stout Publishers, 2006, p. 34, “Deep shadows and darkness are essential, because they dim the sharpness of vision and invite unconscious peripheral vision and tactile fantasy. Homogeneous light paralyzes the imagination in the same way that homogenization eliminates the experience of place.”



132.



fotografias interiores da ala dos modelos de gesso do Museu Canova (1957) na cidade de Possagno, projecto do arquitecto Carlo Scarpa

133.



134.

determinado conceito de imagem para um edifício. Por outro lado, valoriza o efeito dramático da luz difusa e da penumbra que, ao dificultarem a visualização imediata da totalidade do espaço, estimulam a indagação poética e os sentidos.

a luz na  
arquitectura  
japonesa

É possível estabelecer um paralelismo entre as considerações de Pallasmaa sobre luz e penumbra e algumas definições de luz na arquitectura japonesa apresentadas no livro *Light in Japanese architecture* onde esta surge caracterizada em relação a diferentes tonalidades e ambientes através de uma abordagem muito poética e sensível:

“Será surpreendente que os japoneses tenham tão grande afeição pela luz prateada da lua, cujo brilho lânguido parece captar a verdadeira essência do seu espírito de lugar, como se estivesse destilado num elixir? E que outro aspecto da natureza está mais em sintonia com o verdadeiro ênfase daquela luz – para obscurecer a lógica e abrir espaço ao lado mais contemplativo da vida? Uma luz solitária noturna não vem ao nosso encontro mas liberta uma atmosfera vaga e indutora do sonho, tranquilizando e suavizando tudo o que ilumina.”<sup>90</sup>

a luz no museu  
de escultura de  
Canova (Carlo  
Scarpa)

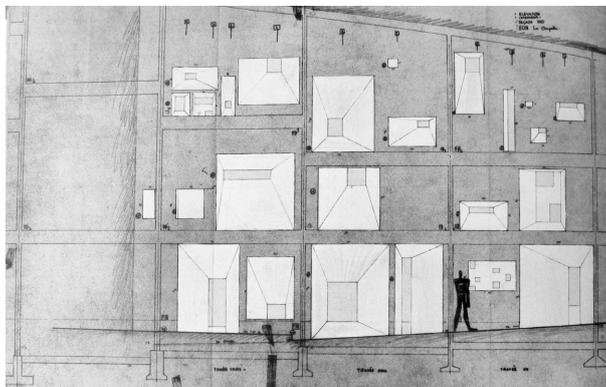
Pierre von Meiss afirma que o contraste entre luz e sombra pode servir objectivos distintos e deve ser estudado tendo em conta a razão de ser do edifício. O autor apresenta como exemplo o museu de escultura de Canova em Possagno, projecto de Carlo Scarpa do ano de 1957 onde o posicionamento das aberturas explora a luz vinda de diferentes fontes e potencia a luz lateral que cria sombras expressivas e enfatiza as formas das esculturas. O autor conclui que “a um nível mais prático do que

90 Henry Plummer, “Chapter 1: Moonlit Gray”, in *Light in Japanese Architecture*, Tóquio, A+U, 1995, p. 22.



135.

imagem exterior da *Chapelle Notre-Dame-du-Haut* (1955), da autoria de Le Corbusier, em Ronchamp, França



136.

desenho de estudo para as janelas da *Chapelle Notre-Dame-du-Haut*

estético, luz e sombra regulam o uso de um espaço com mais frequência do que a sua forma e tamanho. A presença ou ausência de contraste, assim como a definição de espaço pela quantidade e qualidade da iluminação, influenciam consideravelmente o seu potencial e o bem estar dos seus ocupantes.”<sup>91</sup>

a luz através de panos de vidro - *Neue Nationalgalerie* (Mies van der Rohe)

Contrariamente ao conceito de mistério na arquitectura defendido por Pallasmaa, e ao estudo de diferentes direcções lumínicas apresentado por von Meiss, situa-se o piso de entrada da *Neue Nationalgalerie* em Berlim. Este espaço concebido por Mies van der Rohe é revelado praticamente na sua totalidade pelo exterior e a iluminação intensa e uniforme adquirida a partir dos planos envidraçados das fachadas ofuscam a presença das obras expostas mais ao centro. A ordem e simetria dominam igualmente o piso inferior onde uma grande superfície em vidro contrasta com a escuridão geral e a iluminação de toda a exposição recorre à luz artificial.

Luis Barragán

Luis Barragán, cuja obra é influenciada em parte pelos ideais do Movimento Moderno, vem defender numa fase avançada da sua carreira uma arquitectura serena e capaz de emocionar. Em meados do século XX, o arquitecto considera que as experiências radicais revolucionárias na arquitectura, como por exemplo, a casa como “máquina de habitar” de Le Corbusier, não devem ser consideradas modelos a repetir. O próprio Le Corbusier, afirma Barragán, desenvolveria mais tarde projectos “tão emocionais como a Capela de Ronchamp”.<sup>92</sup> Este arquitecto de nacionalidade mexicana denunciava então o desajustamento de uma

a “máquina de habitar” ou a arquitectura “capaz de emocionar”

91 Pierre von Meiss, *Elements of Architecture, From form to place*, London, E & FN Spon, 1997, p. 126.

92 Luis Barragán, *Barragán, escritos y conversaciones*, Madrid, El Croquis, 2000, p. 71, “El mismo Le Corbusier que ahora está haciendo cosas tan emocionales como la Capilla de Ronchamp.”



137.

imagem do filme *Playtime* (1967) do realizador Jacques Tati - os cenários recriam a cidade de Paris do futuro, marcada por linhas direitas e grandes edifícios em vidro



138.

Casa Antonio Gálvez (1954-1955), projecto de Luis Barragán

arquitectura pretensamente “funcionalista” e “universal” em relação a uma adequada experiência do espaço. O uso crescente de grandes superfícies de vidro é entendido como um impedimento a uma vivência tranquila e à sensação de protecção inerente à casa:

“Qualquer trabalho de arquitectura que não seja capaz de expressar serenidade é precisamente um erro. Por isso é um erro substituir a protecção das paredes pelo uso incontrolável de grandes janelas, coisa que impera hoje...”<sup>93</sup>

o uso excessivo  
do vidro na  
arquitectura  
a partir do  
Movimento  
Moderno

Com o uso excessivo do vidro, as casas e os edifícios públicos estão sujeitos a demasiada exposição solar e ruído exterior, provocando uma sensação de mal estar:

“O vidro dá-te uma sensação de desamparo, de exposição a todos os ventos, a todas as inclemências (...) A través de todas essas absurdas superfícies de vidro a penetração do ruído é outro elemento de agressão.”<sup>94</sup>

Barragán associa a experiência da arquitectura à arte quando esta consegue emocionar quem vive ou admira os seus espaços ou quando transmite beleza e bem-estar:

“A arquitectura deve ser uma arte, mas não é essencialmente uma arte.”<sup>95</sup>

93 Luis Barragán, *Barragán, escritos y conversaciones*, p. 103, “Cualquier trabajo de arquitectura que no sea capaz de expresar serenidad es, precisamente, un error (...)” (extracto das conversas publicadas em inglês em *La arquitectura de Luis Barragán*, Emilio Ambasz, NY, The Museum of Modern Art, 1976)

94 Luis Barragán, *Barragán, escritos y conversaciones*, p. 109, “(...) el vidrio te da una sensación de desamparo, de exposición a todos los vientos, a todas las inclemencias (...) A través de todas esas absurdas superficies de vidrio la penetración del ruido es otro elemento de agresión.” (Entrevista realizada por Elena Poniatowska em 1976)

95 Luis Barragán, *Barragán, escritos y conversaciones*, p. 91, “La arquitectura debe ser un arte, pero no es esencialmente un arte.” (“Luis Barragán. Entrevista sobre el cuestionario” realizada por Clyve Bamford Smith e ADIN em 1968)



139.

elementos formais e constructivos característicos numa casa antiga na aldeia francesa de Moret-sur-Loing, situada na região de Paris

necessidade  
de protecção e  
intimidade no  
espaço doméstico

No trabalho teórico de Juhani Pallasmaa, assim como nos escritos de Barragán alguns anos antes, verifica-se um descrédito pelas “certezas” funcionalistas e racionalistas na arquitectura e uma tendência para a valorização da poética do espaço. É curioso verificar que, na prática, esta crítica recai na banalização da aplicação de grandes extensões em vidro apresentadas como o exemplo máximo de uma arquitectura “visual” e incapaz de emocionar. Os envidraçados são igualmente associados a uma exposição excessiva e descontrolada aos elementos naturais e a uma perda do sentido primitivo de protecção e tranquilidade.

o conceito de  
“conforto”

A falta de intimidade dos espaços é um dos temas abordados por Witold Rybczynski no seu livro *La Casa, Historia de una idea*. Esta obra relaciona os espaços de habitar com as mudanças sociais ocorridas dos últimos séculos e discute o modo como os espaços arquitectónicos se encontram adaptados aos modos de vida e á cultura dos seus utilizadores.

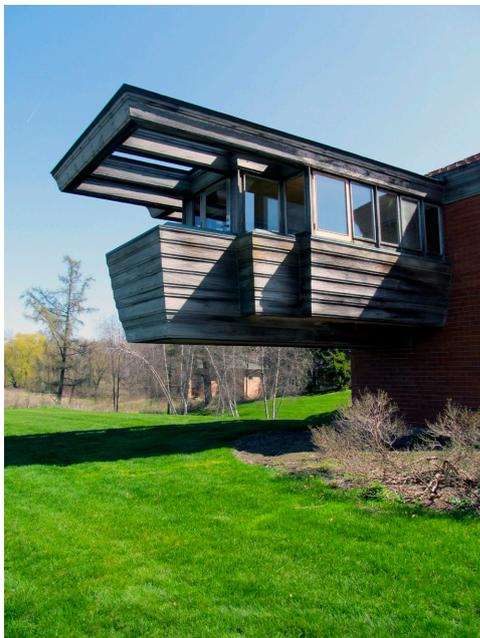
O autor revela que a palavra *confort* era inicialmente utilizada na língua inglesa para referir o cúmplice de um crime enquanto que o seu uso no sentido do bem-estar surge documentado apenas a partir do século XVIII.<sup>96</sup> O conforto é um conceito relativamente recente que surge com o aperfeiçoamento de tecnologias como a luz e distribuição de água nas casas e conjuntamente com o sentimento de intimidade doméstica. Para o autor, este último factor é muito relevante porque remete simultaneamente para a materialidade e para a consciência do ser humano:

“(…) o conforto doméstico implica toda uma gama de atributos – comodidade, eficiência, lazer, calma, prazer, domesticidade, intimidade-, todos eles contribuindo na experiência; o resto fazê-

96 Witold Rybczynski, *La Casa, Historia de una idea*, Guipúzcoa, 1986, Editorial Nerea, p.34.



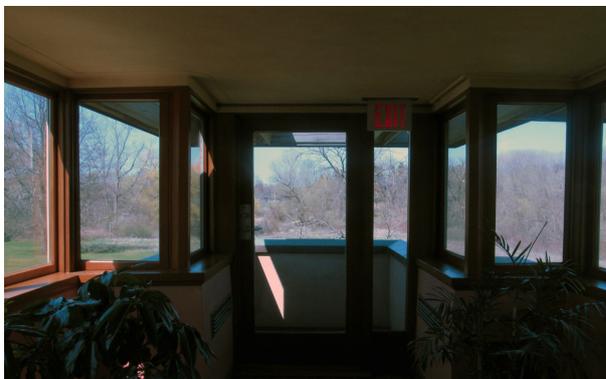
140.



Casa Schröder, projetada em 1920 pelo arquitecto holandês Gerrit Rietveld e pela designer Truus Schröder, - edifício representativo do movimento neoplasticista onde o conceito de "interpenetração espacial" de Pierre von Meiss surge aplicado

exterior e interior da Casa Herbert F. Johnson (1938-1939), em Wind Point, Wisconsin, EUA, projecto de Frank Lloyd Wright - imagens exemplificativas dos conceitos de "destruição da caixa" e de "janela de canto" várias vezes associados ao trabalho deste arquitecto e que se relacionam com o conceito de "interpenetração espacial"

141.



142.

-lo-á o senso comum. A maioria das pessoas –“não sei porque é que me agrada, mas sei que me agrada” – reconhecem o conforto quando o sentem. Este reconhecimento admite uma combinação de sensações – muitas delas subconscientes – não só físicas mas também emocionais e intelectuais, o que faz com que o conforto seja difícil de explicar e impossível de medir. Mas não faz com que seja menos real.”<sup>97</sup>

espaços  
compartimentados  
ou “fluídos”

Ao comparar os interiores compartimentados das casas burguesas ao longo da história com a valorização dos espaços “fluídos” na arquitectura do século XX, o autor considera excessiva a importância dada à percepção visual e entende que as casas contemporâneas têm hoje, mais do que nunca, a necessidade de pequenos compartimentos que permitam adaptar-se às mais diversas atividades.<sup>98</sup> Nesta afirmação, subentende-se a crítica à exploração do conceito de “plano livre” nos programas domésticos e à perda de privacidade inerente a este tipo de organização.

No âmbito das características espaciais exploradas a partir do Movimento Moderno, Pierre von Meiss expõe dois tipos básicos de relações espaciais - justaposição e interpenetração - que designam até que ponto

97 Witold Rybczynski, *La Casa, Historia de una idea*, Guipúzcoa, Editorial Nerea, 1986, p. 234, “Quizá baste con comprender que el confort domestico implica toda una fama de atributos – comodidad, eficiencia, ocio, calma, placer, domesticidad, intimidad-, todos los cuales contribuyen a la experiencia; el resto lo hará el sentido común. La mayoría de la gente –“quizá no sepa por qué me gusta, pero sé que me gusta” – reconocen el confort cuando lo experimentan. Ese reconocimiento comporta una combinación de sensaciones – muchas de ellas subconscientes – y no sólo físicas, sino también emocionales e intelectuales, lo cual hace que el confort sea difícil de explicar e imposible de medir. Pero no hace que sea menos real.”

98 Witold Rybczynski, *La Casa, Historia de una idea*, p. 225, “Todo este grupo figuraba en una lista de los diez factores más importantes, junto con el tamaño de la zona de trabajo, la seguridad y el espacio para dejar efectos personales. Resulta interesante que no se considerase ninguno de los factores puramente visuales como de gran importancia, lo cual indica hasta qué punto es errónea la idea de que el confort es exclusivamente una función del aspecto o del estilo.” p. 230; “Lo que hace falta son más habitaciones pequeñas (...) para adaptarse a la gama e la diversidad de actividades de ocio en la casa moderna.”



143.



144.

janelas no interior das salas de aula da escola Montessori (1960-1966) em Delft, Holanda - projecto do arquitecto Herman Hertzberger onde os parapeitos das janelas são utilizadas como mesas de trabalho e também como estufas para algumas plantas

conceitos de  
justaposição e  
interpenetração

um determinado espaço permanece autónomo ou se relaciona com os restantes. O autor relaciona o conceito de justaposição com os espaços bem delimitados das casas tradicionais burguesas, associados às restrições constructivas e facilmente reconhecíveis e identificáveis. Por outro lado, o conceito de interpenetração espacial desenvolve-se particularmente a partir do Movimento Moderno e manifesta-se no “plano livre” de Le Corbusier, nos prolongamento dos planos neoplásticos de Mies van der Rohe e através de outros elementos que interferem com a definição de limites, nomeadamente a janela de canto, associada em parte à obra de Frank Lloyd Wright, panos de vidro ou extensas janelas em comprimentos.

a importância  
dos espaços de  
transição

Partindo da comparação entre estas duas concepções espaciais, von Meiss afirma que, num apartamento antigo, existe frequentemente um espaço independente de transição que impede a visão sobre os espaços de estar, enquanto que, nas construções mais recentes, essa distinção espacial tende a desaparecer nomeadamente por razões económicas.

O autor sugere que o conceito de “plano livre” na habitação poderia ter induzido a um novo estilo de vida e que, no entanto, a prática tem vindo a demonstrar que o modo de vida burguês atribui uma importância considerável à transição controlada entre o público e o privado.

Herman  
Hertzberger

O livro “Lições de Arquitetura” de Herman Hertzberger prolonga este debate ao associar os conceitos de “funcionalidade, flexibilidade e polivalência” a um tipo de arquitectura moderna e contemporânea, aberta a vários tipos de uso e diferentes formas de apropriação, adaptáveis aos desejos dos seus utilizadores. Simultaneamente considera “altamente questionável se um tal grau de liberdade” não resulta numa espécie de “paralisia”, numa incapacidade de interagir com o espaço:

“Quando há muitas possibilidades de escolha, torna-se virtualmente impossível chegar a uma decisão, (...) é da maior



145.



146.



147.

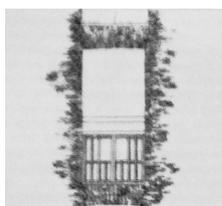
residências de estudantes em Munique (145. e 146.) situadas na antiga aldeia olímpica construída no ano de 1972 - as fachadas demonstram a criatividade dos seus habitantes e as janelas funcionam como expositores que expressam os seus interesses e personalidade, conceito igualmente desenvolvido por Herman Hertzberger nas janelas das salas orientadas para o corredor na Escola Montessori (147.)

importância que tudo o que seja oferecido possa despertar o maior número possível de associações.”<sup>99</sup>

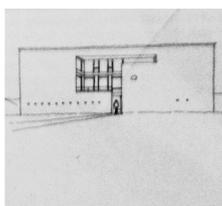
os espaços  
sugestivos e  
apropriáveis da  
“casa antiga”

Este autor atribui aos “pequenos quartos, sótãos, porões, e janelas sob beirais” (espaços bem definidos e associados ao imaginário da casa n<sup>o</sup> “A Poética do Espaço” de Bachelard) essa capacidade de induzir no habitante novas associações, ou seja, a capacidade destes espaços despertarem as memórias e a imaginação do utilizador. A “casa antiga” é, desta forma, apresentada como sendo mais permeável a reformulações espaciais e interpretações pessoais enquanto que as novas construções são muito pobres neste tipo de relação porque se baseiam em esquemas normalizados de organização mais rígidos na determinação da forma, tamanho e uso dos diferentes espaços.

99 Herman Hertzberger, *Lições de Arquitetura*, São Paulo, Martins Fontes, 1996, p. 162.



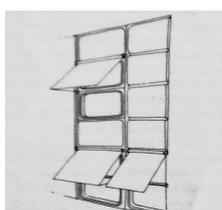
Louis Kahn



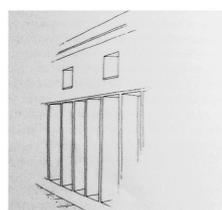
Mario Botta



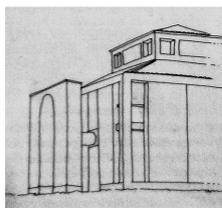
Lucien Kroll



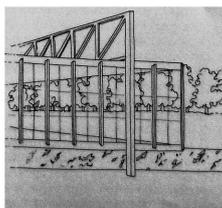
Jean Prouvé



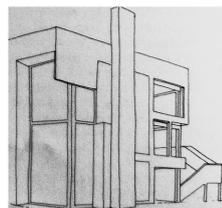
Aldo Rossi



Bruno Reichlin e  
Fabio Reinhard



Mies van der Rohe



Richard Meier

148.

*Where are the certainties of the vertical window when its lintel no longer needs to carry the weight of the wall? The Skin of the building with its enclosures and openings contradicting, sometimes in a daring manner, material and constructional realities, in an exploration of the potential of plastic or symbolic expression. Pierre von Meiss, in *Elements of architecture, from form to place*, p. 6.*

representação esquemática de projectos de arquitectos a partir do Movimento Moderno onde se evidenciam diferentes concepções de janelas

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

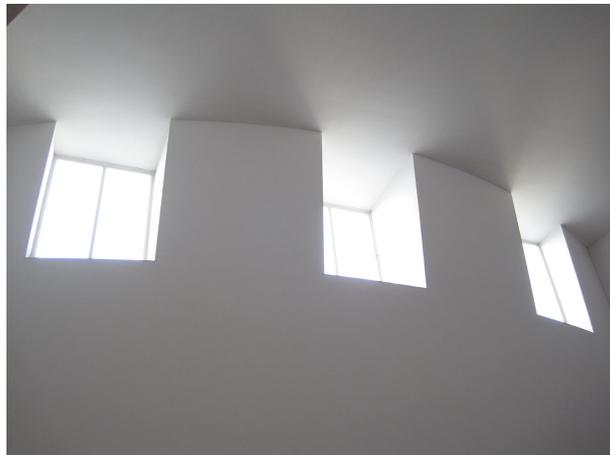
Ao longo deste trabalho foram reunidas opiniões de vários autores, arquitectos ou não, que escrevem implícita ou explicitamente sobre as janelas na arquitectura a partir do Movimento Moderno, ou se manifestam sobre o tema através da escrita ou qualquer outro tipo de manifestação artística, testemunhos estes a partir dos quais pretendo retirar algumas ideias fundamentais. Da *Looshaus* às fachadas das casas de Adolf Loos, passando pela afirmação da janela em comprimento de Le Corbusier e dos panos de vidro reflectores e transparentes de Mies van der Rohe, assiste-se a uma mudança de paradigma na arquitectura que se manifesta através das formas dos edifícios. A janela, pela sua importância na definição do espaço público urbano e no domínio do espaço privado da casa, foi protagonista de muitas manifestações de estranheza e espanto e apresenta-se em retrospectiva como um testemunho da mudança. Neste período da história, este elemento assume-se como um manifesto da evolução socio-económica e tecnológica que permitiu e justificou o seu desenvolvimento sobre grandes extensões horizontais ou a sua rejeição em prol do uso de grandes superfícies envidraçadas que marcam a imagem das cidades e das casas ocidentais até à arquitectura actual.

Para além da janela discutida como uma forma abstracta e inevitável na construção de quase todos os edifícios, existe a ideia enraizada da janela como um buraco numa parede e, por isso, associada à espessura dos materiais constructivos e a uma certa proporção compositiva entre cheios e vazios. Associados a este elemento, surgem igualmente valores mais difíceis de definir e quantificar como a necessidade de protecção e conforto, qualidades associadas à casa igualmente aplicáveis a todos os outros espaços construídos onde o ser humano executa as mais diversas actividades.



149.

abertura em vão de escada no Centro de Arte Contemporânea Graça Morais, em Bragança, projecto de Eduardo Souto de Moura



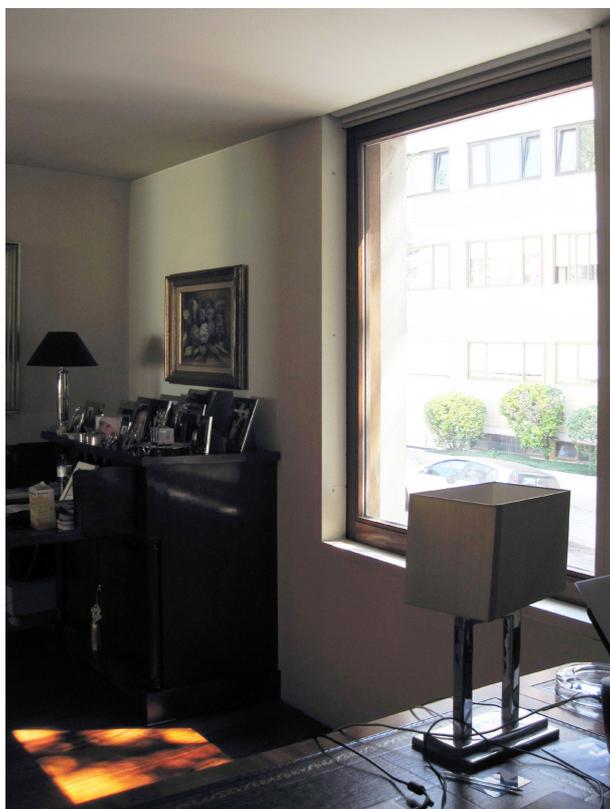
150.

friso de aberturas desde o interior da Igreja do Marco de Canavezes da autoria de Álvaro Siza Vieira

Outro aspecto indissociável da janela, abordado genericamente ao longo deste trabalho, é a sua capacidade de trazer luz e definir o ambiente e a utilização de um espaço. Deste modo, é destacado o uso do pano de vidro em detrimento da janela, aspecto que vai modificar radicalmente a percepção de um espaço ao atenuar as diferenças entre luz e sombra e, não raras vezes, tornar pouco apetecíveis os lugares mais próximos desta fonte seja pelo excesso de luminosidade, sensação de exposição ou pela dificuldade em colocar móveis ou outros objectos em contacto com estas superfícies.

O estudo da obra de Eduardo Souto de Moura no presente trabalho aborda o tema da janela no âmbito de um processo de trabalho de um arquitecto da actualidade. Foram referidos casos onde a ruína e a pré-existência provocaram uma recuperação das formas “tradicionais” das janelas associadas à “espessura” dos materiais e, em determinados momentos, a sua negação por influência da linguagem neoplástica associada ao uso de panos de vidro contínuos. A partir da observação de projectos habitacionais que, à partida, utilizavam somente esta última linguagem, verificaram-se casos excepcionais de janelas que estabelecem paralelismos com obras de Le Corbusier e que, conscientemente, se baseiam no arquétipo de janela doméstica. As casas observadas revelaram influências de formas tradicionais da arquitectura desde o conceito de gelosia de origem árabe ao aproveitamento das características plásticas das formas e dos materiais da arquitectura popular de cada lugar. Nos exemplos onde a janela como abertura na superfície murada se assume como fundamental no contexto geral da obra, pode-se considerar que há uma maior abertura às formas da arquitectura popular.

Quanto aos seus espaços interiores, é possível especular diferenças fundamentais de iluminação obtidas através da utilização de duas



151.

janela do escritório na Casa da Rua do Crasto, Porto



152.

pano de vidro no interior da sala de estar da Casa da Rua do Crasto, Porto

concepções de espaço distintas: espaços iluminados através de panos de vidro idealizados em proximidade visual com a envolvente ou espaços bem delimitados cujo contacto com a luz natural e a paisagem é mais controlado.

Durante o desenvolvimento deste trabalho tive a oportunidade de visitar a Casa da Rua do Crasto, projecto de Eduardo Souto de Moura que me tinha despertado a atenção por integrar estas duas concepções de vãos de um forma particularmente feliz. A fachada frontal do lote apresenta uma composição antropomórfica que se integra discretamente na rua enquanto que um pano de vidro se abre sobre o jardim das traseiras. Estas soluções adquirem um significado maior no interior da casa pela relação que estabelecem com a proporção e funções das diferentes divisões e com o desenho cuidado dos pormenores de carpintaria, criando espaços verdadeiramente “confortáveis”. Neste projecto, as janelas são marcantes no controlo da luminosidade e como elemento simbólico na organização dos espaços, nomeadamente no escritório onde uma janela colocada ao centro define um ambiente mais privado e resguardado em relação ao espaço anexo da grande sala de estar envidraçada. Já no segundo piso, um pequeno jardim de Inverno traz luz ao corredor de acesso aos quartos que se abrem tranquilamente ao exterior através de pequenos vãos com cortinas.

No âmbito da discussão da janela a partir do Movimento Moderno, senti a necessidade de explorar outros conceitos que considerei relevantes e complementares a este trabalho, nomeadamente a ideia de arquitectura como arte no sentido em que desperta emoções subjectivas baseadas nas memórias e na imaginação de cada um, justificando-se assim o destaque dado à fenomenologia do espaço de Gaston Bachelard. Na relação com a obra poética, a janela surge como um limiar que intensifica a sensação de



153.

pano de vidro do corredor e janela de um dos quartos na  
Casa da Rua do Crasto, Porto

interioridade de um espaço pelo confronto com o mundo exterior, e que invoca a tranquilidade e a familiaridade considerada apropriada a um espaço habitável.

No contexto da imagem poética da janela, são igualmente debatidos os conceitos de “casa antiga” e “casa nova”, associados respectivamente a espaços compartimentados mas adaptáveis a diferentes tipos de utilizações ou espaços normalizados e pré-determinados pouco susceptíveis de serem plenamente apropriados.

Foram confrontados autores cuja obra teórica relaciona estes conceitos e que expõem as suas reservas em relação ao uso de grandes superfícies envidraçadas, opiniões que se aproximam das indagações de Eduardo Souto de Moura.

Nas casas antigas, a configuração e tamanho das janelas não perturba a percepção dos limites individuais de cada espaço e permite controlar e personalizar o grau de luminosidade. Nas palavras de Álvaro Siza, “O tipo de janela antiga apresentava uma solução simples e correcta ao combinar vidro com portadas, persianas, cortinas: uma presença densa e enraizada (...) o que significa tomar a direcção oposta da arquitectura moderna, que se tem concentrado na escassez e leveza e que tenta reduzir na espessura, esforçando-se no sentido da neutralidade e atingindo um contacto mais directo entre interior e exterior através de grandes superfícies de vidro. Isto é apenas uma continuidade aparente, porque na realidade o vidro separa, não une.”<sup>100</sup>

100 Álvaro Siza Vieira, *The architecture of the Window*, p. 222, (tradução do Inglês), “ The old kind of window provided a simple, correct solution of combining glass with shutters, blinds, curtains: a dense, deep presence. Of course, thinking along these lines is a little disturbing because it means taking the reverse direction from modern architecture, which has instead concentrated on rarefaction and lightness and tried to reduce depth in an effort towards neutrality achieving a more direct contact between interior and exterior by means of a large plate of glass. This is only an apparent continuity, because in reality glass separates. it does not unite.”



154.

grande janela no auditório do Centro de Investigação para o Desconhecido da Fundação Champalimaud, projecto da autoria de Charles Correa

Fazer uma janela na actualidade torna-se num paradoxo dado que, apesar das inúmeras possibilidades que a técnica permite, as soluções apresentadas estão simultaneamente muito condicionadas pelos sistemas de produção que dão origem a soluções normalizadas e aplicadas sobre contextos indiferenciados. As variações formais e sistemas de controlo de luz e privacidade, estreitamente relacionados com as especificidades da cultura, religião ou clima características da janela “antiga”, são tendencialmente substituídas pela procura da “neutralidade” e “leveza” da construção e, nesse sentido, destroem uma articulação fundamental entre interior e exterior.<sup>101</sup>

Perante uma infinidade de conceitos de janelas, são vários os arquitectos contemporâneos que situam o seu trabalho e discurso crítico no sentido da procura de um equilíbrio entre o aspecto simbólico e reconhecível da janela e a sua aplicação ao serviço de um conceito plástico previamente estabelecido, método construtivo ou qualquer outra convicção projectual. Se, aparentemente, a associação dos ideais modernos ao uso de grandes superfícies envidraçadas é unanimemente criticada, essa é ainda uma relação problemática na prática actual que se verifica desde a escala urbana à habitabilidade dos espaços interiores. Citando Jean Nouvel:

“a modernidade não é nada senão uma conquista de outras possibilidades, vocabulários ou expressões que alargam o nosso âmbito de experiência. Fazer um edifício usando apenas as últimas palavras inventadas é como escrever um poema com palavras que não estão ainda no dicionário.”<sup>102</sup>

101 Ideia retirada após a leitura do texto *A “thick” description of windows* de Herman Neuckermans: “On the other hand it is amazing to see how poor some solutions are (...) The articulation of the transition between the inside and outside through all kinds of patterns of voids and solids (...) reflects the transition between the private and the public domain. (...) Only a careful analysis of human behaviour by means of suitable anthropological categories can bring insight in such a complex phenomenon.” in *Companion to contemporary architectural thought* (ed. Ben Farmer), p. 364.

102 Jean Nouvel, *The architecture of the Window*, p. 193. (tradução do Inglês)

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografia geral:**

- ANTUNES, Alfredo da Mara...(et.al). *Arquitectura popular em Portugal, vol. III*. 3ª edição, Lisboa: Ordem dos arquitectos, 1998.
- BACHELARD, Gaston. *A poética do espaço*. 3ª edição, São Paulo: Martins Fontes, 1998 (1ª edição 1958).
- BAEZA, Campo. *Pensar com as mãos*. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2011.
- Barragán, obra completa* (vários autores, pref. Álvaro Siza), Lisboa: Dinalivro, 2003.
- COLOMINA, Beatriz. *Privacy and publicity*. Cambridge: The MIT Press, 1994.
- DA SILVA, Jorge Henrique Pais; CALADO, Margarida. *Dicionário de termos de arte e arquitectura*. (1ª edição), Lisboa: Presença, 2005.
- Desenhar a luz, designing light*, (coord. Alberto Lage, Sofia Thenaisie). Porto: Faup Publicações, 2009.
- GOODRICH, Lloyd. *Edward Hopper*. Harry N. Abrams: Nova Iorque, 1979.
- HERTZBERGER, Herman. *Lições de Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- JORGE, Luís Antonio. *O Desenho da Janela*. 1ª edição, SP.Brasil: Annablume editora, 1995.
- JUDD, Donald. *Architecture architektur*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz, 2003.
- JUNICHIRO, Tanizaki. *Elogio da Sombra*. Lisboa: Relógio d'água, 2008.
- MEISS, Pierre von. *Elements of Architecture, From form to place*. London: E & FN Spon, (an imprint of Chapman & Hall), 1997.
- NEUCKERMANS, Herman. "A thick description of windows", in *Companion to contemporary architectural thought*, (ed. Ben Farmer). London: Routledge, 1993.
- PALLASMAA, Juhani. *Questions of perception, phenomenology of architecture*. Tokyo: A+U, 1994.
- PALLASMAA, Juhani. *The embodied image: imagination and imagery in architecture*. Chichester: John Wiley & Sons, 1982.
- PALLASMAA, Juhani. *The Thinking Hand: existential and embodied wisdom in architecture*. Chichester: John Wiley & Sons, 1982
- PESSOA, Fernando. *Livro do Desassossego por Bernardo Soares*. vol.1. (recolha e transcrição dos textos de Maria Aliete Galhoz e Teresa Sobral Cunha), Lisboa: Ática, 1982, p. 109-110.
- PLUMMER, Henry. *Light in Japanese Architecture*. Tóquio: A+U, 1995.

- RIGGEN, Antonio. *Barragan, escritos y conversaciones*. Madrid: El Croquis, 2000.
- ROA, Alberto Saldarriaga. *La arquitectura como experiencia – espacio, cuerpo y sensibilidad*. Colombia: Villegas editores, 2002.
- ROSSI, Aldo. *A Scientific Autobiography*. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press, 1992.
- RUDOFISKY, Bernard. *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1987 (1ª edição 1964).
- RYBCZYNSKI, Witold. *La Casa, Historia de una idea*. Guipúzcoa: Editorial Nerea, 1986.
- SCHITTICH, Christian. *Solar architecture: strategies, visions, concepts*. Basileia: Birkhäuser, 2003.
- The architecture of the window*, (ed. Vittorio Magnago Lampugnani). Japan: YKK Architectural Products Inc., 1995.
- VENTURI, Robert. *Complexidade e contradição em Arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2004 (1ª edição em inglês 1966).
- ZEVI, Bruno. *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Martins Fontes, 2002 (1ª edição em italiano 1948)

### **Modernismo:**

- Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen* (vários autores). Espanha: Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, exemplar n.º 0289.
- BALTANÁS, José. *Walking through Le Corbusier: A Tour of His Masterworks*. London: Thames & Hudson, 2005.
- FRAMPTON, Kenneth. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.
- FRAMPTON, Kenneth. *Le Corbusier: Architect of the Twentieth Century*. Nova Iorque: Harry N. Abrams, 2002.
- JEANNERET, Charles Edouard. *Le Corbusier: Early works by Charles-Edouard Jeanneret-Gris* (with contributions by Geoffrey Baker and Jacques Gubler). London: Academy, 1987.
- LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. São Paulo: Perspectiva, 2009 (edição original 1923).
- LE CORBUSIER. *Almanach D'Architecture Moderne, Collection de "l'esprit nouveau."* Paris: Connivences, 1986.

LE CORBUSIER; JEANNERET, Pierre. *Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995.

LE CORBUSIER. *Oeuvre complète, vol. 4, 1938-1946* (publicado por W. Boesiger). Zurique: Edição Gisberger, (10ª edição) 1995.

LE CORBUSIER et son atelier rue de Sèvres 35. *Oeuvre complète, vol. 6, 1952-1957*, (publicado por W. Boesiger). Zurich: Editions d'Architecture.

LE CORBUSIER. *Roncham*. Zurique: Girsberger, 1957.

LYON, D.; DENIS, A.; BOISSIÈRE, O. *Le Corbusier: Alive*. Paris: Vilo Inter, 2000.

MARCUS, George. *Inside Le Corbusier: the machine for living*. Nova Iorque: The Monacelli Press, 2000

MONTANER, Josep Maria. *A modernidade superada: arquitetura, arte e pensamento do século XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y crítica*. (2ª edição revista e ampliada), Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007.

RILEY, Terrence; BERGDOLL, Barry. *Mies in Berlin*. Nova Iorque: The Museum of Modern Art, 2002.

SAFRAN, Yehuda. *Mies van der Rohe*. Lisboa: Blau, 2000.

SCULLY, Vincent. *Modern Architecture and other essays*. Nova Jersey: Princeton University Press, 2003.

*Teoria e crítica de arquitetura: século XX* (coord. José Manuel Rodrigues). Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2010.

TOURNIKIOTIS, Panayotis. *Adolf Loos*. Nova Iorque: PAP, 2002.

ZEVI, Bruno. *A linguagem moderna na arquitetura: guia ao código anticlássico*. Lisboa: Edições 70, 2002.

ZEVI, Bruno. *Frank Lloyd Wright*. Barcelona: Gustavo Gili, 1985.

### **Eduardo Souto de Moura:**

BARATA, Francisco; CAMPOS, André. *Eduardo Souto de Moura, concursos/competitions, 1979-2010*. Porto: FAUP, 2011.

ESPOSITO, Antonio; LEONI, Giovanni. *Eduardo Souto de Moura* (colab. Monica Daniele e Rafaella Maddaluno). Milano: Gustavo Gili, 2003.

*Eduardo Souto de Moura: Architect* (ed. Francesc Zamora Mola). Barcelona: Loft Publications, 2009.

*Eduardo Souto de Moura: habitar* (ed. José Manuel das Neves). Casal de Cambra: Caleidoscópico, 2004.

*Eduardo Souto de Moura, Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes). Lisboa: Ordem dos Arquitectos, 2006.

GRANDE, N.; MILHEIRO, A.V.; MOURA, E.S. *Casa das histórias Paula Rego: arquitectura*. Cascais: Casa das histórias Paula Rego, 2009.

HERNANDÉZ LEÓN, Juan. *Santa Maria do Bouro: Eduardo Souto de Moura: construir uma pousada com as pedras de um mosteiro*. Lisboa: White & Blue, 2001.

SILVA, Helena Sofia; SANTOS, André. *Souto de Moura*. Vila do Conde: Quidnovi, 2011.

TRIGUEIROS, Luiz. *Eduardo Souto Moura*. Lisboa: Blau, 1994.

#### **Publicações periódicas:**

El Croquis 62-63, *Arquitectura Española 1993*. Espanha, Madrid: El Croquis, 1993.

El Croquis 124, *Eduardo Souto de Moura 1995 - 2005: La naturalidade de las cosas*. Espanha, Madrid: El Croquis, 2005.

El Croquis 146, *Eduardo Souto de Moura 2005 - 2009: Teatros del mundo*. Espanha, Madrid: El Croquis, 2009.

2G: revista internacional de Arquitectura nº 5, *Eduardo Souto de Moura, obra reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

J-A, Jornal Arquitectos nº206, *América*. Portugal: Ordem dos Arquitectos. Maio/Junho de 2002.

TC Cuadernos nº64, *Eduardo Souto de Moura Obra reciente*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción, 2004.

#### **Fontes na internet consideradas mais relevantes:**

<http://www.fondationlecorbusier.fr/>

<http://www.infopedia.pt/>

<http://www.moma.org/>

<http://www.tugendhat.eu/>

## ÍNDICE DE IMAGENS

1. fotografia da autora da dissertação (captação a 17 de Julho de 2013)
2. fotografia da autora da dissertação (captação a 17 de Julho de 2013)
3. fotografia da autora da dissertação (captação a 3 de Fevereiro de 2013)
4. fotografia da autora da dissertação (captação a 3 de Fevereiro de 2013)
5. fotografia da autora da dissertação (captação a 16 de Julho de 2013)
6. [http://www.casadahistoriaspaularego.com/media/10944/lfa\\_20090707\\_086\\_medium.jpg](http://www.casadahistoriaspaularego.com/media/10944/lfa_20090707_086_medium.jpg) (visitado a 11 de Setembro de 2013)
7. <http://www.webflakes.com/architecture/the-modern-form-in-latin-america/remembering-mies-27> (16 de Agosto de 2013)
8. <http://multipessoa.net/media/labirinto/passos-imagens/342.png> (11 de Setembro de 2013)
9. <http://www.flickr.com/photos/mungyo/6439643403/sizes/o/in/photostream/> (7 de Agosto de 2013)
10. <http://cam.mediadepo.net/media/w604/h/files/inarte/15299.jpg> (7 de Agosto de 2013)
11. [http://www.moma.org/collection\\_images/resized/364/w500h420/CRI\\_161364.jpg](http://www.moma.org/collection_images/resized/364/w500h420/CRI_161364.jpg) (16 de Agosto de 2013)
12. <http://www.thomaslavin.com/news/wp-content/uploads/2011/07/marfa-texas-21-1007-fb.jpg> (10 de Junho de 2013)
13. [http://cosy-design.com/wp-content/uploads/2012/07/Cabanon\\_Le\\_Corbusier\\_01-291x300.jpg](http://cosy-design.com/wp-content/uploads/2012/07/Cabanon_Le_Corbusier_01-291x300.jpg) (10 de Junho de 2013)
14. <http://1.bp.blogspot.com/-EEHKLz0DSwo/UBj2U0oW9dI/AAAAAAAAABiM/bHfUQ6ZiTQI/s400/Cavetown+antiga+na+Capadócia,+Turquia.jpg> (10 de Junho de 2013)
15. <http://www.af-z.ch/dienerdiener>, autor: Christian Richters (18 de Março de 2013)
16. fotografia cedida por Michela Todesco (captação a 26 de Abril de 2013)
17. <http://c1038.r38.cf3.rackcdn.com/group1/building6104/media/4d2e34fa8a5081.92179332.jpg> (10 de Junho de 2013)
18. <http://www.architecture.com/Images/RIBATrust/RIBALibrary/OnlineExhibitions/AdolfLoos/5D-TribuneTower.jpg> (10 de Junho de 2013)
19. Panayotis Tournikiotis, *Adolf Loos*, "IV. Individual Houses", p. 97.
20. [http://3.bp.blogspot.com/\\_O5CkmC-B-yo/TDzX3pRCiyI/AAAAAAAAABE/VrileJaDgno/s1600/1910+-+Casa+Steiner+-+Foto+Fachada.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_O5CkmC-B-yo/TDzX3pRCiyI/AAAAAAAAABE/VrileJaDgno/s1600/1910+-+Casa+Steiner+-+Foto+Fachada.jpg) (10 de Junho de 2013)
21. [http://farm7.staticflickr.com/6029/5951741794\\_ac3de4cce1\\_b.jpg](http://farm7.staticflickr.com/6029/5951741794_ac3de4cce1_b.jpg) (26 de Agosto de 2013)
22. *Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos*, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen, Espanha, Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucia Occidental, p.8.
23. [http://wikiarquitectura.com/es/images/5/58/Rufer\\_3.jpg](http://wikiarquitectura.com/es/images/5/58/Rufer_3.jpg) (10 de Junho)
24. *Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos*, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen, Espanha, Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucia Occidental, p. 39.
25. *Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos*, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen, Espanha, Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucia Occidental, p. 40.
26. <http://static.guim.co.uk/sys-images/Observer/Columnist/Columnists/2011/2/18/1298046317569/Learning-to-Dwell-Adolf-L-001.jpg> (26 de Agosto de 2013)

27. [http://farm8.staticflickr.com/7179/6818659496\\_f16f3764e4.jpg](http://farm8.staticflickr.com/7179/6818659496_f16f3764e4.jpg) (10 de Junho de 2013)
28. 29. 30. 31. *Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos*, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen, Espanha, Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, p. 61.
32. Panayotis Tournikiotis, *Adolf Loos*. Nova Iorque, PAP, 2002, p.67.
33. <http://static.guim.co.uk/sys-images/Guardian/Archive/Search/2011/2/16/1297880999245/Villa-Muller-designed-by--007.jpg> (10 de Junho de 2013)
34. *Adolf Loos 1870-1933, Obras y proyectos de Adolf Loos*, Ejercicios de la Technische Universitaet Muenchen, Espanha, Colégio Oficial de Arquitectos de Andalucía Occidental, p. 40.
35. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995, p. 23.
36. 37. “Appel Aux Industriels” (1925), in *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. I, 1910-1929*, p. 77.
38. *Le Corbusier, Oeuvre complète, vol. 4, 1938-1946* (publicado por W. Boesiger), Zurique: Edição Gisberger, (10ª edição) 1995, p.103-105.
39. [http://3.bp.blogspot.com/-jxOV1ViQ7Jg/UWgQ4rNkHiI/AAAAAAAAAEeM/CIC5SQ2IYWw/s1600/Petite\\_maison.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-jxOV1ViQ7Jg/UWgQ4rNkHiI/AAAAAAAAAEeM/CIC5SQ2IYWw/s1600/Petite_maison.jpg) (10 de Junho de 2013)
40. [http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720\\_2049\\_36.jpg](http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720_2049_36.jpg) (22 de Setembro de 2013)
41. [http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720\\_2049\\_12.jpg](http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720_2049_12.jpg) (16 de Agosto de 2013)
42. <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Le-Corbusier-petit-maison-esterno-01.JPG> (25 de Junho de 2013)
43. [http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720\\_2049\\_30.jpg](http://www.fondationlecorbusier.fr/CorbuCache/900x720_2049_30.jpg) (25 de Junho de 2013)
44. [http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7023&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr\\_sort\\_string1%20&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=71](http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7023&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=71) (15 de Setembro de 2013)
45. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995, p. 129.
46. [http://2.bp.blogspot.com/\\_\\_\\_eFf7McmNHM/Sw3fgFeiMOI/AAAAAAAAAC4/hys69AkkIxU/s1600/savoye2.jpg](http://2.bp.blogspot.com/___eFf7McmNHM/Sw3fgFeiMOI/AAAAAAAAAC4/hys69AkkIxU/s1600/savoye2.jpg) (19 de Junho de 2013)
47. <http://www.france-voyage.com/visuels/departements/yvelines/villa-savoye-2.jpg> (19 de Junho de 2013)
48. <http://media.paperblog.fr/i/366/3663550/moch-villa-savoye-L-3.jpeg> (19 de Junho de 2013)
49. <http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2010/10/1288061929-villa-savoye-11-1000x665.jpg> (19 de Junho de 2013)
50. <http://www.socialdesignmagazine.com/pt/site/architettura/le-corbusier-ville-savoye.html> (16 de Agosto de 2013)
51. *Le Corbusier, Oeuvre complète, vol. 4, 1938-1946* (publicado por W. Boesiger), Zurique: Edição Gisberger, (10ª edição) 1995, p.80 e 81.
52. [http://2.bp.blogspot.com/-zRF6NRi0zf8/T2MPaGAPD7I/AAAAAAAAAE18/UIRjEwC\\_gsQ/s640/Saint+Chapelle+5.JPG](http://2.bp.blogspot.com/-zRF6NRi0zf8/T2MPaGAPD7I/AAAAAAAAAE18/UIRjEwC_gsQ/s640/Saint+Chapelle+5.JPG) (7 de Agosto de 2013)
53. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995, p. 141.
54. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995, p. 154.
55. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret, Oeuvre complète, vol. 1, 1910-29* (publicado por W. Boesiger e O. Stonorov). Zurique: Edição Gisberger, (14ª edição) 1995, p. 155.

56. [http://3.bp.blogspot.com/-jxOV1ViQ7Jg/UWgQ4rNkHiI/AAAAAAAAAEeM/CIC5SQ2lYWw/s1600/Petite\\_maison.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-jxOV1ViQ7Jg/UWgQ4rNkHiI/AAAAAAAAAEeM/CIC5SQ2lYWw/s1600/Petite_maison.jpg) (25 de Junho de 2013)
57. [http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5415&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr\\_sort\\_string1%20&itemCount=1&sysParentName=Home&sysParentId=64](http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5415&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=1&sysParentName=Home&sysParentId=64) (11 de Setembro de 2013)
58. [http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5449&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr\\_sort\\_string1&itemCount=1&sysParentName=Home&sysParentId=11](http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5449&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr_sort_string1&itemCount=1&sysParentName=Home&sysParentId=11)
59. [http://2.bp.blogspot.com/\\_GzQnzaF4k-o/RinZYDXGaaI/AAAAAAAAACf4/M7DuhEK5fgg/s1600-h/6+interior++of+the+chapel+entire.bmp](http://2.bp.blogspot.com/_GzQnzaF4k-o/RinZYDXGaaI/AAAAAAAAACf4/M7DuhEK5fgg/s1600-h/6+interior++of+the+chapel+entire.bmp) (2 de Setembro de 2013)
60. [http://www.moma.org/collection\\_images/resized/099/w500h420/CRI\\_11099.jpg](http://www.moma.org/collection_images/resized/099/w500h420/CRI_11099.jpg) (25 de Junho de 2013)
61. [http://www.moma.org/collection\\_images/resized/926/w500h420/CRI\\_211926.jpg](http://www.moma.org/collection_images/resized/926/w500h420/CRI_211926.jpg) (25 de Junho de 2013)
62. [http://www.moma.org/collection\\_images/resized/006/w500h420/CRI\\_69006.jpg](http://www.moma.org/collection_images/resized/006/w500h420/CRI_69006.jpg) (25 de Junho de 2013)
63. [http://www.moma.org/collection/object.php?object\\_id=660](http://www.moma.org/collection/object.php?object_id=660) (25 de Junho de 2013)
64. [http://lh4.ggpht.com/\\_sd4aOA0Ur-I/S3KG3DcZsiI/AAAAAAAAAJ5k/LIfnh-rpmLk/mies-van-der-rohe\\_thumb%5B2%5D.jpg?imgmax=800](http://lh4.ggpht.com/_sd4aOA0Ur-I/S3KG3DcZsiI/AAAAAAAAAJ5k/LIfnh-rpmLk/mies-van-der-rohe_thumb%5B2%5D.jpg?imgmax=800) (25 de Junho)
65. [http://1.bp.blogspot.com/--bldvJpI0ao/TWbx5yPS2mI/AAAAAAAAAYE/39U8T4\\_\\_M2M/s1600/Theo+van+Doesburg+-+Rhythm+of+a+Russian+Dance.jpg](http://1.bp.blogspot.com/--bldvJpI0ao/TWbx5yPS2mI/AAAAAAAAAYE/39U8T4__M2M/s1600/Theo+van+Doesburg+-+Rhythm+of+a+Russian+Dance.jpg) (25 de Junho)
66. [http://classconnection.s3.amazonaws.com/489/flashcards/877489/jpg/barcelona\\_pavilion1331254418486.jpg](http://classconnection.s3.amazonaws.com/489/flashcards/877489/jpg/barcelona_pavilion1331254418486.jpg) (16 de Agosto de 2013)
67. <http://caianomundo.ci.com.br/wp-content/uploads/2012/08/Pabellon-Mies-van-der-Rohe.jpg> (16 de Agosto de 2013)
68. <http://www.tugendhat.eu/en/photogallery/photogallery-2012.html#> autor: David Židlický (16 de Agosto de 2013)
69. [http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f\\_pic1601.jpg](http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f_pic1601.jpg) autor: David Židlický (16 de Agosto de 2013)
70. <http://www.roarhitect.ro/fisiere/image/articole/pavilionul%20barcelona%2010.jpg> (2 de Setembro de 2013)
71. [http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f\\_pic1613.jpg](http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f_pic1613.jpg) autor: David Židlický (16 de Agosto de 2013)
72. [http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f\\_pic1607.jpg](http://www.tugendhat.eu/data/images/gallery/f_pic1607.jpg) autor: David Židlický (26 de Setembro de 2013)
73. [http://24.media.tumblr.com/0cc2e814f64bbb6947201bcd81f2f0a0/tumblr\\_mohc5bmmhg1s6b7two1\\_1280.jpg](http://24.media.tumblr.com/0cc2e814f64bbb6947201bcd81f2f0a0/tumblr_mohc5bmmhg1s6b7two1_1280.jpg) (2 de Setembro de 2013)
74. [http://www.moma.org/collection\\_images/resized/424/w500h420/CRI\\_9424.jpg](http://www.moma.org/collection_images/resized/424/w500h420/CRI_9424.jpg) (2 de Setembro de 2013)
75. [http://arquitetonico.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/08/MiesVanDerRohe\\_FarnsworthHouse.jpg](http://arquitetonico.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/08/MiesVanDerRohe_FarnsworthHouse.jpg) (2 de Setembro de 2013)
76. fotografia cedida por Catarina Vilar (captação a 20 de Março de 2013)
77. fotografia da autora da dissertação (captação a 24 de Abril de 2013)
78. Luiz Trigueiros, *Eduardo Souto Moura*, Lisboa, Blau, 1994, p. 37.
79. Luiz Trigueiros, *Eduardo Souto Moura*, Lisboa, Blau, 1994, p. 36.
80. <http://www.flickr.com/photos/kuartzo/5573379501/sizes/l/in/photostream/> (7 de Agosto de 2013)
81. <http://www.flickr.com/photos/kuartzo/5573379581/sizes/l/in/photostream/> (7 de Agosto de 2013)
82. fotografia da autora da dissertação (captação a 19 de Julho de 2013)

83. Fotografia da autora da dissertação (captação a 19 de Julho de 2013)
84. Fotografia da autora da dissertação (captação a 19 de Julho de 2013)
85. <http://buildllc.files.wordpress.com/2008/10/chord-baiao-house.jpg?w=420> (16 de Agosto de 2013)
86. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=585295> (25 de Junho de 2013)
87. <http://visao.sapo.pt/users/126/12640/365-souto-moura-1-ebb8.jpg> (2 de Setembro de 2013)
88. [http://www.elcroquis.es//media/public/img/projects/CR124\\_Casa\\_en\\_Moledo\\_big.jpg](http://www.elcroquis.es//media/public/img/projects/CR124_Casa_en_Moledo_big.jpg) (2 de Setembro de 2013)
89. [http://whc.unesco.org/uploads/thumbs/site\\_1046\\_0008-500-332-20120806154017.jpg](http://whc.unesco.org/uploads/thumbs/site_1046_0008-500-332-20120806154017.jpg) (16 de Agosto de 2013)
90. <http://adevidacomedia.files.wordpress.com/2010/08/monsaraz-i-jpeg.jpg> (16 de Agosto de 2013)
91. [http://www.arqrosadasilva.com/uniserver/images/sm\\_sketch.jpg](http://www.arqrosadasilva.com/uniserver/images/sm_sketch.jpg) (25 de Junho de 2013)
92. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p. 30.
93. [http://1.bp.blogspot.com/-HHBU5N3y0qU/ULCBTs\\_776I/AAAAAAAAAS5A/Yxalh279LUQ/s1600/palace+chandigarh.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-HHBU5N3y0qU/ULCBTs_776I/AAAAAAAAAS5A/Yxalh279LUQ/s1600/palace+chandigarh.jpg) (12 de Setembro de 2013)
94. Luiz Trigueiros, *Eduardo Souto Moura*, Lisboa, Blau, 1994, p. 88.
95. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p. 35.
96. 97. 98. Fotografias da autora da dissertação (captação a 30 de Julho de 2013)
99. [http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/from-the-archive/2011/03/31/souto-de-moura-house-in-alcanena/big\\_334908\\_3819\\_00000143.jpg](http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/from-the-archive/2011/03/31/souto-de-moura-house-in-alcanena/big_334908_3819_00000143.jpg) (7 de Junho de 2013)
100. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p.36.
101. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p.39.
102. [http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/it/dall-archivio/2011/03/31/souto-de-moura-casa-a-alcanena/big\\_334931\\_7132\\_00000146\(1\)1](http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/it/dall-archivio/2011/03/31/souto-de-moura-casa-a-alcanena/big_334931_7132_00000146(1)1) (7 de Junho de 2013)
103. Luiz Trigueiros, *Eduardo Souto Moura*, Lisboa, Blau, 1994, p.106.
104. [http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/from-the-archive/2011/03/31/souto-de-moura-house-in-alcanena/big\\_334908\\_9131\\_montaggio41](http://www.domusweb.it/content/dam/domusweb/en/from-the-archive/2011/03/31/souto-de-moura-house-in-alcanena/big_334908_9131_montaggio41) (7 de Junho de 2013)
105. fotografia da autora da dissertação (captação a 30 de Julho de 2013)
106. <http://openhousebcn.files.wordpress.com/2012/07/openhouse-barcelona-shop-gallery-perfect-retreat-architecture-casa-ugalde-barcelona-1953-jose-antonio-coderch-1.jpg> (20 de Setembro de 2013)
107. Luiz Trigueiros, *Eduardo Souto Moura*, Lisboa, Blau, 1994, p.164.
108. Bernard Rudofsky, *Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1987 (1ª edição 1964), imagem 1 do livro (sem página).
109. fotografia da autora da dissertação (captação a 30 de Julho de 2013)
110. [http://wikiarquitectura.com/es/images/3/32/Interior\\_Tavira\\_2.jpg](http://wikiarquitectura.com/es/images/3/32/Interior_Tavira_2.jpg)
111. [http://wikiarquitectura.com/es/images/8/87/Interior\\_Tavira\\_1.jpg](http://wikiarquitectura.com/es/images/8/87/Interior_Tavira_1.jpg)

112. [http://elcroquis.mr926.me/el\\_croquis\\_124\\_eduardo\\_souto\\_de\\_moura\\_1995.2005/target112.html](http://elcroquis.mr926.me/el_croquis_124_eduardo_souto_de_moura_1995.2005/target112.html) (7 de Agosto de 2013)
113. *Eduardo Souto de Moura: Architect*, (ed. Francesc Zamora Mola), Barcelona, Loft Publications, 2009, p. 41.
114. TC Cuadernos nº64, *Eduardo Souto de Moura Obra reciente*, Valencia, Ediciones Generales de la Construcción, 2004, p. 57.
115. 116. [http://elcroquis.mr926.me/el\\_croquis\\_124\\_eduardo\\_souto\\_de\\_moura\\_1995.2005/target110.html](http://elcroquis.mr926.me/el_croquis_124_eduardo_souto_de_moura_1995.2005/target110.html) (7 de Agosto de 2013)
117. *Eduardo Souto de Moura: habitar*, (ed. José Manuel das Neves), Casal de Cambra, Caleidoscópico, 2004, p. 12.
118. *Eduardo Souto de Moura: Architect*, (ed. Francesc Zamora Mola), Barcelona, Loft Publications, 2009, p. 43.
119. fotografia da autora da dissertação (captação a 28 de Agosto de 2013)
120. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p. 116.
121. <http://3.bp.blogspot.com/-F3scSyWfZq4/TviEavpqGvI/AAAAAAAAAMwU/29JsgZ2q1UM/s1600/rucelaj.jpg> (16 de Agosto de 2013)
122. 123. fotografias da autora da dissertação (8 de Junho de 2013)
124. Lloyd Goodrich, *Edward Hopper*, Harry N. Abrams, Nova Iorque, 1979, p. 107.
125. <http://2.bp.blogspot.com/-qxf8TFzKfw/Uace05WHmtI/AAAAAAAAAAgA/MA2TDSvjTI4/s640/lostintranslationwindow.png> (25 de Junho de 2013)
126. <https://mz9gaa.blu.livefilestore.com/> (7 de Agosto de 2013)
127. PESSOA, Fernando. *Livro do Desassossego por Bernardo Soares*. vol.1. (recolha e transcrição dos textos de Maria Aliete Galhoz e Teresa Sobral Cunha), Lisboa: Ática, 1982 (imagem única do livro, sem página)
128. imagens retiradas do filme “Rear Window” (em português “Janela Indiscreta”) de Alfred Hitchcock, 1954.
129. <http://www.edwardhopper.net/images/paintings/night-windows.jpg> (2 de Setembro de 2013)
130. <http://www.juliusshulmanfilm.com/wp-content/uploads/2009/01/5-csh22-twogirls.jpg> (16 de Agosto de 2013)
131. <http://www.louvre.fr/oeuvre-notices/lastronome> (2 de Setembro de 2013)
132. [http://farm4.static.flickr.com/3139/2887446895\\_100592b085.jpg](http://farm4.static.flickr.com/3139/2887446895_100592b085.jpg) (16 de Agosto de 2013)
133. [http://media.tumblr.com/6ba8986805145f1cfbd7d392f1408bd7/tumblr\\_inline\\_mgrqwok9T01qkukxg.jpg](http://media.tumblr.com/6ba8986805145f1cfbd7d392f1408bd7/tumblr_inline_mgrqwok9T01qkukxg.jpg) (16 de Agosto de 2013)
134. <http://www.su-misura.nl/uploads/images/Gallery/veneto-architectuur-route/raaminzet-carlo-Scarpa-in-Museo-Canova-Possagno.jpg> (16 de Agosto de 2013)
135. [http://adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/01/1325168097\\_03\\_cara\\_hyde\\_basso.jpg](http://adbr001cdn.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/01/1325168097_03_cara_hyde_basso.jpg) (7 de Agosto)
136. Le Corbusier, *Ronchamp*, Zurique: Girsberger, 1957, p. 96.
137. [http://www.isolacinema.org/images/iman/playtime\\_jacques.tati.jpg](http://www.isolacinema.org/images/iman/playtime_jacques.tati.jpg) (7 de Agosto)
138. Barragán, obra completa. (vários autores, pref. Álvaro Siza), Lisboa: Dinalivro, 2003. p. 142.
139. Fotografia da autora da dissertação (captação a 21 de Abril de 2013)
140. <http://www.quadraturaarquitectos.com/blog/wp-content/uploads/Casa-Rietveld-Schröder-13.jpg> (7 de Agosto de 2013)
141. 142. fotografias da autoria de Catarina Vilar (captação a 16 de Maio de 2013)
143. [http://farm4.staticflickr.com/3231/2887449279\\_fac91bdb15\\_b.jpg](http://farm4.staticflickr.com/3231/2887449279_fac91bdb15_b.jpg) (7 de Agosto de 2013)

144. [http://farm4.static.flickr.com/3139/2887446895\\_100592b085.jpg](http://farm4.static.flickr.com/3139/2887446895_100592b085.jpg) (7 de Agosto de 2013)
145. 146. fotografia da autora da dissertação (captação a 29 de Abril de 2013)
147. [http://3.bp.blogspot.com/\\_96mg-x8WUig/StxcgJn4eYI/AAAAAAAAAPM/OZHtducck8E/s1600/Montessori+School+Delft,+porta,+vitrine.JPG](http://3.bp.blogspot.com/_96mg-x8WUig/StxcgJn4eYI/AAAAAAAAAPM/OZHtducck8E/s1600/Montessori+School+Delft,+porta,+vitrine.JPG) (2 de Setembro de 2013)
148. Pierre von Meiss, *Elements of Architecture, From form to place*, London, E & FN Spon, 1997. p. 6.
149. fotografia da autora da dissertação (captação a 24 de Fevereiro de 2013)
150. fotografia da autora da dissertação (captação a 3 de Fevereiro de 2013)
151. 152. fotografias da autora da dissertação (captação a 29 de Agosto de 2013)
153. Eduardo Souto de Moura, *Vinte e duas casas / twenty two houses*, exposição na bienal internacional de arquitectura de São Paulo, Brasil. (ed. Ana Vaz Milheiro, João Afonso, Jorge Nunes), Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2006, p. 128.
154. [http://2.bp.blogspot.com/\\_Yb3bHCH0ZGk/TKFHyUxRGbI/AAAAAAAAA1Q/5qqFT5zxYh4/s640/FM\\_CFC\\_3.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_Yb3bHCH0ZGk/TKFHyUxRGbI/AAAAAAAAA1Q/5qqFT5zxYh4/s640/FM_CFC_3.jpg) (2 de Setembro de 2013)

