U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITECTURA

Pavilhão Suíço e Casa em Moledo
Construção de um Discurso

Francisco de Azeredo

M

2023



Pavilhão Suíço e Casa em Moledo
Construção de um Discurso

Francisco Maria Blanco de Brito e Cunha de Azeredo
Professora Doutora Arquitecta Maria da Graça Ribeiro Correia Ragazzi

Dissertação de Mestrado em Arquitectura
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto 2022-2023

Obrigado,

À Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e à Università degli Studi Roma Tre pelo excelente ensino.

À Professora Maria da Graça Ribeiro Correia Ragazzi pela disponibilidade no acompanhamento da Dissertação e pela clareza das suas aulas enquanto seu aluno.

À minha mãe pelo desafio em projetar a sua futura casa.

Notas prévias

A presente Dissertação está escrita segundo o Acordo Ortográfico em vigor, a não ser todas as palavras que pertencem à família da palavra "Arquitectura".

As citações foram traduzidas do seu idioma original para facilitar a leitura.

Resumo

O presente ensaio de natureza teórico-prática pretende estabelecer um discurso através da encomenda de um projeto de uma casa em Moledo do Minho. Colocam-se questões para as quais, muitas vezes, é difícil encontrar respostas exatas. Contudo, procura-se seguir como princípio a clareza. Com os primeiros desenhos, carregados de uma certa intuição, memória do lugar e da tentativa de fugir ao desnecessário, inicia-se a construção de uma ideia de projeto. Surgem os Pilotis. Com aproximações ao arquitecto Le Corbusier e a procura de relacionar estrutura-infraestrutura, emerge o Pavilhão Suíço. Este torna-se uma peça fundamental para o desenrolar do projeto, pois a sua análise despertou e estimulou o pensamento.

Assim, determinou-se o encontro com o Pavilhão Suíço de 1930-1932 e a Casa em Moledo de 2022-2023. Decidiu-se não dividir a representação das duas obras, mas sim, através da utilização de peças gráficas, algumas suspeitas, outras insuspeitas, expor lado a lado as várias fases de projeto. Deste modo, o ensaio segue uma metodologia do geral para o particular. Quase como um diário de projeto que engloba os dois projetos, os quais, apesar de possuírem uma certa distância temporal e de escala, estão muito próximos no pensamento. A estratégia delineada procura, passo a passo, construir um discurso que ajude o autor a estabelecer um caminho e que convide o leitor a acompanhar esta viagem pessoal, mas que se pretende universal.

Abstract

This essay of a theoretical-practical nature aims to establish a discourse through the commissioning of a house project in Moledo do Minho. Questions are posed for which it is often difficult to find exact answers. However, clarity is sought as a principle. With the first drawings, loaded with a certain intuition, memory of the place and the attempt to escape the unnecessary, the construction of a project idea begins. The Pilotis appeared. With approaches to the architect Le Corbusier and the search to relate structure-infrastructure, the Swiss Pavilion emerges. This became a fundamental piece for the development of the project, as its analysis awakened and stimulated thinking.

Thus, the Swiss Pavilion of 1930-1932 and the House in Moledo of 2022-2023 were brought together. It was decided not to divide the representation of the two works, but rather, through the use of graphic pieces, some suspicious, others unsuspected, to expose side by side the various project phases. In this way, the essay follows a methodology from the general to the particular. Almost like a project diary that encompasses the two projects, which, despite having a certain distance in time and scale, are very close in thought. The strategy outlined seeks, step by step, to build a discourse that helps the author to establish a path and that invites the reader to follow this personal journey, but which is intended to be universal.

Índice

Introdução **15**
Contexto e desafio de projeto 17
Metodologia e estrutura 18

Parte 1 | Estudo e reflexão **21**
Concept 23
A casa como palco de experimentação 24
As questões disciplinares e o momento presente 26
Aproximações ao arquitecto Le Corbusier 36
Pavilhão Suíço como referência 44

Parte 2 | Pavilhão Suíço 1930-1932 e Casa em Moledo 2022-2023 **49**
Encomenda 52
Contexto 54
Enquadramento temporal 56
Espaço de intervenção 58
Imagens como método 64
Definição da estratégia de implantação e programa 66
Versão 1 68
Versão 2 76
Versão 3 84
Considerações pré e pós versão 4 96

Representação **107**

Ponto de Ordem **131**

Fontes iconográficas 138
Fontes bibliográficas 142

Introdução

O autor questiona-se, vivamente, se é a Natureza que se impõe ao Homem ou se é o Homem que corrige a Natureza para a sua sobrevivência. Observa na realidade uma mistura das duas premissas, o que evidencia que "a tentação inevitável de pensar uma coisa por oposição a outra abre caminho às dicotomias irresolúveis..."[1] Sempre existiu em si esta inquietação entre a relação Homem-Natureza, na qual gosta de colocar a disciplina da Arquitectura no espaço entre, ou seja, na faixa intermédia da relação, onde não é possível saber onde uma acaba e a outra começa. Uma ideia que não esconde a noção de que, quando se projeta e se constrói, está-se obrigatoriamente a manipular o espaço. Contudo, pensa-se que este deve intervir, dialogar e absorver o território, permitindo, assim, suportar a vida. Acredita-se que sem espaço não há vida, sem vida não há Arquitectura e, por isso, segue-se o princípio de que:

1. TAVARES, Domingos, André Soares Arquitecto Tardo-Barroco, Porto: Dafne, 2020, guarda do livro

"O espaço é um dos maiores dons com que a natureza dotou os homens e que, por isso, eles têm o dever, na ordem moral, de organizar com harmonia, não esquecendo que, mesmo na ordem prática, ele não pode ser delapidado."[2]

2. TÁVORA, Fernando, Da Organização do Espaço, Porto: Sousa & Almeida, 1962, p. 27

No entanto, hoje vive-se em espaços com a presença de uma forte delapidação, "um processo de criação de formas desprovidas de eficiência e de beleza, de utilidade e de sentido, de formas sem raízes, verdadeiros nado-mortos que nada acrescentam ao espaço organizado ou perturbam com a sua existência."[3] Deste modo, torna-se decisivo sensibilizar a participação de todos. Admite-se que uns estão mais despertos do que outros, mas todos têm de tomar consciência.

3. Ibidem

Acredita-se no Arquitecto enquanto interveniente no espaço e que este deve tentar resolver os problemas do seu tempo ou, pelo menos, seguir a premissa de “deixar melhor do que já estava”[4]. Ao afirmar questões do seu tempo, não quer dizer que não sejam questões disciplinares intemporais, apenas se pensa que em cada período de tempo umas se tornam mais relevantes do que outras. O lugar, a implantação, o programa proposto pelo cliente, a proporção, a eficiência, a economia, a escolha dos materiais, a ecologia, a vivência no espaço, o conforto são várias das questões disciplinares com as quais o Arquitecto deve tentar responder em conformidade. Na sua prática, deverá procurar conceber formas simples que sejam o resultado claro das várias condicionantes, para que, no fim, encontre a decisão certa para cada espaço de intervenção.

Defende-se, portanto, a ideia de que um projeto deve procurar estar integrado num sistema de relações que acompanhem uma lógica coerente com as várias condicionantes. Não há uma hierarquia pré-estabelecida nem uma igualdade de importância, não é possível desvendar todas as condicionantes, mas algumas não deverão ser esquecidas. É nesta dicotomia, é neste campo interdisciplinar que a prática de projeto se coloca.

4. Expressão utilizada frequentemente pelo avô do autor, o avô Xandre

Contexto e desafio de projeto

"Moledo é o mais belo e o mais harmonioso lugar de Portugal, não sofrendo confronto nem admitindo comparação com localidades similares".[5]

5. AGUILAR, Manuel Busquets, Monografia de Molêdo do Minho, Lisboa: Edição de Autor, 1941, p. 27

Reconhece-se que esta afirmação está carregada de um certo bairrismo, no entanto, para o autor, qualquer descrição de Moledo, por mais apurada que seja, não passa de uma mera sombra em evidente contraste com a beleza da paisagem natural e humana. Um lugar conhecido e muito querido para o autor e para a sua família. Um lugar que permite sentir a água salgada do mar e, ao mesmo tempo, a água doce do rio, o calor do meio-dia e a brisa do final da tarde, o contemplar e deixar-se contemplar.

A presente investigação surge do desafio em projetar uma Casa em Moledo que terá como cliente a mãe do autor, Inês Condé Blanco. O local de intervenção situa-se na Rua da Gateira, que se encontra na cota alta do aglomerado urbano de Moledo e faz o limite entre o construído e o início de uma extensa faixa verde, o monte Facho. O terreno, com 1015 m², convida o olhar sobre a paisagem, onde o monte de Santa Tecla e a linha de horizonte do imenso oceano Atlântico fecham a paisagem.

Há uma encomenda, há um programa a seguir. No entanto, há algumas premissas que o autor também gostaria de colocar em cima do estirador. Há fácil comunicação entre o cliente, o autor e a Professora Orientadora. Há discussão, há progresso. Deste modo, o desenho da casa procura tornar-se um ponto de partida de uma reflexão e investigação.

Metodologia e estrutura

O ensaio é composto por dois capítulos. Apresenta-se o *Concept*, uma ideia. E, de seguida, estuda-se, discute-se e concretiza-se.

Numa primeira parte, evidencia-se como o espaço da casa acaba por ser o tema privilegiado para a experimentação e proposição no universo da Arquitectura. É-se transportado para o mundo das ideias e, deste modo, demonstra-se a importância de realizar um projeto que interroga o seu tempo.

Entre a exposição das várias questões que acompanham a prática de projeto, há um conjunto de condicionantes que ocupam, no pensamento do autor, um lugar de destaque face ao momento presente. Reconhece-se que "pela primeira vez na nossa história, os recursos naturais atingiram o seu limite. A partir de hoje, a Arquitectura deve assumir a natureza como prioridade."[6] Deste modo, segue-se uma lógica de redução. Surge a condição de medir tudo. Medir o impacto de cada decisão em projeto. Colocam-se questões. Criam-se diagramas (p. 30-35). Convida-se a reflectir.

6. REBELO, Camilo, Olim, Porto: Cityscopio, 2020, p. 32

Como auxílio à reflexão, devido à sua proximidade aos temas, expõem-se várias peças gráficas do pensamento teórico-prático do arquitecto franco-suíço Le Corbusier. Remetem-se as ideias para a obra construída. Surge o Pavilhão Suíço. Estabelece-se o Pavilhão Suíço como a grande referência do projeto da Casa em Moledo. Decide-se não dividir a representação das duas obras, mas sim colocá-las em paralelo. Tal como sucedeu na realidade, visto que o seu estudo estava a ser feito ao mesmo tempo que a casa estava a ser projetada, o que, muitas vezes, permitiu alcançar respostas ou até despertar o autor para temas que estavam mais adormecidos.

Assim, é na relação entre a análise rigorosa do Pavilhão Suíço e o projeto da Casa em Moledo que o ensaio se centraliza.

Na segunda parte, o ensaio foca-se no estirador de trabalho. Numa metodologia do geral para o particular, expõem-se as várias fases de projeto lado a lado. Começa-se por revelar o programa exigido pelo cliente e o espaço de intervenção. A partir da visita e de um olhar incisivo, da maquete, do recurso de iconografia e da memória, procura-se responder cuidadosamente à questão da implantação. Posteriormente, com a recolha das bases de trabalho, inicia-se um processo de síntese que procura responder com precisão às questões disciplinares. Passo a passo, expõem-se os dois projetos, desde as suas versões até às reuniões entre arquitecto e cliente. Assim, o corpo de texto revela-se quase como um diário de projeto que une os anos 1930-1932 e 2022-2023 num só espaço. Estabelecem-se simetrias e pequenas assimetrias. Na realidade, muitos mais encontros do que desencontros, os quais, apesar de possuírem uma certa distância a nível temporal, estão realmente muito próximos no pensamento.

Por fim, pretende-se estabelecer o início de um discurso. A noção de discurso é vista como uma procura contínua... Um exercício que reconhece a prática de projeto como um campo interdisciplinar, sendo, por vezes, difícil identificar ou estruturar um processo, pois acaba por ser uma viagem ao longo da vida.

Assim, pensa-se que o Arquitecto deve procurar simplificar, para a complicada vida descomplicar. Acredita-se que um espaço organizado promove a tranquilidade da regularidade, permitindo, assim, a liberdade da vida.[7] E talvez seja esse o objetivo final da tentativa da construção deste discurso.

7. AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, Podcast: Convocatória, ep. 20

Concept



Fig. 1

A casa como palco de experimentação

Este capítulo transporta para o papel algumas reflexões que não procuram respostas fechadas, mas sim uma posição em aberto que contagie o pensamento.

Estabelece-se como princípio a busca do progresso, no sentido de procurar o aperfeiçoamento da sociedade no mundo. É evidente que o Homem precisa da vida em comunidade, e é a partir da sua dedicação como ser racional que a sociedade dá uma resposta aos problemas do seu tempo, o que, no limite, poderá gerar mudança e inovação. É necessário ter em atenção que essa investigação nunca é realizada sozinha, existe sempre uma partilha de pensamento, daí a necessidade do contributo do outro. Acredita-se que, conforme o campo de ação, uns terão maior ou menor impacto, mas cada um faz parte de uma realidade que é partilhada por todos.

Redirecionando o olhar sobre o Arquitecto, este "é por excelência um criador de formas, um organizador do espaço"[8] a várias escalas. É evidente "que não é ele o único responsável pelo que acontece no espaço organizado"[9], mas, atendendo à importância da sua posição, acaba por ser ele o grande especialista. Verifica-se, muitas vezes, que é no espaço da casa que o Arquitecto procura criar formas que melhor possam responder ao seu tempo, “e para tal a sua ação implicará, para além do drama da escolha, um sentido, um alvo, um desejo permanente de servir."[10] Deste modo, o projeto de uma casa poderá constituir o ponto de partida de uma reflexão, de uma investigação em projeto.

Veja-se o exemplo da Villa Savoye, a Casa Rietveld Schroder ou a Casa Farnsworth... Num olhar extremamente sintético, verifica-se

8. TÁVORA, Fernando, Da Organização do Espaço, Porto: Sousa & Almeida, 1962, p. 73

9. Ibidem

10. Ibidem, p. 74

que na casa concluída em 1929, o arquitecto Le Corbusier procura uma visão moderna da casa de campo francesa, que celebra e reage à nova era da máquina. Já na Casa Schroder, o arquitecto Gerrit Rietveld procura uma visão distinta sobre o uso do espaço, propondo uma espacialidade composta por planos autónomos, aproximando-se dos ideais do movimento *De Stijl*. Em Illinois, num lugar sossegado nos arredores de Chicago, o arquitecto Mies Van der Rohe concebe um pavilhão de vidro que procura delicadamente a integração com a paisagem, revelando uma forte relação entre a casa e a natureza. Observa-se que estas três casas, tal como outras ao longo da História da Arquitectura, constituíram enquanto Estado da Arte sementes de novas ideias desenvolvidas mais tarde por muitos, isto é, foram precursoras de mudança.

Reconhece-se que estas ideias transformadoras, que respondem com precisão a um problema em concreto, podem seguir campos muito variáveis. Desde a descoberta e utilização de novos materiais e sistemas construtivos que permitem conceber novas espacialidades, como é visível, por exemplo, no início do séc. XX, até à utilização da disciplina da Arquitectura como recurso à resolução de problemas socio-políticos que subsistem. Deste modo, a existência de um problema é vista como uma questão, isto é, uma proposta à espera de solução.[11]

Hoje, face ao momento presente, coloca-se em questão até que ponto estaremos perante uma iminente mudança face às imposições ecológicas? O problema é real, existe, e o universo da construção deverá procurar respostas, na medida em que se segue a convicção de que "antes de arquitecto, o arquitecto é homem, e homem que utiliza a sua profissão como instrumento em benefício dos outros homens, da sociedade a que pertence."[12]

11. AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, Podcast: Convocatória, ep. 20

12. TÁVORA, Fernando, Da Organização do Espaço, Porto: Sousa & Almeida, 1962, p. 74

As questões disciplinares e o momento presente

Identifica-se o lugar do Arquitecto semelhante ao de um "maestro de orquestra"[13], pois procura coordenar todos os instrumentos, de forma a alcançar a concinidade Albertiana, ou seja, o belo. Crê-se que ambos procuram encontrar o equilíbrio certo entre todas as condicionantes num tempo específico.

13. Expressão utilizada pela Professora Graça Correia em Projecto IV, 2021

Reforça-se a ideia de que, no universo da Arquitectura, os instrumentos difundem-se num campo interdisciplinar vasto e multissensorial, no qual, por vezes, não é possível desvendar todas as condicionantes, mas defende-se que algumas não deverão ser esquecidas. Deste modo, as condicionantes traduzem-se em questões, umas mais materiais outras imateriais, umas mais visíveis outras invisíveis. Verifica-se que a condição do lugar, a implantação, o programa proposto pelo cliente, a proporção, a eficiência, a economia, a escolha dos materiais, a ecologia, a vivência no espaço e o conforto são várias das questões disciplinares que o Arquitecto deve tomar em atenção e procurar responder em conformidade.

Admite-se que as várias questões que completam o universo da Arquitectura sempre existiram ao longo do tempo, e, por isso, o Arquitecto já procurou, procura e procurará resolvê-las de modo coerente, pois, na verdade, o "problema é sempre o mesmo."[14] Contudo, observa-se a existência do fator do tempo. Defende-se que o Arquitecto, enquanto interveniente no espaço, deve tomar consciência dos problemas do seu tempo. Ao afirmar esse *aggiornamento*, não quer dizer que não sejam questões disciplinares de caráter universal, apenas se pensa que em cada conjuntura umas se tornam mais relevantes do que outras. Assim, acredita-se na ideia de continuidade na Arquitectura, uma continuidade que permi-

14. VAN DER ROHE, Mies, Casabella 800, Milão: Mondadori Editore, 2011, p. 99

te colocar em evidência um certo problema fruto da sua conjuntura político-social. O problema sempre existiu, no entanto, conforme o conjunto de condições face ao momento, o Arquitecto propõe colocá-lo em maior ou menor evidência.

Aqui entra o "drama da escolha" em que o Arquitecto tem de ter consciência de que cria circunstância. Esta pode ser positiva ou negativa, isto é, "a sua ação pode ser benéfica ou maléfica e daí que as suas decisões não possam ser tomadas com leviandade ou em face de uma visão parcial dos problemas ou por atitude egoísta de pura e simples satisfação pessoal."[15]

15. TÁVORA, Fernando, Da Organização do Espaço, Porto: Sousa & Almeida, 1962, p. 74

Defende-se que, face ao momento presente, a Ecologia tem de ocupar um lugar de destaque no pensamento projetual, caso se tenha a intenção de conceber uma Arquitectura que respire o seu tempo. Entende-se como Ecologia a ciência que estuda as relações entre o meio ambiente, os seres vivos, ou entre ambos. Ou seja, as suas interações.

Hoje, observa-se que grande parte destas relações tem sido degradada ou até posta em causa devido a ações do Homem. Não se pretende que o ensaio fique absorvido no seu estudo analítico, indicando detalhadamente quais os setores que conduzem a tal desequilíbrio. Contudo, a construção civil tem tido o seu papel. Como apoio à afirmação, recorre-se ao ano de 2019, em que se testemunha o valor mais alto de sempre das emissões de gases com efeito de estufa produzidas pela indústria da construção civil, de acordo com o relatório publicado pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente.[16] Ao adicionar as emissões da indústria da construção civil com as emissões operacionais, o setor representou 38% da totalidade das emissões de CO2 relacionadas com a energia.[17]

16. UNEP, Global Status Report for Buildings and Construction, 2021, artigo online

17. Ibidem

Assim, é inegável que grande parte da desregulação das relações entre o meio ambiente, os seres vivos ou entre ambos, se deve ao aumento da temperatura média da superfície terrestre, sendo que grande parte desta transformação é fruto de ações do Homem, que emitem gases para atmosfera, e, por sua vez, grande parte destas ações pertencem ao universo da construção civil.

Deste modo, é imperativo que os intervenientes da construção civil, desde o fabricante, o cliente, os técnicos de obra, o empreiteiro, o engenheiro até o arquitecto, tomem consciência de que as suas decisões acarretam consequências, e que cada um deve procurar diariamente diminuir a sua pegada de carbono. É nesta lógica de redução que o autor se identifica. E pretende colocá-la em prática na Casa em Moledo. Sabe que tem de responder a um pedido, mas há várias questões que estão presentes no seu pensamento.

Coloca-se o foco sobre a matéria. Rapidamente é-se direcionado para a necessidade de repensar os materiais e as suas técnicas de construção. O autor reconhece que tal estudo necessita de uma investigação científica e que haverá especialistas a quem essa análise será mais apropriada. Contudo, como futuro interveniente no espaço, cabe também a si procurar alternativas ao problema, por mais pequenas que sejam e mesmo que não o resolvam na totalidade, devendo tomar decisões em conformidade. Deste modo, surge a condição de medir tudo. Medir o impacto de cada decisão em projeto. Desde a escolha do tipo de intervenção e as suas consequências no território até à escolha rigorosa dos materiais, sendo que, para além de se prestar especial atenção ao seu compromisso com o futuro, há que contabilizar a energia empregue, desde a sua extração à sua aplicação em obra, pois tudo tem as suas ações, ou seja, uma pegada.[18] Reconhece-se que, por vezes,

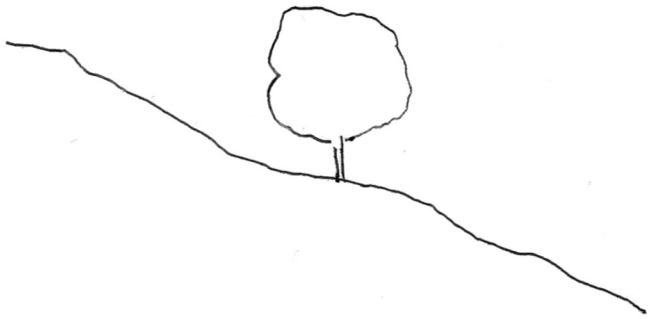
18. University of Hertfordshire, How can UK Housing Projects be Brought in Line With Net-Zero Carbon Emission Targets?, 2021, artigo online

é dificil de realizar uma medição extremamente pormenorizada. Contudo, mesmo que possua uma postura mais elementar, permite interrogar e procurar alternativas, pois já não é possível ficar indiferente à questão ou de não a incluir no conjunto das referidas questões de natureza disciplinar.

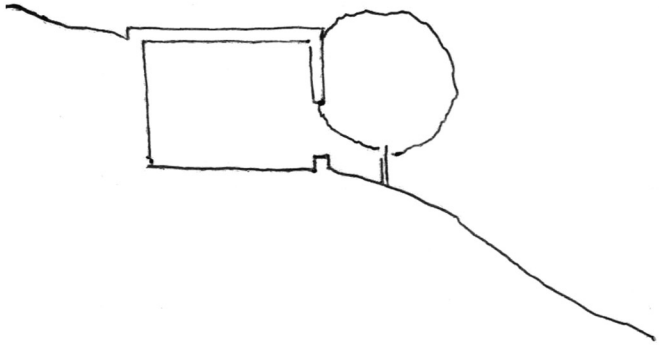
Questiona-se qual será o impacto da movimentação de terras? Está-se a impermeabilizar o território em demasiado? Há vida por baixo de um edifício? Precisa-se de edificar grandes volumes para permitir a vida? Ou a existência de espaços com um certo grau de flexibilidade bastaria? Por outro lado, será a construção húmida ou a seco a dar resposta? A mecanização e a diminuição da mão de obra levará à pré-fabricação? Contabiliza-se o grau de contaminação que os detritos de obra, que ficam "esquecidos" eternamente, causam no território? Pretende-se tomar consciência de que cada escolha acarreta consequências e que estas devem ser medidas em todas as suas dimensões. Colocam-se questões. Criam-se diagramas. Começa-se a medir.

Surgem aproximações e distanciamentos face a várias estratégias de projeto. Porventura, mais que descobertas científicas, pois essas pertencem ao mundo dos especialistas, todo o pensamento segue sempre uma lógica de redução, quase como um *status*. Assim, nas próximas páginas utilizar-se-á um discurso de natureza híbrida para fundamentar o pensamento. Recorre-se ao uso de esquemas e desenhos realizados pelo autor, não como meras ilustrações, mas como a forma mais eficaz de raciocínio. Um discurso tão importante como o texto escrito.

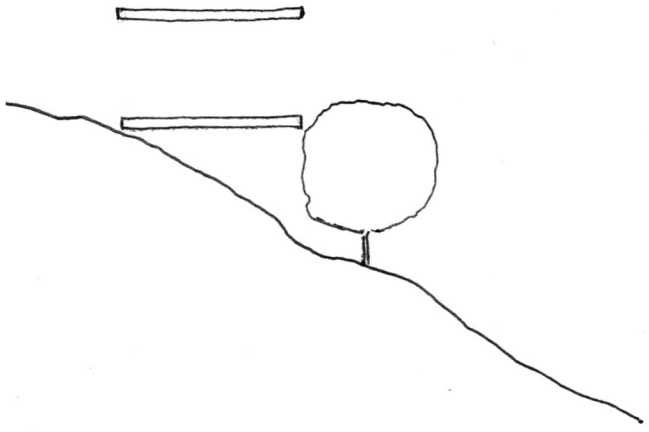
Convida-se a refletir.



① TERRENO



② CASA | POUSADA
ESCAVADA



③ CASA SUSPENSA

Com o apoio dos esquemas desenhados pelo arquitecto Campo Baeza apresentados no livro: A Ideia Construída, p. 100

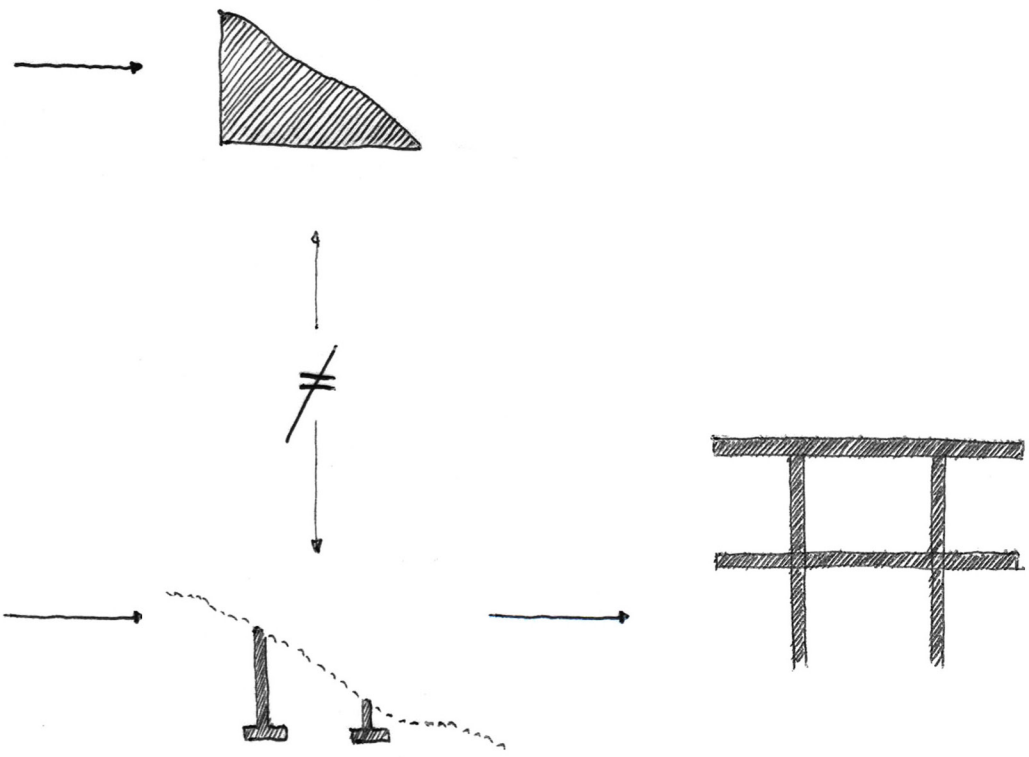


Fig. 2 Tipos de intervenções no território e medição do seu impacto

EXTRAÇÃO → TRANSPORTE (ou localizado um ao lado do outro) → PREPARAÇÃO → TRANSPORTE

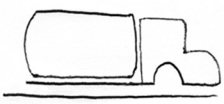
Calcário, Argila } Cimento, Areia, Brita, Água, ... } mistura

⊕

Aço } siderurgia

Misturados numa central de betão

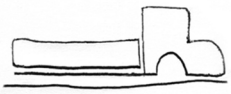
- Mistura homogénea -



- Camião Betoneira -
(rápido para evitar que ele comece endurecer)

① Extração: Minério de ferro
Principalmente Brasil e Austrália

② TRANSPORTE
Navio (porto) ⊕ Camião (fábrica)



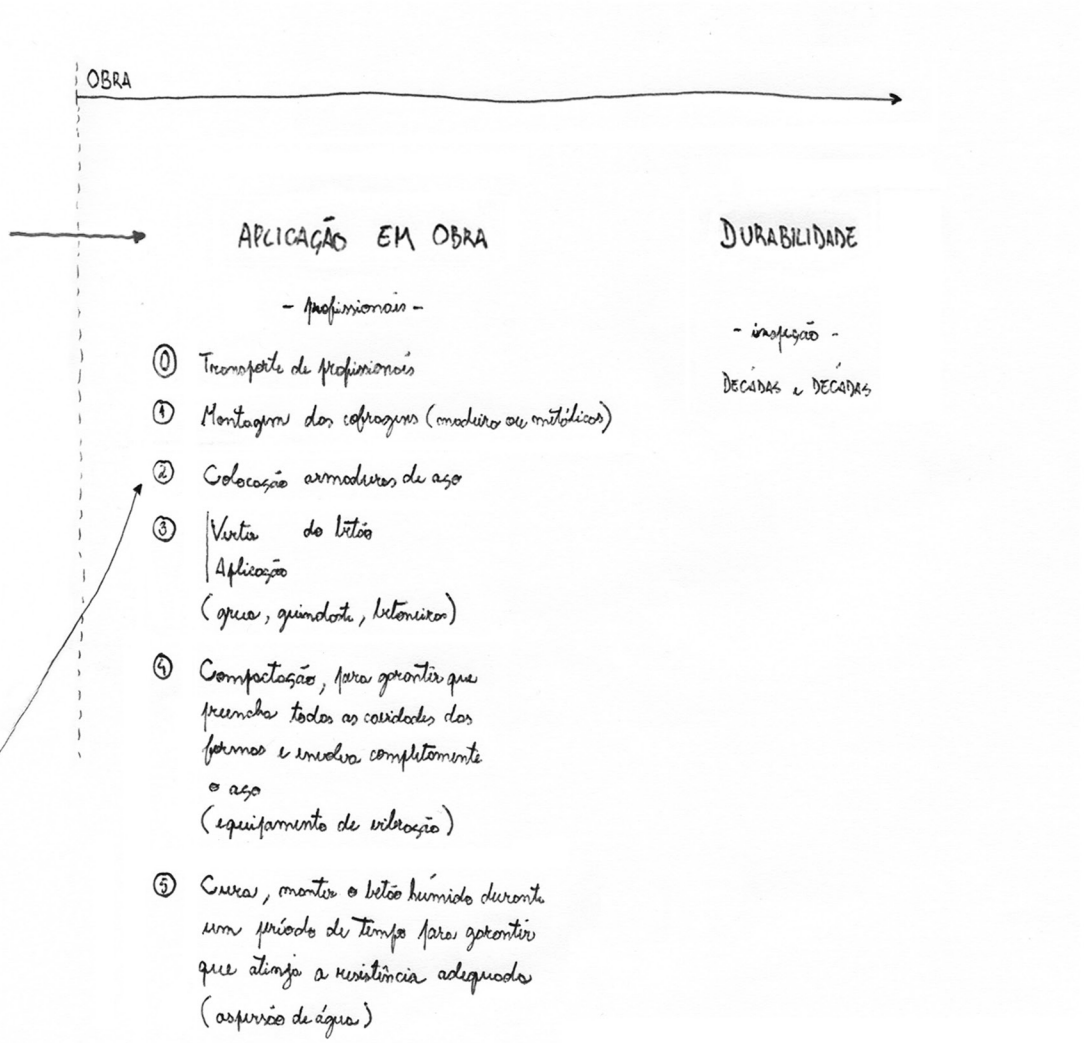
③ Produção do aço bruto: Siderurgia

Em Portugal { Siderurgia Nacional (SN), Seixal (porto de Lisboa) e Maia (porto de Leixões)
Megasa, Setúbal (porto de Setúbal)

Minério de ferro transformado em ferro-gusa, e depois, em fornos de altas temperaturas em aço bruto

④ Produção de produtos de aço
Produzidos em usinas de produção de aço, ou seja, o aço bruto é transformado em produtos como perfis, vergalhões, chapas, tubos, ...

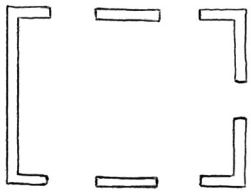
⑤ TRANSPORTE para os Distribuidores
(vendem às construtoras e empreiteiros)

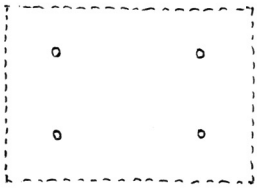


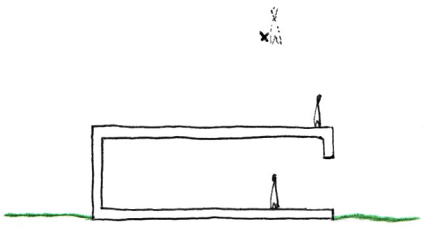
Conseguimos realizar algum destes passos?
Quais as distâncias das entidades especialistas ao local?
Os agloremados do betão poderão ser ≠?
É possível reciclar aço?

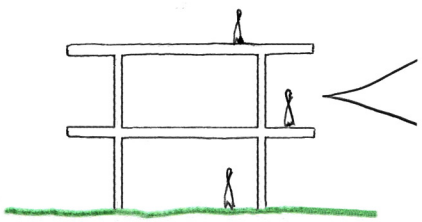
FAZER PELO MENOS 1 PERFIL

Fig. 3 O betão armado e as suas ações no espaço português









② CONSTRUIDO

① CONSTRUIDO (ocupa o solo)

③ CONSTRUIDO

② CONSTRUIDO (não ocupa o solo)

① NATURAL

④ ESPAÇO

VER INFRAESTRUTURAS

Le Corbusier

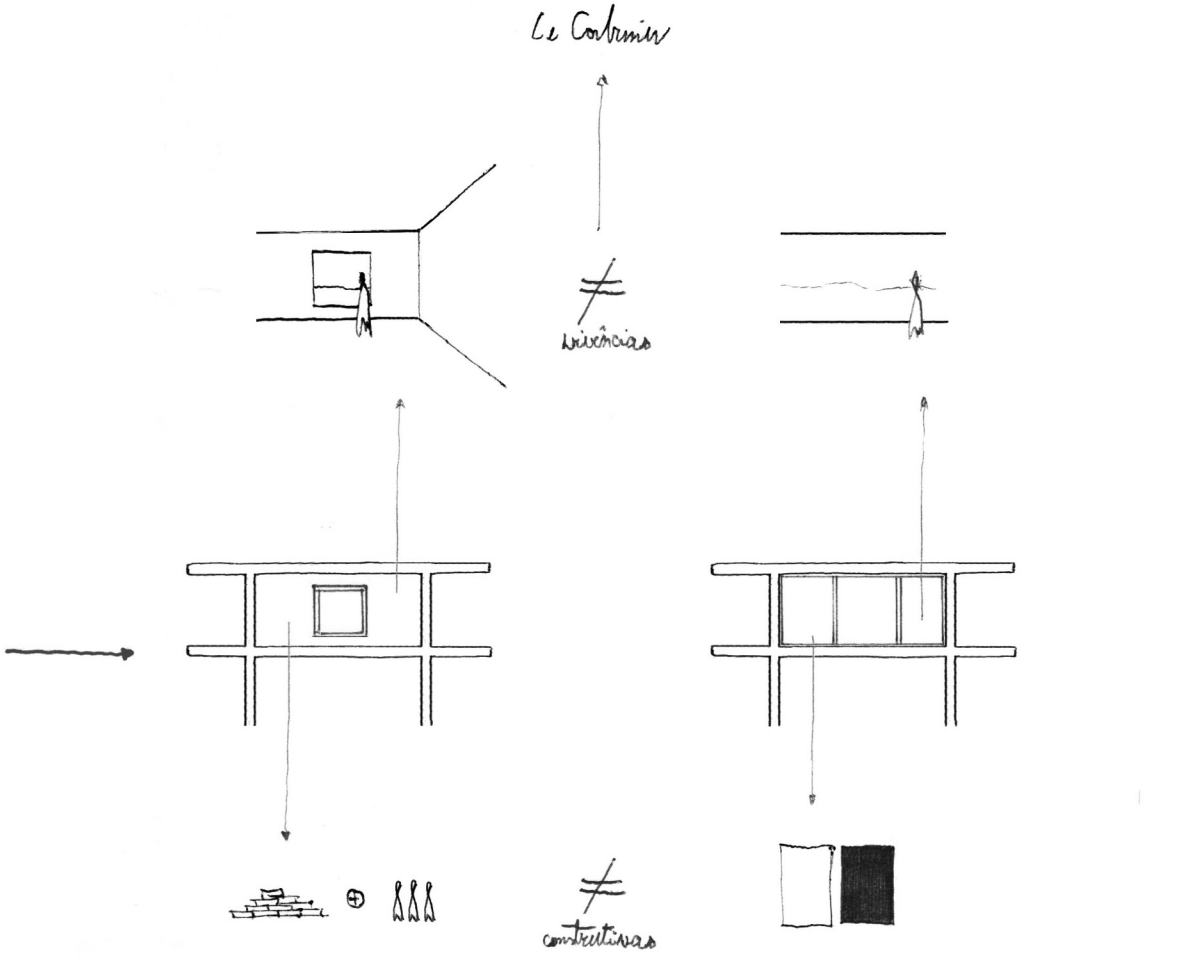


Fig. 4 Contributos de uma construção em betão armado

Aproximações ao arquitecto Le Corbusier

Torna-se difícil para o autor definir uma linha temporal face ao surgimento das questões expostas nas peças gráficas apresentadas na secção anterior. Se se elevaram antes do desafio de projeto, se surgiram durante a construção da ideia ou se sempre estiveram presentes no seu pensamento. Talvez seja uma mistura de tudo um pouco... em que o desafio de projeto acaba por ser o gatilho para a exposição e estruturação das ideias. Assim, decidiu-se expor este conjunto de diagramas mentais, que apesar de possuir um caráter pessoal, dado que acaba por ser um palco de motivação de estudo e reflexão do autor, dispõe de um cariz universal, visto que são questões à procura do benefício da comunidade.

Ao observar-se o caminho que tal pensamento estava a seguir, que evidentemente também acompanha as premissas exigidas pelo cliente para o projeto da Casa em Moledo, começa-se a reconhecer notórias aproximações com o pensamento teórico-prático do arquitecto franco-suíço Le Corbusier, que viveu entre 1887-1965. Decide-se estudá-lo. Recorre-se aos seus escritos e desenhos que estão sempre envolvidos de fortes convicções e questões sociais. O livro "Œuvre complète", que constitui um levantamento exaustivo e singular entre 1929-1970 dos seus desenhos e textos, manifestos e diagramas, projetos construídos e não construídos, torna-se uma ferramenta essencial.

É evidente que, para procurar compreender a postura do arquitecto Le Corbusier, é necessário colocar em ênfase o contexto em que viveu. Um período de grandes transformações. Por um lado, observa-se uma Europa devastada face às guerras mundiais, pelo que muitas cidades teriam que ser novamente planeadas e recons-

truídas. Por outro lado, verifica-se um grande crescimento populacional, o que conduz a uma insuficiência no âmbito da habitação. Por consequência, testemunha-se, principalmente nos grandes aglomerados urbanos, onde a indústria está veementemente presente, um repentino crescimento e, consequentemente, com a falta de organização espacial, verifica-se o desenvolvimento de espaços com uma enorme ausência de eficiência e salubridade. Por fim, a acrescentar a tudo isto, identifica-se como agora um período que também reclamava uma mudança, aquela, por força do desenvolvimento industrial e tecnológico, o que, no domínio da construção civil, permitiu potencializar a utilização e conjugação dos materiais como o aço, o betão e o vidro.

Grande parte do pensamento teórico-prático do arquitecto Le Corbusier procura dar uma resposta a estes problemas. Reconhece-se que certos fins não são precisamente similares aos do autor, verificando-se, contudo, o cruzamento dos meios utilizados. Assim, é no processo que o olhar se centraliza. Ou seja, a aproximação ao pensamento do arquitecto franco-suíço está mais patente na forma como este aborda os problemas do seu tempo do que no seu fim último. Quase como mais importante que o destino é a viagem.

Nas próximas páginas, expõem-se vários esquemas e desenhos do pensamento teórico-prático do arquitecto Le Corbusier. É a partir da escolha e da ordem das peças gráficas estabelecidas, juntamente com as suas descrições, que se procura demonstrar a origem e progressão do seu pensamento, e, por sua vez, a aproximação com o pensamento do autor. Uma aproximação que se revelou de extrema importância para a construção do Discurso do autor, que procura responder ao desafio de projeto e simultaneamente pretende colocar em evidência os problemas do seu tempo.





Fig. 5 Motivos egípcios

Fig. 6 Motivos geométricos concebidos através de um processo de abstração das formas orgânicas de abetos. O olhar sobre a natureza

Desenhos nos primeiros anos de formação do arquitecto Le Corbusier

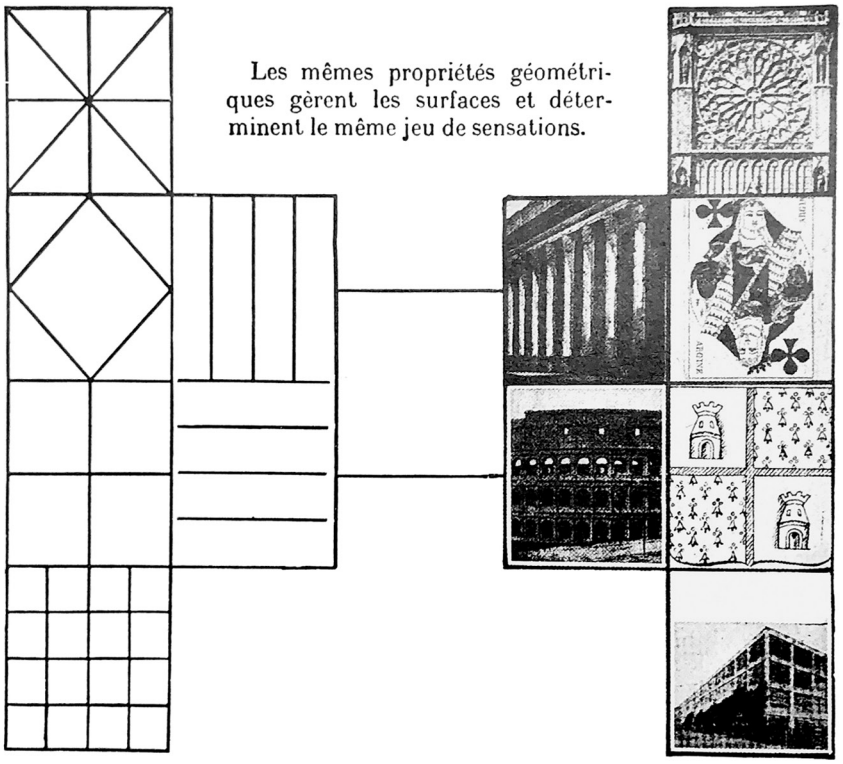


Fig. 7 Composições através da abstração de formas

"As mesmas propriedades geométricas gerem as superfícies e determinam o mesmo conjunto de sensações"

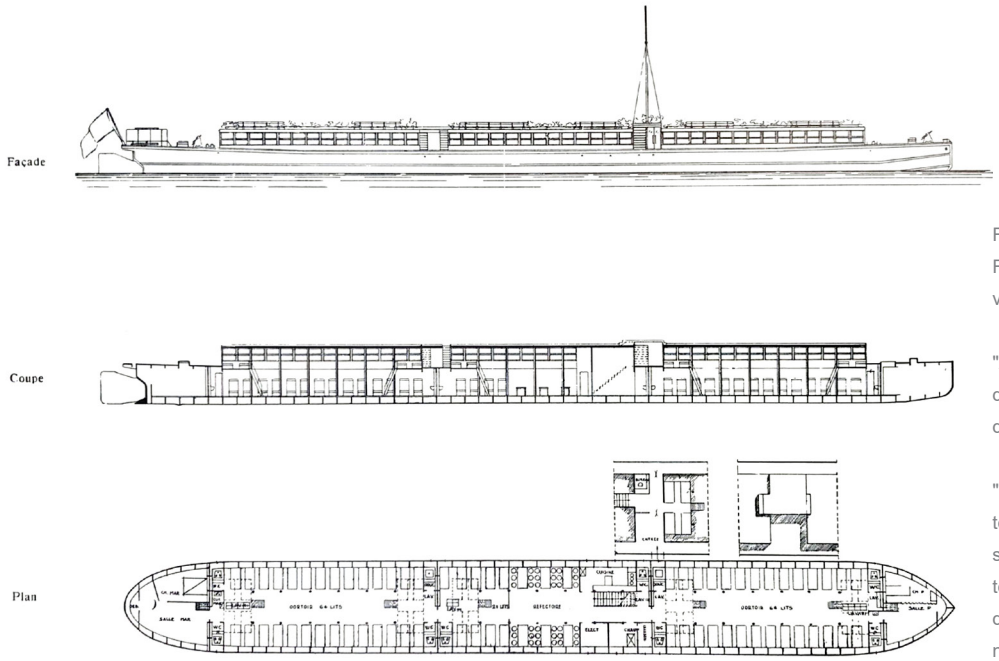


Fig. 8 Os transatlânticos: Asilo Flutuante do Exército de Salvação

"A casa flutuante tem 80 metros de comprimento. Construimos desde a sua base até ao topo"

"Projetamos 160 compartimentos, sala de jantar, cozinhas, casas de banho, (...) o apartamento do marinheiro, o apartamento do diretor e um jardim suspenso no topo do barco"

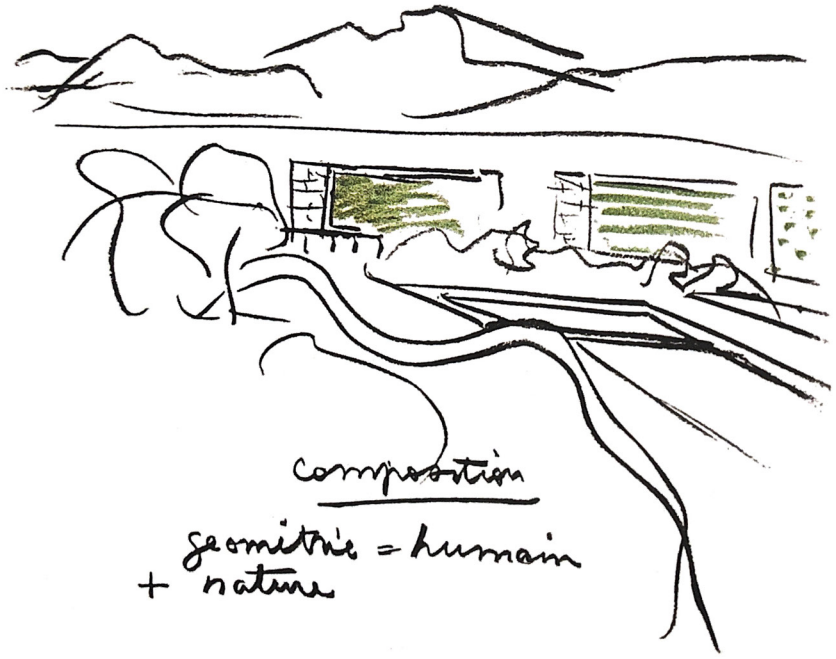


Fig. 9 A Cidade Moderna

A Arquitectura através da conjugação da geometria com a natureza, dando origem à composição perfeita para a Casa do Homem

Fig. 10 O sistema Dom-Ino

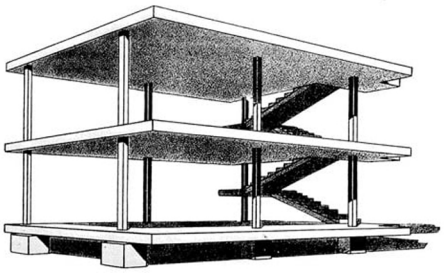


Fig. 11 Interpretação do método de construção do sistema Dom-Ino

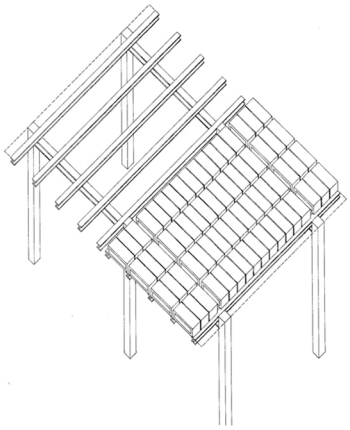


Fig. 12 Como será a nova Casa?

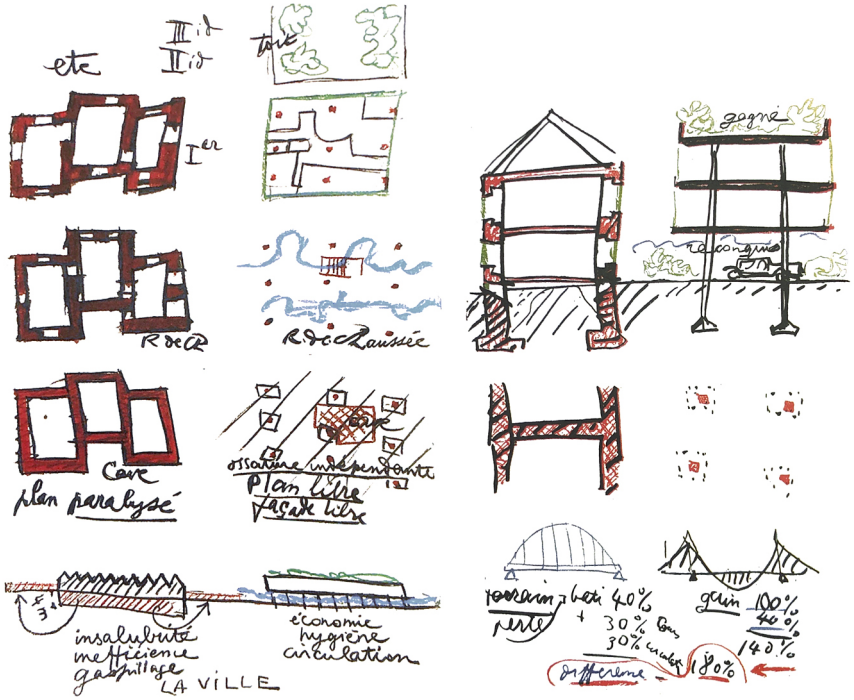
"As novas técnicas trouxeram-nos novas palavras. As novas técnicas, às quais não podíamos resistir, apelam à nossa imaginação"



Fig. 13, 14 Comparação entre os dois sistemas construtivos

Uma construção que utiliza um sistema construtivo tradicional (em pedra), designada como "Planta Paralisada" e uma construção que utiliza um sistema construtivo pilar-viga (em ferro ou betão armado), designada como "Planta Livre"

A ideia de salubridade, de eficiência, de economia e de circulação presentes no pensamento



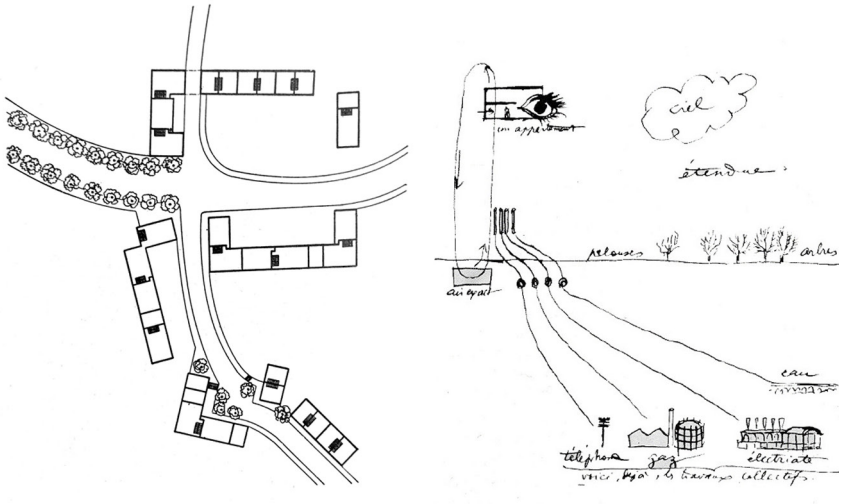


Fig. 15 O loteamento a partir de uma construção em Dom-Ino. Começa a surgir a noção de célula

Fig. 16 A Casa do Homem como máquina de habitar

A importância do espaço. O céu, grandes relvados e árvores como envolvente. O suporte da indústria e de infraestruturas (telefone, gás e eletricidade) em harmonia com a natureza

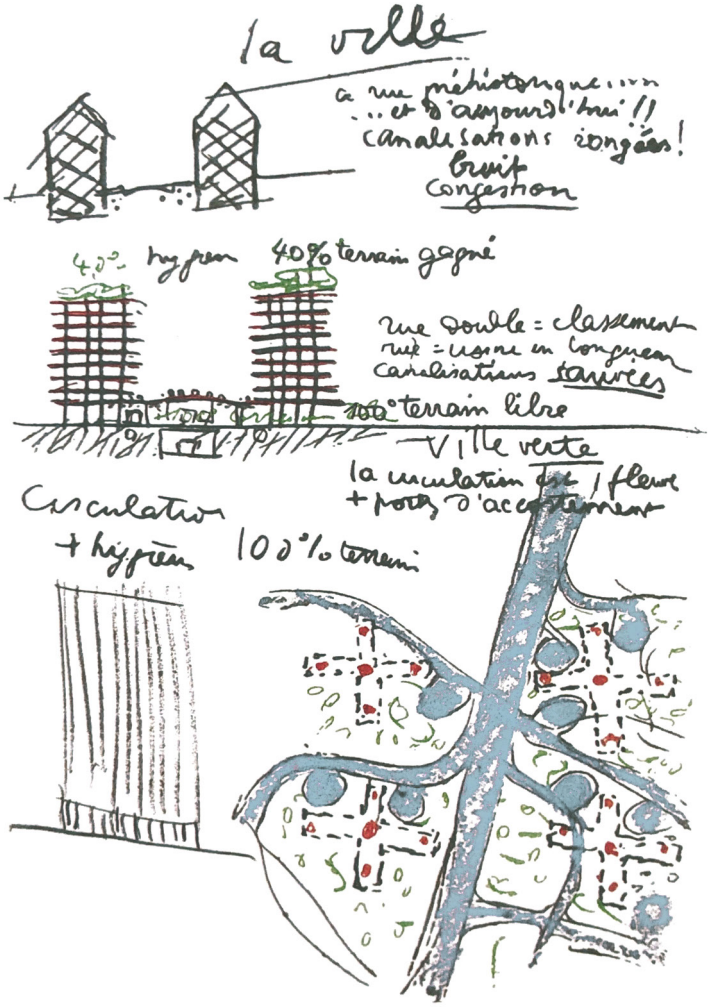


Fig. 17 Os Pilotis e a Cidade

"(...) o terreno fica livre debaixo da casa, (...) o telhado está recuperado (...). Vejamos os seguintes resultados:

Casa de pedra tradicional:
- terreno construído, coberto e perdido: cerca de 40% da superfície da cidade = 40% de perda
- atribuição aos pátios internos: cerca de 30%
- atribuição à circulação na rua: cerca de 30%

Casa de betão armado em Pilotis:
- terreno disponível para a circulação da cidade e da casa = 100%
- terreno recuperado no telhado = 40%

Ganho total: 140%
Diferença: 180% recuperados à circulação"

Fig. 18 Síntese dos 5 pontos da Nova Arquitectura

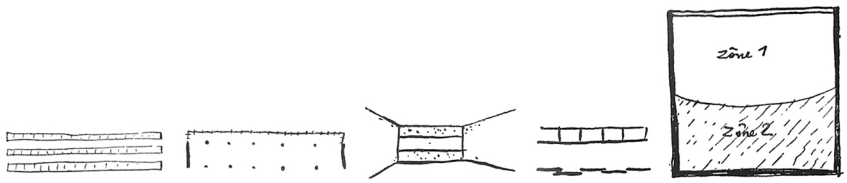


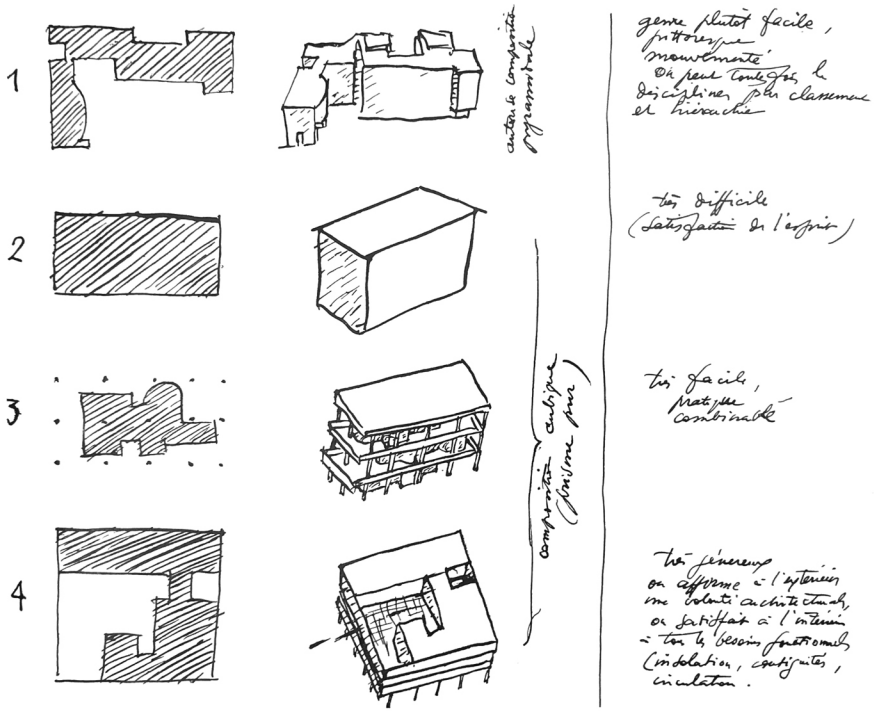
Fig. 19 As 4 composições para a habitação, diferenciadas pela aplicação dos 5 pontos:

Maison La Roche-Jeanneret

Villa Stein-de-Monzie

Villa Baizeau

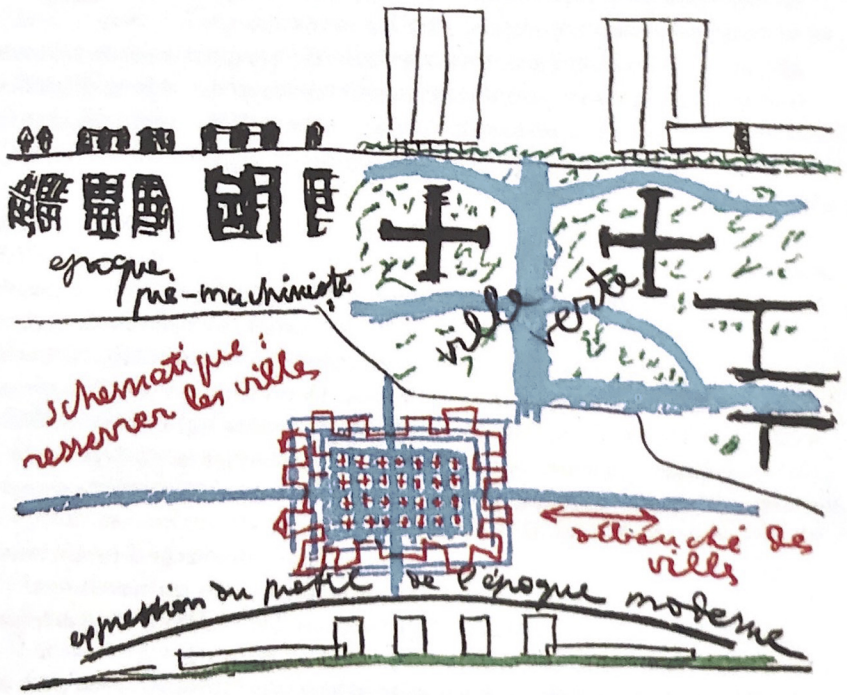
Villa Savoye



O espaço da casa como laboratório para a experimentação das ideias

Fig. 20 Comparação entre a cidade da época pré-maquinista e a cidade verde

"Na sua base, o ar livre, a circulação. (...) As ruas? Para ser exato, não são ruas, são rios de circulação fluindo onde o estudo nos dirá para fazê-los fluir; se ramificam, têm os seus portos anexados ao arranha-céu para o estacionamento dos carros. Além disso, tudo está plantado com árvores". Esta é a expressão ou perfil da época moderna



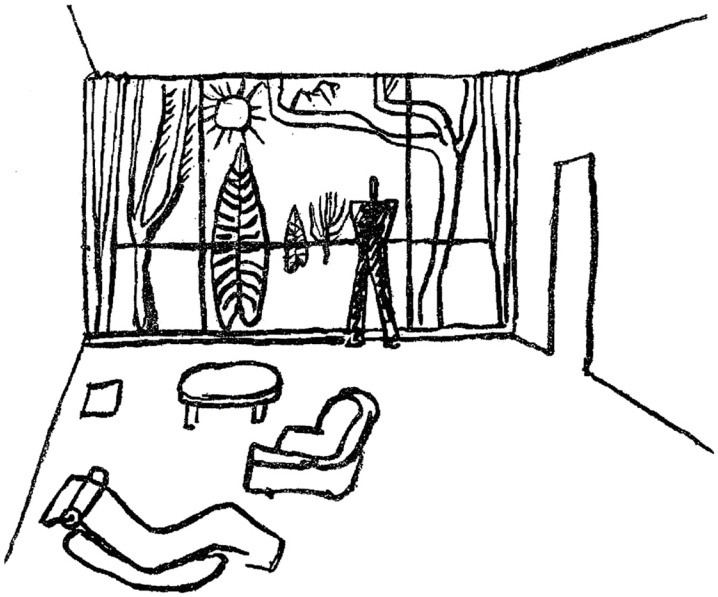


Fig. 21 "As alegrias fundamentais do habitar"

Uma interação permanente da natureza com a habitação



Fig. 22 A Cidade Moderna

O construído e a natureza como realidades compatíveis

Pavilhão Suíço como referência

Acredita-se que a expressão do pensamento teórico-prático do arquitecto Le Corbusier, para além de ser uma das maiores referências da Arquitectura Moderna e daí a pertinência do seu estudo, poderá constituir uma importante ferramenta para reagir às imposições que o momento presente nos obriga a ter.

A impermeabilização do território e os contributos que uma construção em pilotis oferece, a questão da Casa como célula que permite a liberdade da vida conectada a uma grande rede de infraestruturas coletiva, ou a importância da relação Homem-Natureza, são um conjunto de questões que fazem sentido face ao momento atual e a que o arquitecto Le Corbusier procurou dar uma resposta ao longo da sua vida. Deste modo, cada elemento construído acaba por ser uma prova experimental dessa investigação. Torna-se cada vez mais evidente a semelhança de questões. E o autor, através do estudo e da memória da visita de algumas obras, conhece cada vez melhor a obra tanto escrita como construída pelo arquitecto Le Corbusier. E reconhece-se.

Ao mesmo tempo, no desafio de projeto da Casa em Moledo, as premissas do cliente estavam já estabelecidas, o território com grande declive estava em maquete e os primeiros esquissos já se encontravam desenhados no caderno de estudo. Mas faltava algo. Tal como se pensa que todas as obras o têm, algo que orienta o caminho, a referência. Assim, entre conversas com a Professora Orientadora, em que se demonstravam as ideias que inquietavam o pensamento, como o impacto da intervenção no território, a medição das ações que um material emprega, a ideia de pré-fabricação e a relação estrutura-infraestrutura, surge o Pavilhão Suíço.

A construção deste Pavilhão foi confiada pelo Comité das Universidades Suíças aos arquitectos Le Corbusier e a Pierre Jeanneret. Estes, inicialmente, recusaram a oferta. No entanto, perante a insistência das Universidades Suíças e a postura que a obra representava a nível político-social, acabaram por aceitar a encomenda. O Pavilhão, localizado na Cidade Universitária de Paris, tem como programa uma residência de estudantes e o seu projeto e construção ocorre no período entre 1930-1932.

A pertinência deste edifício revela-se ao nível das ideias, na colocação em prática das premissas que os estudos do arquitecto Le Corbusier declaravam e, ao nível da construção, para além da sua solução em pilotis que conduz a um estudo minucioso da relação estrutura-infraestutura, aborda a construção a seco.[19]

19. BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 1995, 14ª edição, p. 11

Assim, na segunda parte, o ensaio foca-se no estirador de trabalho. Reconhece-se o Pavilhão Suíço como a grande referência do projeto da Casa em Moledo. Decide-se não dividir a representação das duas obras, mas sim colocá-las em paralelo. Tal como sucedeu na realidade, dado que o seu estudo estava a ser feito ao mesmo tempo que a casa estava a ser projetada, o que, muitas vezes, permitiu alcançar respostas ou até despertar o autor para temas que estavam mais adormecidos. Deste modo, numa metodologia do geral para o particular, expõem-se as várias fases de projeto lado a lado, visto que, por vezes, é nas várias versões que o estudo se torna mais relevante, pois é onde se encontram as verdadeiras questões que o Arquitecto pretende explorar.

Paralelamente, reparou-se que no âmbito das Dissertações realizadas na FAUP não existia um estudo analítico sobre o Pavilhão Suíço e, por isso, este ensaio partilhará também essa investigação.



Fig. 23 Foco 301

Dia em que o Pavilhão Suíço se torna uma peça chave no projeto da Casa em Moledo

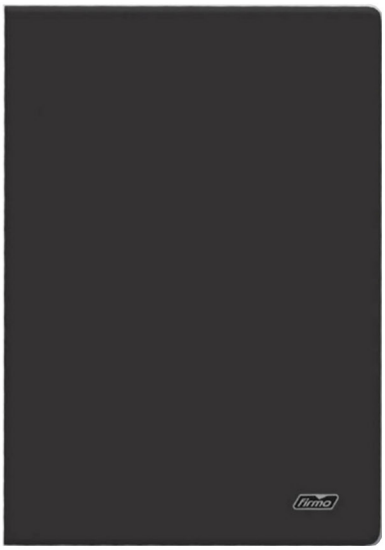


Fig. 24 Caderno de Estudo

A interpretação do Pavilhão Suíço. Uma aproximação imediata a partir da memória e fotografias de viagem. Uma análise rigorosa através dos escritos dos críticos de arte. Uma profundidade a partir do testemunho da obra construída e escrita do arquitecto-autor Le Corbusier



Fig. 25 Panfleto da visita ao Pavilhão Suíço na viagem "Rota de Le Corbusier"

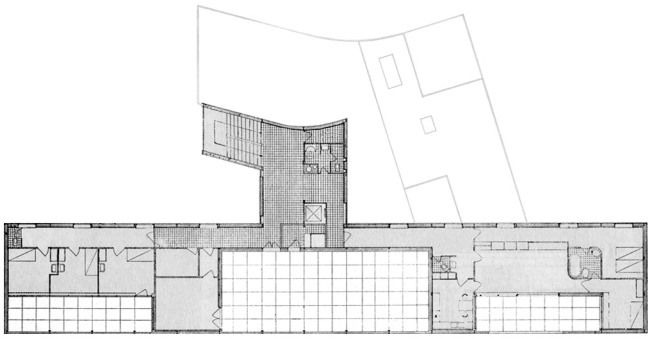




Fig. 26 Entre os pilotis do Pavilhão Suíço

Fig. 27 No interior do Pavilhão Suíço com o arquitecto Sérgio Fernandez

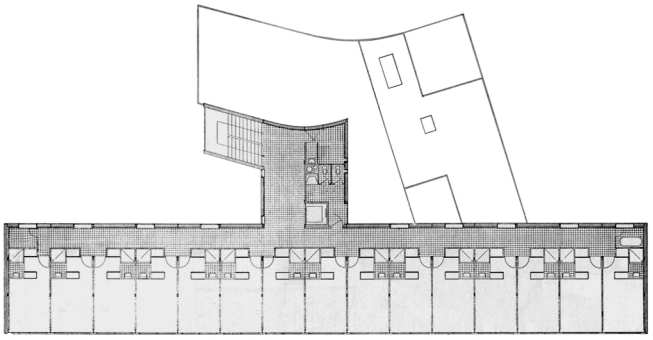
Memórias da viagem "Rota de Le Corbusier"



Chambres du personnel

Appartement du directeur

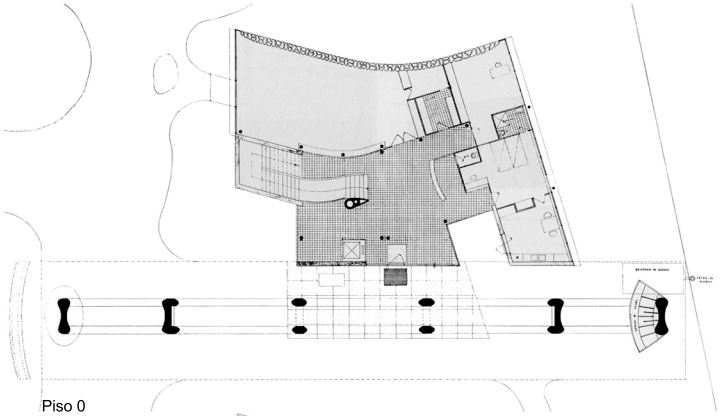
Piso 4



Terrasse

Chambres

Piso 1,2,3



La salle de bibliothèque

Bureau

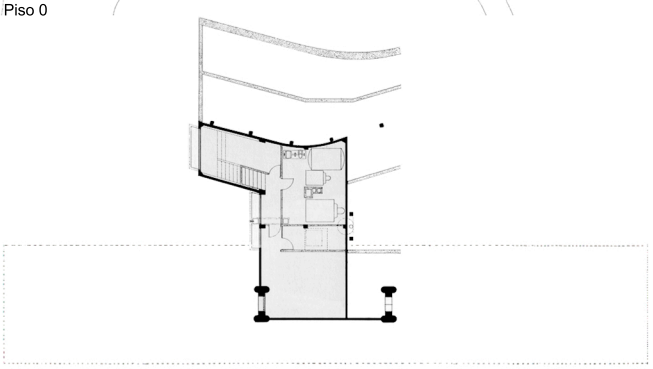
Le hall

La loge du concierge

L'entrée

Espace libre sous la maison

Piso 0



Les infrastructures

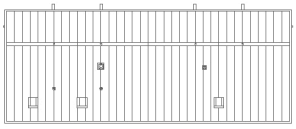
Piso -1

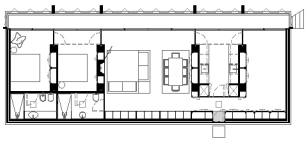


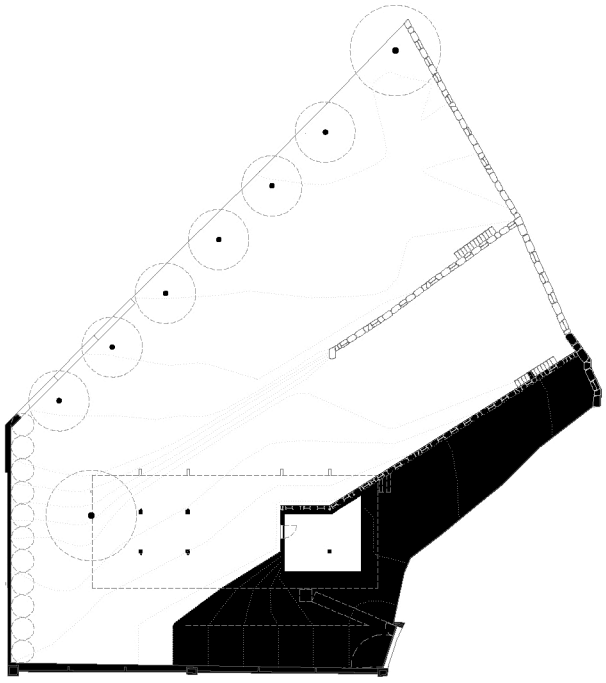
C.U. 2788 | **C.U.** 2704 | **C.U.** 2683 | **C.U.** 2684

1.500

Fig. 28 Pavilhão Suíço









Planta Cota 49.00 | 53.00 | 57.00

1.500

Fig. 29 Casa em Moledo

Encomenda

O projeto do Pavilhão Suíço surge da encomenda do Comité das Universidades Suíças aos arquitectos Le Corbusier e Pierre Jeanneret, primos e colaboradores. Sem concurso pré-estabelecido, são desafiados a projetar uma residência para os estudantes suíços na *Cité Universitaire* de Paris. Após algumas conversas privadas, o convite é apresentado por carta[20], na qual são delineados os dados do programa arquitectónico, mas sem fazer quaisquer sugestões relativamente às dimensões ou à inter-relação dos espaços. Na mesma carta é referido o local de intervenção e para mais pormenores remete-se o contacto para "M. le Ministre Dunant". O orçamento de 3 milhões de francos estipulado pelo Comité é considerado insuficiente e até o Presidente da *Cité Universitaire*, o Senador Honnorat, indica que o projeto requeria o dobro do valor.[21]

20. Fundação Le Corbusier, Paris

21. CURTIS, William J. R., Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931, University of California Press, 1981, p. 298

Programa estabelecido pelo Comité:
(carta de R. Fueter ao arquitecto Le Corbusier, 11 de junho de 1930)[22]

- 42 quartos individuais
- 1 sala para refeições e convívio (sala comum)
- 1 hall de entrada
- casas de banho, chuveiros e sanitários para uso dos estudantes
- cozinha para uso dos estudantes
- 1 apartamento para o diretor
- 1 apartamento para o porteiro
- 3 quartos para o pessoal de serviço
- compartimento para o aquecimento central com depósito de carvão (sala da caldeira)
- lavandaria na cave e outros serviços

22. Ibidem, p. 299
ZAKNIC, Ivan, Le Corbusier Pavillon Suisse, Basiléia: Birkhäuser, 2004, p. 86

O projeto da Casa em Moledo nasce da encomenda da mãe do autor, Inês Condé Blanco. O cliente concede ao autor uma certa permissividade nas ideias, contudo, há quatro premissas que estabelece como fundamentais. Em primeiro lugar, a sensação de privacidade tanto no espaço interior da casa como no jardim, visto que o terreno é bastante devassado pela rua. Em segundo, a disponibilidade de terreno permeável, visto que o jardim é um elemento vital para o cliente, um espaço onde mistura o lazer do dia-a-dia com a sua atividade profissional. Em terceiro, a incorporação de uma dimensão económica tanto a nível monetário como de espaço, ou seja, uma conceção que incorpore apenas o estritamente necessário. E, por fim, o desfrutar da paisagem. A nível programático, o projeto deve incorporar duas zonas, a casa, como zona íntima e familiar, e o *showroom*, como zona de exposição de produtos de cosmética botânica, com um caráter mais coletivo. Assim, exige-se que estas condicionantes integrem o pensamento projetual.

Programa estabelecido pelo cliente:
(reunião no alpendre na Casa da Gateira, junho 2022)

Casa (zona privada)	*Showroom* + jardim-horto (zona mais "pública")
- 2 quartos - sala de jantar e estar (com lareira) - cozinha (para uso diário e também de apoio à confeção dos produtos)	- sala (trabalho + exposição de produtos com fácil acesso ao terreno) - arrumos agrícolas - jardim percurso

(privacidade da Casa tem de estar salvaguardada do *Showroom*)

Contexto

Antes do Arquitecto estar envolvido, havia um programa já estabelecido e antes de um programa, um objetivo social. Deste modo, perante a habitação em águas-furtadas e da falta de salubridade a que os jovens estudantes estavam sujeitos, a *Cité Universitaire* tinha a intenção de conceber espaços adequados para o dia-a-dia dos estudantes estrangeiros em Paris e, ao mesmo tempo, a crença em desenvolver um espaço que permitisse um certo internacionalismo benéfico, pois acreditava que, ao proporcionar a existência de um inter-relacionamento dos futuros líderes intelectuais, este acabaria por diminuir a probabilidade da ocorrência de conflitos semelhantes ao que tinham recentemente devastado a Europa. Assim, defendia que cada nação deveria ter a sua própria residência.

Esta atitude pode ser identificada num relatório escrito em dezembro de 1929 pelo *Comité de la Colonie Suisse de Paris pour la Fondation d'une Maison à la Cité Universitaire*: "Esta instituição propõe-se a proporcionar aos estudantes uma residência, onde, por uma modesta quantia, possam encontrar as melhores condições de bem-estar e de higiene, um ambiente moral, seguro e confortável, um alojamento agradável e com boa alimentação. A *Cité* já inclui várias residências com jardins e muitos outros equipamentos, como salas de leitura, campos de jogos, etc." Neste mesmo relatório, o Comité sublinha o papel estimulante de Paris como centro cultural e a importância das amizades para os jovens suíços, que poderiam mais tarde traduzir-se em fortes alianças.[23]

Assim, o eventual edifício deveria cumprir com tais objetivos. Tal pensamento torna suscetível de perceber quem o Comité iria escolher em breve como seu Arquitecto.

23. CURTIS, William J. R., Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931, University of California Press, 1981, p. 298

"Tudo começou por um casulo que, com a paciência de quem respeita os ritmos naturais do mundo, se transformou numa borboleta dinâmica e conhecedora dos jardins por onde passa."[24]

24. Frase de Inês Condé Blanco

A encomenda da Casa em Moledo surge num tempo de uma certa mudança na vida do cliente. Ao longo da sua vida, esteve sempre ligado à natureza, contudo, nunca o seu encontro esteve tão próximo. A viver em Moledo do Minho desde 2018, desenvolve uma marca, a Alfa-Flor. Gosta-se de olhar para o sentido da palavra "marca" como um sinal ou ato que, de certo modo, se imprime num corpo. Na Alfa-Flor, o sinal estabelece-se na crença da necessidade do Homem se relacionar com a Natureza, e o ato surge da sintonia entre o percurso interior do cliente-criador e a necessidade de ter um trabalho onde pudesse explorar as suas capacidades e dons. É da relação com a natureza que delineia e idealiza os seus produtos. Numa frase escrita pelo cliente-criador e mãe do autor, observa-se a emergência de tal atitude, afirmando: "Atualmente, são muitas as pessoas que vivem distantes da natureza, não só no aspecto físico, mas também na mente e no coração." Deste modo, nasce essa vontade de cuidar do corpo e do espírito. O jardim particular, as plantas silvestres de campos abandonados, a água da fonte, a camarinha de Moledo são várias das ferramentas que utiliza e necessita.

Assim, torna-se de extrema relevância a compreensão da vida do cliente, pois o seu trabalho transforma-se em missão e mistura-se profundamente com o seu dia-a-dia. Deste modo, pretende-se que a futura casa respeite e atenda os propósitos do cliente, e talvez esta encomenda acabe também por possuir um objetivo social.

Enquadramento temporal

Evidentemente que o grupo suíço responsável pelo Comité pensava no arquitecto Le Corbusier como "o seu homem", um compatriota suíço, que, apesar de ser agora um francês legalizado, considerava-se a si próprio como um profeta internacional.[25]

25. CURTIS, William J. R., Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931, University of California Press, 1981, p. 299

É no ínicio do verão de 1930, precisamente a 10 de junho, que o arquitecto Le Corbusier é abordado, pela primeira vez, pelo Monsieur R. Fueter, presidente do *Curatorium de la Maison Suisse dans la Cité Universitaire de Paris*, para a construção do Pavilhão Suíço. Crê-se que, em conversas privadas, o arquitecto Le Corbusier tenha sido fortemente recomendado por Karl Moser, arquitecto, por Sigfried Giedion, historiador, e ainda por outros “indivíduos fervorosos", tal como Raoul La Roche, banqueiro e antigo cliente seu.[26]

26. Ibidem, p. 298

Num primeiro momento, tal como já se disse, os primos e colaboradores recusaram a proposta que lhes tinha sido feita. Tinham ainda bem presente o modo como foram abordados pela comissão de júri e por uma grande parte da opinião pública franco-suíça no concurso de 1926 para a Liga das Nações em Genebra. No entanto, perante a insistência dos membros das Universidades Suíças, acabaram por aceitar o projeto.[27]

27. BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d’Architecture, 14ª edição, 1995, p. 75

Assim, é a 11 de junho de 1930, a partir de uma carta assinada por Monsieur R. Fueter que se estabelece o convite formal. Nesta carta, delineia-se o espaço de intervenção e o programa a seguir, observando-se o entusiasmo que a “assinatura" do arquitecto Le Corbusier traria ao projeto.[28] A partir desta data, dá-se início ao projeto de construção do Pavilhão Suíço pelo mão do arquitecto Le Corbusier.

28. CURTIS, William J. R., Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931, University of California Press, 1981, p. 299

A ideia de construir uma casa em Moledo ia sendo manifestada pela mãe do autor ao longo do tempo. Havia períodos em que essa ideia estava mais adormecida e noutros mais desperta.

Tudo começa numa conversa na praia, no final do mês de maio, numa semana de grande calor. Algures num dia dessa semana, na praia de Moledo junto ao moinho, a mãe do autor desafia-o a realizar o projeto da Casa.

Sabia-se que o projeto tinha de esperar, era necessário o autor concluir os estudos académicos. No entanto, a nível académico, recorria sempre que possível a temas de trabalho que se aproximassem do desafio. Exemplo disso é o trabalho a quatro mãos, realizado com a colega Maria Pinto, designado "Duas aldeias à beira-mar" para a Unidade Curricular Teoria 3 orientada pela Professora Teresa Fonseca no ano de 2021. O desafio do trabalho era o estudo da rua. Contudo, queria-se ir mais além, quis-se estabelecer bases de trabalho que permitissem elaborar uma primeira ideia de projeto. Nesse momento, pode-se dizer que existia uma perceção de uma eventual casa em Moledo. Existia um esquisso.

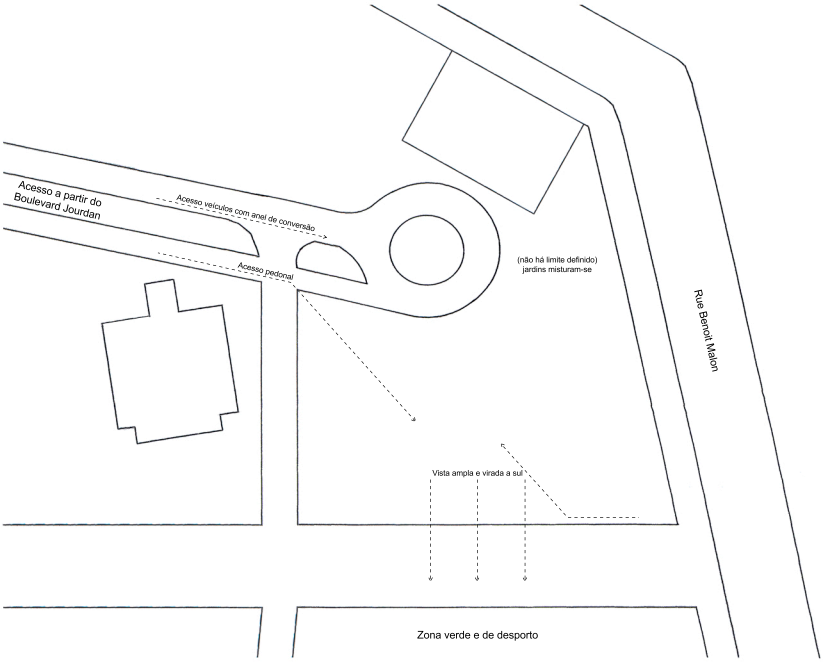
Contudo, é em junho de 2022 que essa ideia de uma eventual casa em Moledo se transforma no projeto da Casa em Moledo. Numa conversa-reunião no alpendre da Casa da Gateira, o sonho passa a encomenda. Assim, é a partir desse dia e em formato de ensaio, que se inicia a conceção da Casa em Moledo.

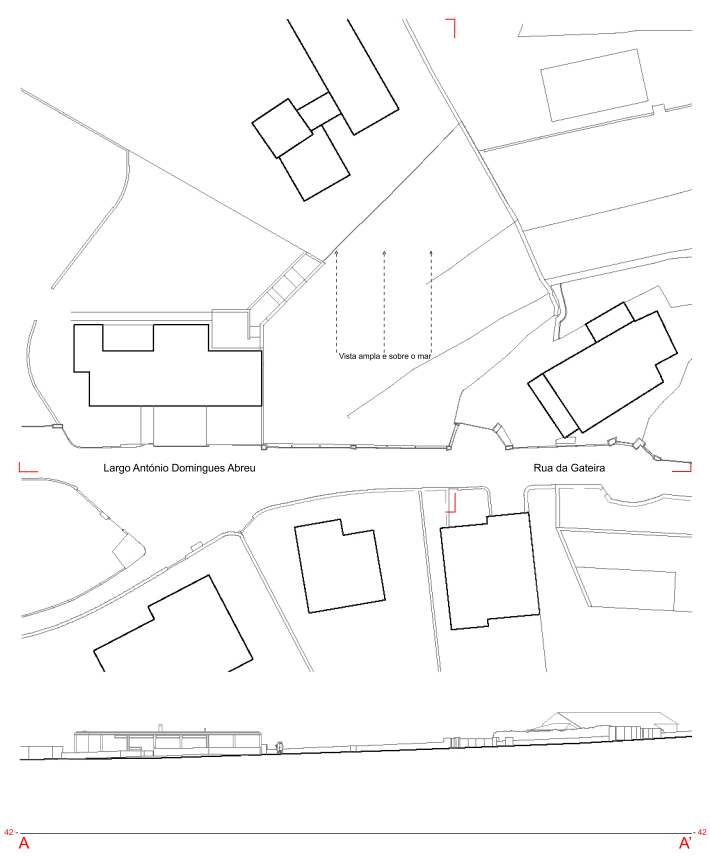
Espaço de intervenção

Fig. 30 Lote de intervenção para o projeto do Pavilhão Suíço na *Cité Universitaire*, Paris

Perante o planeamento da *Cité Universitaire* na década de 30, o espaço de intervenção para o projeto do futuro Pavilhão Suíço colocava-se num dos seus limites. Um espaço onde a construção das *Maisons* terminaria e se iniciava uma extensa área verde que incorporava zonas de desporto

A existência de várias ruas com ângulos distintos e um anel de conversão para o acesso dos veículos criavam uma condição complexa. O acesso principal é através do *Boulevard Jourdan*





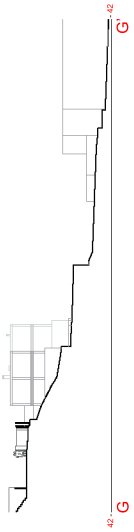


Fig. 31 Lote de intervenção para o projeto da Casa em Moledo na Rua da Gateira, Moledo

O local de intervenção situa-se na cota alta do aglomerado urbano de Moledo e faz o limite entre o construído e o início de uma extensa faixa verde. A rua coloca-se de forma paralela às curvas de nível. No entanto, esta sua posição relativa ao território acaba por configurar lotes com grande declive

O terreno, com 1015 m², convida o olhar sobre a paisagem, onde o monte de Santa Tecla e a linha de horizonte do imenso oceano Atlântico fecham a paisagem



1.1000



Fig. 32 Suposição de uma vista aérea da *Cité Universitaire* antes da construção do Pavilhão Suíço, Paris



Fig. 33 Perspetiva do contexto onde o Pavilhão Suíço iria ser construído. Da esquerda para a direita, a *Maison des étudiants Belges*, a *Fondation de l'Institut national Agronomique*, a *Maison du Japon* e, em último plano, a *Maison des étudiants Danois*



Fig. 34 Vista do interior de um quarto da *Maison des étudiants Danois* sobre o espaço de jardim e zonas de desporto

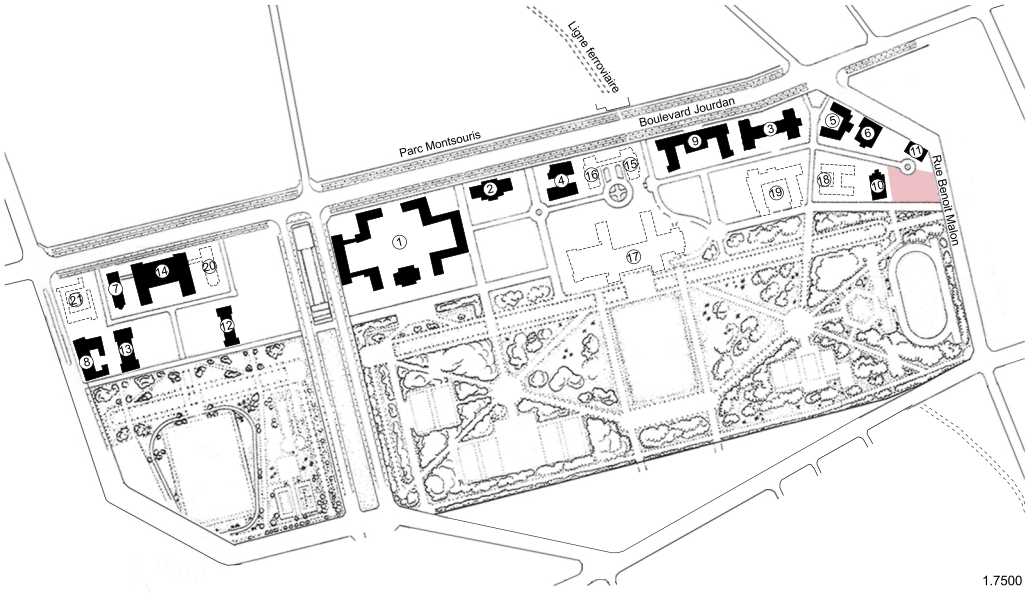


Fig. 35 Suposição da definição dos lotes, do desenho da zona verde e dos edifícios construídos ou já planeados no período da construção do Pavilhão Suíço na *Cité Universitaire*, Paris

A denominação é similar à legenda da planta da *Cité Universitaire* de 1936 com a adição do ano de inauguração de cada edifício

1 - Fondation E. et L. Deutsch de la Meurthe, 1925
2 - Maison des étudiants Canadiens, 1926
3 - Maison des étudiants Belges, 1927
4 - Maison des étudiants Argentins, 1928
5 - Fondation de l'Institut national Agronomique, 1928
6 - Maison du Japon, 1929
7 - Maison des étudiants Arméniens, 1930
8 - Maison des étudiants l'Indochine, 1930
9 - Fondation des États-Unis, 1930
10 - Maison des étudiants Suédois, 1931
11 - Maison des étudiants Danois, 1932
12 - Fondation Hellénique, 1932
13 - Maison de Cuba, 1933
14 - Maison des provinces de France, 1933
15 - Pavillon administratif, 1936
16 - Pavillon médical, 1936
17 - Maison Internationale, 1936
18 - Collège d'Espagne, 1937
19 - Fondation Franco-Britannique, 1937
20 - Fondation de Monaco, 1937
21 - Collège Néerlandais, 1938

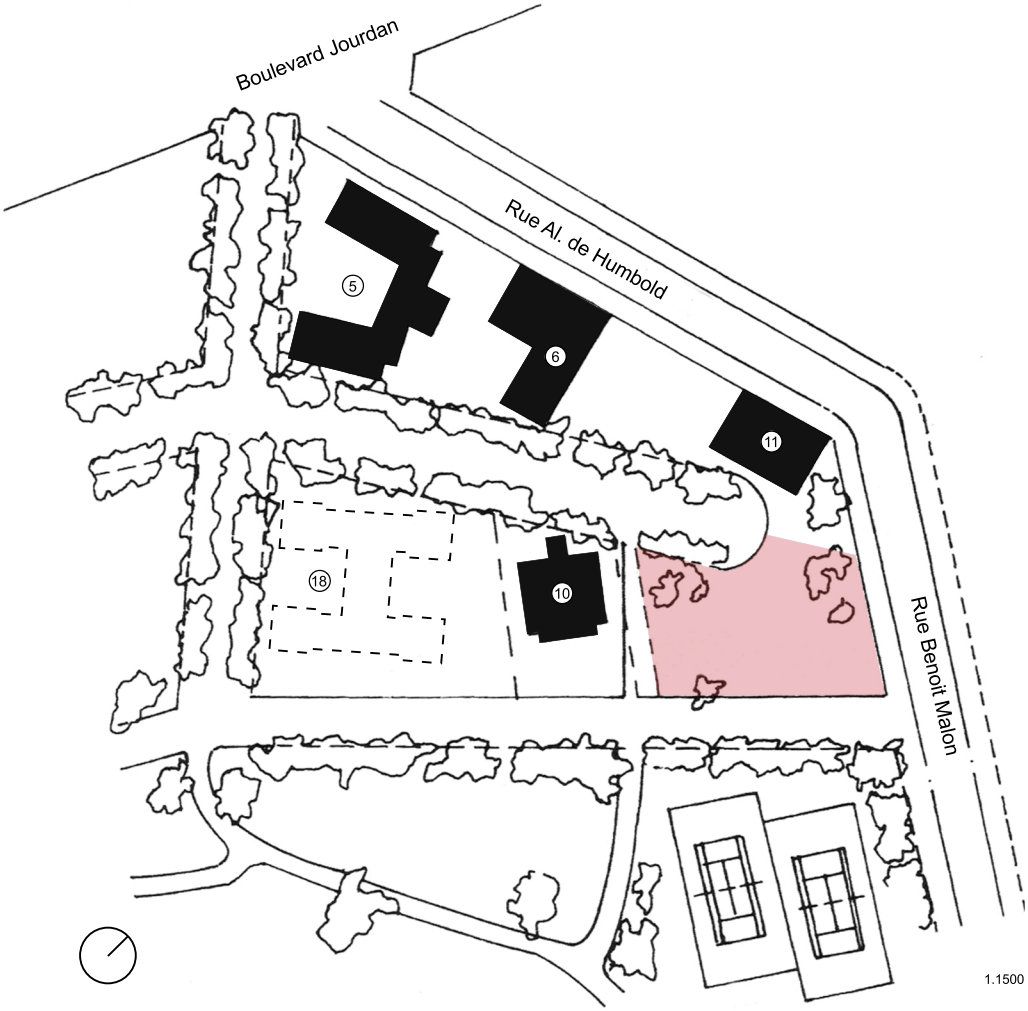


Fig. 36 Espaço de intervenção do projeto do Pavilhão Suíço na *Cité Universitaire*, Paris



Fig. 37 O espaço de Moledo do Minho

Faz limite, a Norte, com a freguesia de Cristelo, a Nascente, com as freguesias de Azevedo e de Venade, a Sul, com a freguesia de Vila Praia de Âncora e a Poente, com o oceano Atlântico. Estende-se no sopé da encosta, formando uma concha que se protege da defesa dos ventos fortes do Norte, através do pinhal do Camarido e do monte de Santa Tecla, na Galiza



Fig. 38 A paisagem de sonho

Perspetiva da Casa em Moledo projetada pelo arquitecto Eduardo Souto Moura em 1998. Reconhece-se que, quanto mais alto, mais ampla é a vista



Fig. 39 Espaço de intervenção

A Rua da Gateira é o elemento urbano que liga Moledo a Cristelo. Este faz a conexão do aglomerado urbano que se estabelece na cota alta. Deste modo, acaba por ser o arruamento limite entre o edificado e uma extensa área verde, o Monte Facho



Fig. 40, 41, 42
O lugar da Rua da Gateira

A habitação é o programa que se desenvolve ao longo de toda a sua extensão. Não existe uma cércea rigorosa, embora se note que, no geral, o edificado possui um piso de rés-do-chão e um piso superior





Identifica-se no lote vizinho ao espaço de intervenção uma obra projetada pelo arquitecto Sérgio Fernandez. É de salientar a existência desta obra, dada a condição de semelhança entre ambos os terrenos

É de evidenciar o muro que acompanha a rua de forma constante, sendo composto por 4 fiadas de pedra granítica. Este assegura a separação do espaço entre lotes e do espaço da rua com o espaço privado. No entanto, apesar de se colocar como barreira, permite o olhar sobre a paisagem

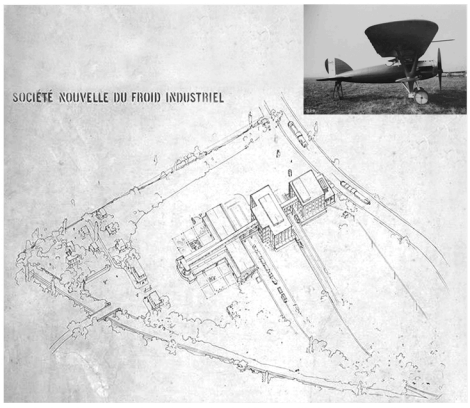
Imagens como método

Suposição através de imagens do que ocuparia o pensamento do arquitecto Le Corbusier



Fig. 43, 44 A dualidade

O olhar sobre a natureza. Secção da Villa Fallet (1906) com a forma de uma árvore; e motivos geométricos através da abstração das formas de abetos



A máquina como ideal. Axonometria do Abattoir Frigorifique (1917), Challuy. Projeto invoca a forma de um avião





Fig. 45, 46 Contributos da Villa Savoye (1929), Poissy

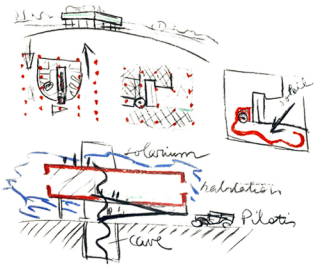


Fig. 47 A Ville Radieuse (1924 e em formato de livro em 1933)

Fig. 48, 49 As lajes retangulares coletivas e os elementos anexos. A procura de padrões. Projeto do Centrosoyus (1928), Moscovo; e Palácio da Sociedade das Nações (1927), Genebra

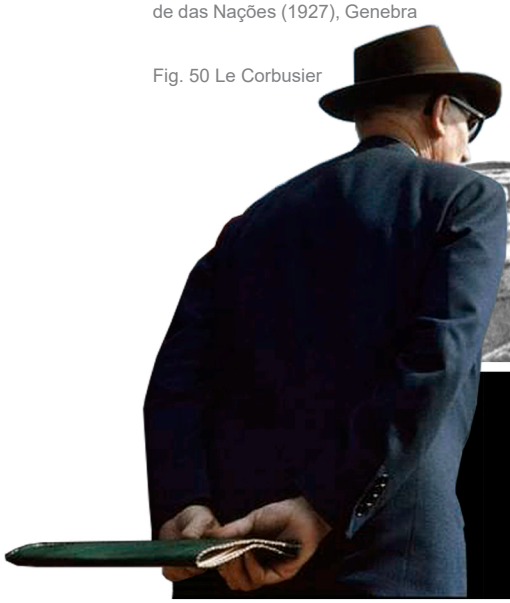
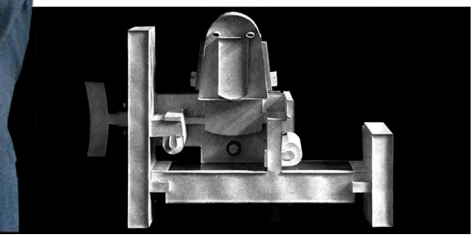
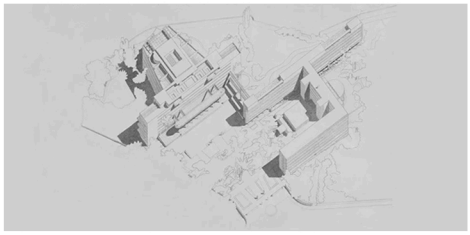


Fig. 50 Le Corbusier





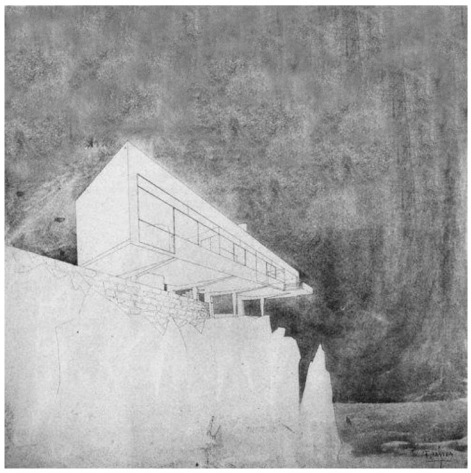


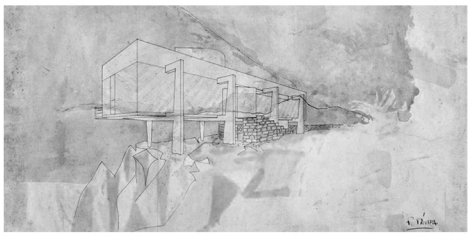
























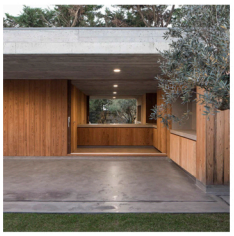




Fig. 51, 52 Espigueiro no lugar da Gateira, Moledo. Os degraus para entrar, a pedra como estrutura e as suas juntas, as tábuas de madeira como revestimento e o espaço entre tábuas para o ar circular

Fig. 53, 54 Arquitectura vernacular no território português. Os espigueiros de Lindoso

Fig. 55, 56 O compromisso entre o moderno e a tradição. "Estudo, trabalho, persistência, amigos, (alguma) desilusão, mas sempre, sempre, uma esperança". A bela Casa sobre o Mar

Fig. 57, 58 Entre muitos conceitos, a privacidade. A ideia de recusa à rua e o sim à paisagem

Fig. 59 A cabana "The Box" (1942) do arquitecto Ralph Erskine

Fig. 60 A forma da Casa em Cascais

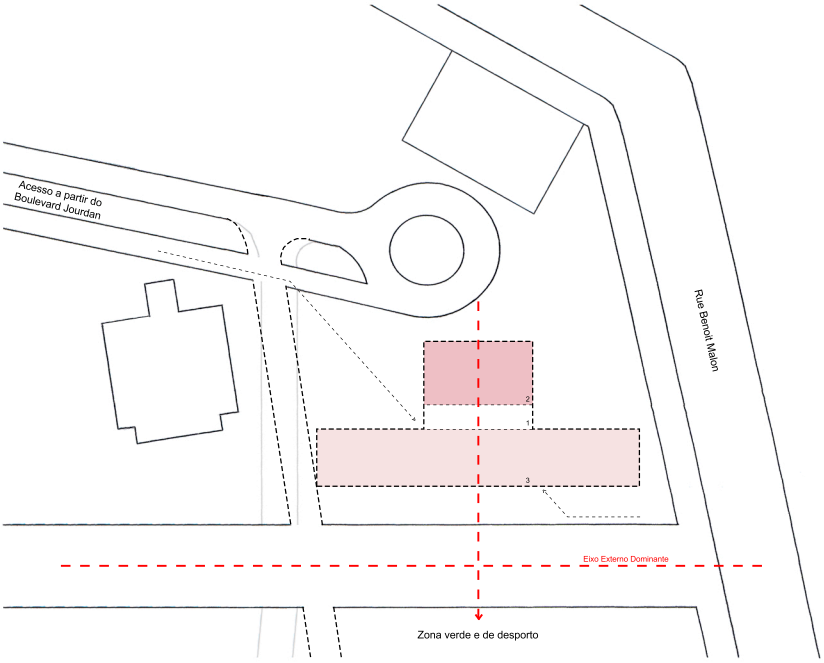
Fig. 61, 62, 63 A conjugação da pedra líquida de hoje com a madeira. Um espigueiro moderno?

Fig. 64 A Casa Pavilhão

A ideia de maximizar a versatilidade e simultaneidade espacial. O plano do teto e do piso apresentam-se numa paleta negra que define ambos como uma matéria ausente, o que permite a ininterrupção entre o espaço interno e ajuda a enquadrar o olhar sobre a paisagem exterior

Definição da estratégia de implantação e programa

Antes de 14 de janeiro de 1931



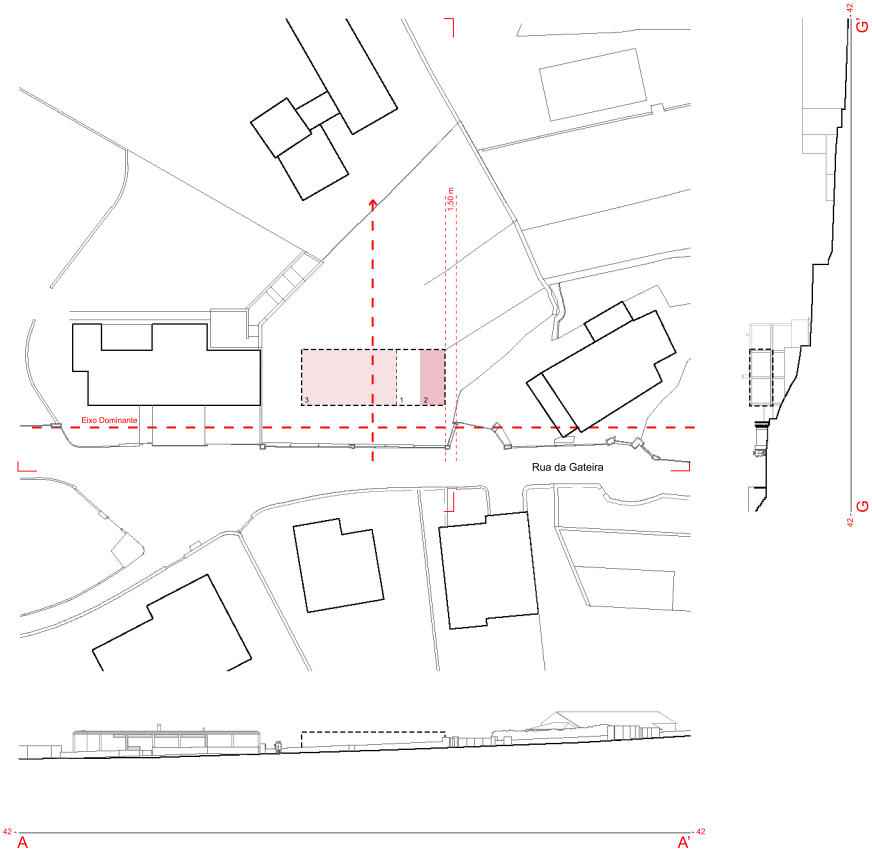
1. Núcleo da caixa de escadas e elevador (elemento que divide)
2. Zona comum
3. Zona privada dos quartos

Fig. 65 As forças do lugar do Pavilhão Suíço

C.U. 2556 | **C.U.** 2557

1.1000

Antes de 27 de julho de 2022



1. Espaços que o acesso é comum às duas zonas - Hall de entrada e cozinha (elemento que divide)
2. Zona mais "pública" - *Showroom*
3. Zona privada da casa - Sala, quartos e casas de banho

1.1000

Fig. 66 As forças do lugar da Casa em Moledo

Fig. 67 A idealização do Pavilhão Suíço através da aplicação dos 5 pontos para a Nova Arquitectura

No piso 4, propõe um jardim-terraço. Este não tinha sido mencionado no programa, nem os grandes espaços adjacentes, mas o arquitecto Le Corbusier incluiu-os. Assim, propõe um "*Solarium*", uma "*Salle de gymnastique*" com o seu vestiário e chuveiro, e uma "*Bibliothèque*". Todos os espaços interiores abrem-se para espaços exteriores. O conceito de exercício físico como equilíbrio e compensação do esforço mental era indispensável para o arquitecto Le Corbusier. Tal como o espaço de "*Solarium*", uma "sala" aberta ao exterior e à luz do sol. Neste mesmo piso, coloca ainda o apartamento do diretor e 2 quartos para funcionários

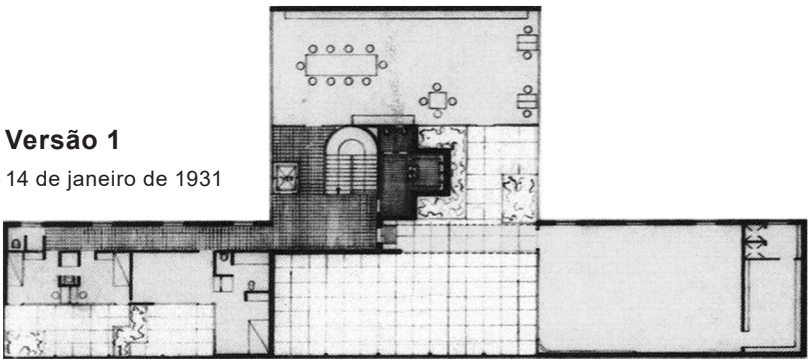
Nos pisos 2 e 3, propõe 15 quartos para estudantes em cada piso e com duplo pé-direito uma sala de convívio com o apoio de um espaço de sanitários

No piso 1, propõe 13 quartos para estudantes, uma zona de refeições com o apoio da cozinha e o apartamento do porteiro

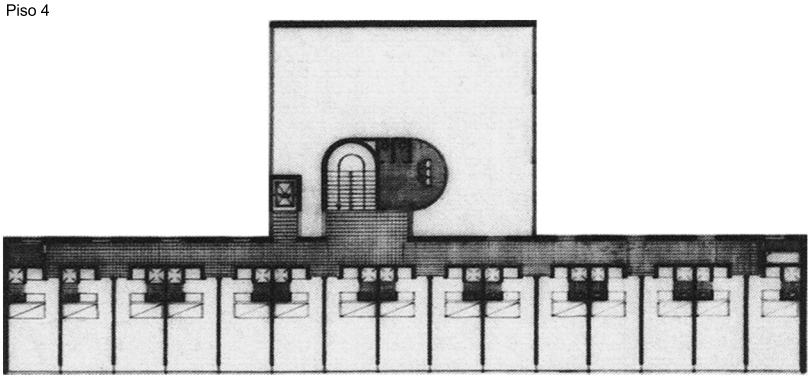
No piso térreo, propõe um espaço sob pilotis, que apresenta perfis verticais de aço e a forma puramente retangular no plano superior. Desenha numa forma livre um hall de entrada e uma escada contida numa superfície em vidro. O desenho é semelhante à entrada da Villa Savoye

Versão 1

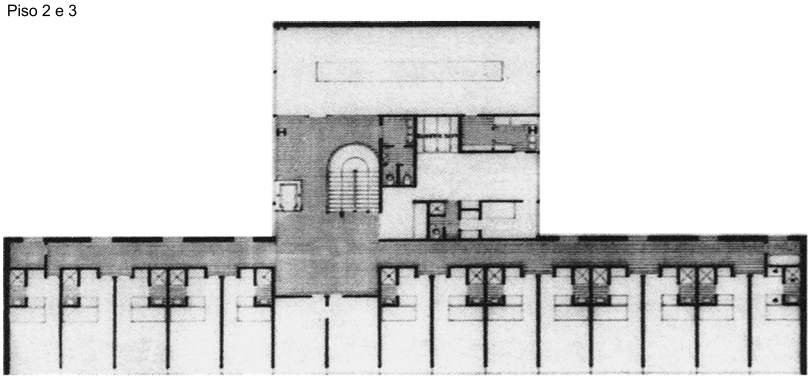
14 de janeiro de 1931



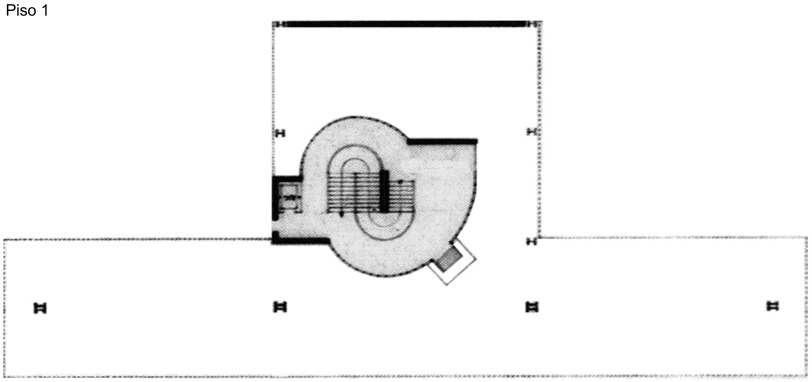
Piso 4



Piso 2 e 3



Piso 1



Piso Térreo



C.U. 2557 | **C.U.** 2558

1.400

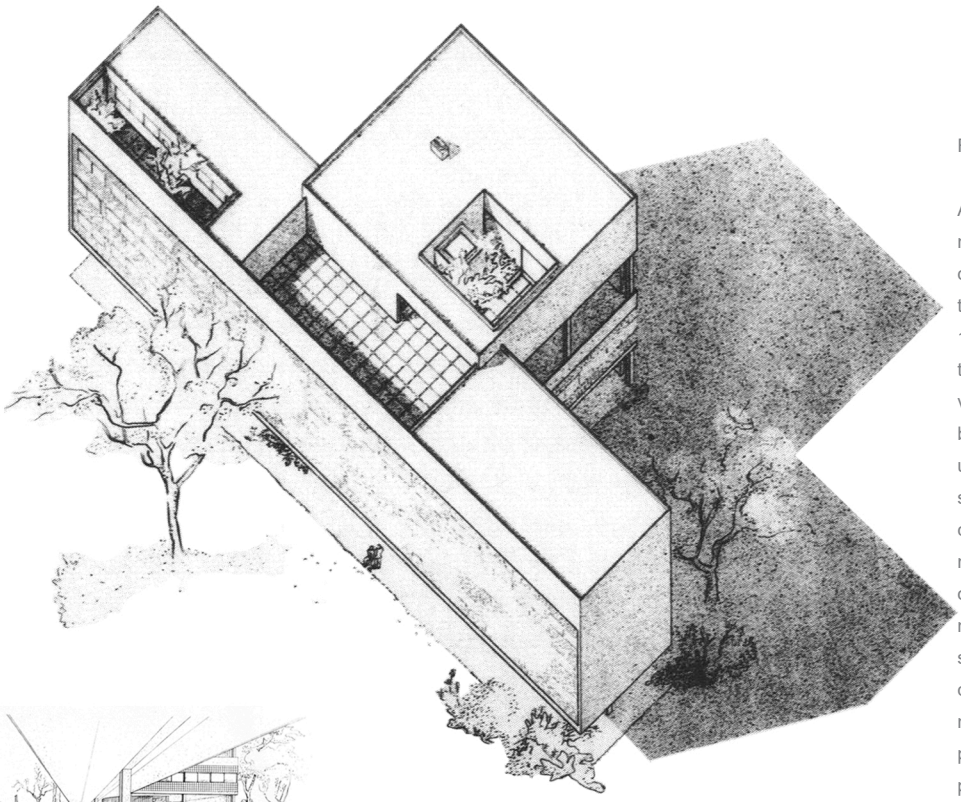
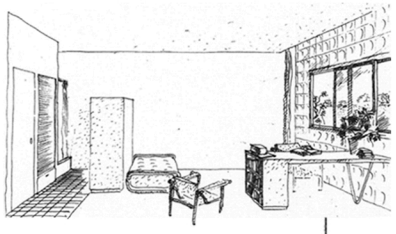
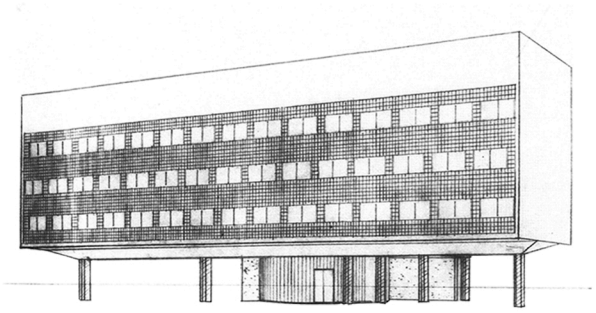


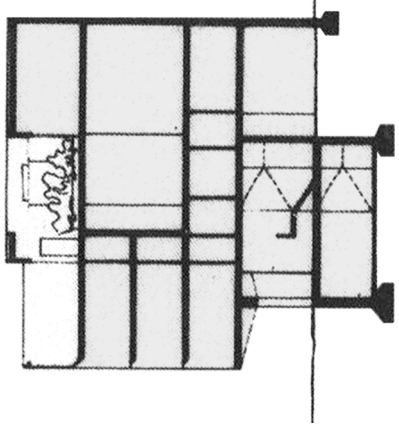
Fig. 68 Referências

A Villa Savoye está em permanente contacto com o desenho do Pavilhão Suíço. Não obstante, a Maison de Verre (1928-1932) do arquitecto Chareau torna-se igualmente relevante, visto que o seu desenho é também uma caixa de vidro com uma estrutura de três pisos inserida entre duas paredes brancas de alvenaria. O contexto limitou o seu desenho em ambos os lados e, neste caso, também no topo. Esta situação é muito semelhante à estratégia do arquitecto Le Corbusier para definir os limites do seu volume sob pilotis, com a presença de duas paredes brancas e opacas, uma de cada lado. Tal como se fossem "cortadas" de um conjunto maior. Era precisamente esta imagem "cortada" que o arquitecto Le Corbusier estava a tentar transmitir, como se este edifício fosse um pequeno elemento da sua Ville Radieuse









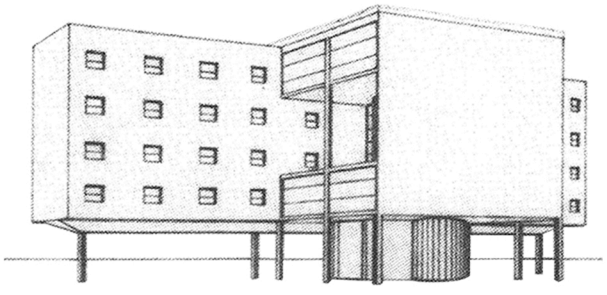


Fig. 69, 70, 71, 72, 73 Elementos da versão 1

O desenho do piso térreo semelhante à Villa Savoye, visível na perspetiva sob os pilotis e no desenho axonométrico. A utilização do tijolo de vidro do tipo "Nevada" é extremamente expressiva na fachada sul, visível na perspetiva do quarto de estudantes e no desenho axonométrico. Para além da desejosa luz, seria uma tentativa de refletir a vegetação envolvente. A sua utilização alude, mais uma vez, à obra da Maison de Verre

C.U. 2559 | **C.U.** 2561 | **C.U.** 2560 | **Des.** 15425 | **Des.** 15435

Versão 1

27 de julho de 2022

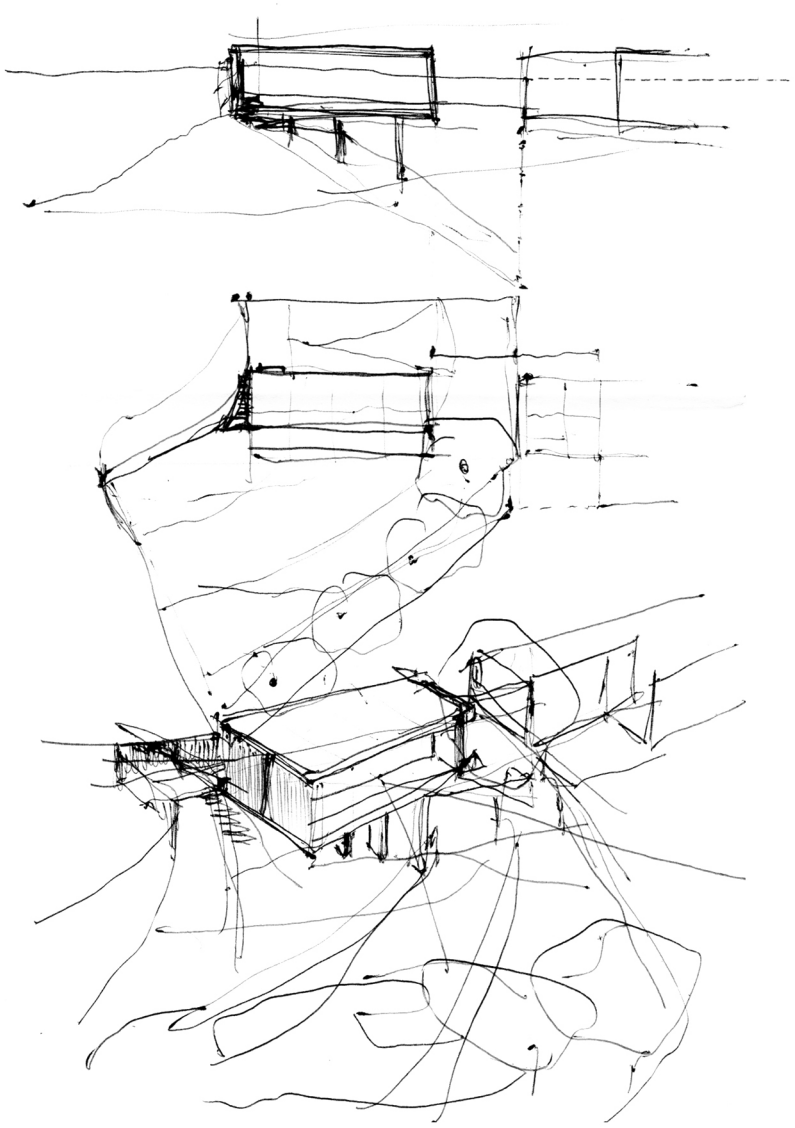


Fig. 74 A ideia da Casa em Moledo e a procura sistemática em contribuir para um espaço organizado

O volume vizinho projetado pelo arquitecto Sérgio Fernandez como elemento que define a cércea, a implantação e a ideia do que se quer e não se quer copiar. O vizinho como "amigo" do pensamento projetual









Fig. 75, 76, 77, 78 Uma proposta como resposta direta às premissas

Estabelece-se um só volume. O espaço privado da Casa e o espaço de *Showroom* estão definidos e contidos no mesmo elemento, sendo, assim, tomada a decisão mais económica. O volume proposto coloca-se de forma paralela à Rua da Gateira e, por sua vez, no alinhamento do volume vizinho. Esta sua definição promove a privacidade do terreno e liberta o volume para a paisagem. O grande declive que o lote de intervenção apresenta remete para a ideia de um volume sob pilotis. Este proporciona a permeabilidade quase completa do solo, que o cliente exige, e permite colocar o espaço interior numa cota elevada. Reconhece-se que quanto mais alta for a cota de piso mais ampla é a vista. Identifica-se o uso de lâminas e não de pilares. Propôs-se, principalmente, este desenho por ser uma forma de reunir a estrutura e infraestrutura num só elemento. Este desenho é também uma tentativa de evitar o recurso de pilares à face e, assim, acentuar o elemento horizontal em contacto permanente com a linha do horizonte. O único ponto de acesso entre o terreno e o volume proposto é no alçado fechado a nascente, sendo a sua cota similar à cota da Rua da Gateira

Reação à 1ª versão do Pavilhão Suíço

A 1ª proposta demonstra essa relutância por parte do arquitecto Le Corbusier. A encomenda surgiu num período em que estava muito ocupado, para além de que tinha sido solicitado, quase coagido, pelos seus compatriotas suíços a fornecer uma solução rápida ao Comité liderado por Fueter. Esta primeira tentativa revela um híbrido idealista do vocabulário purista das *Villas* já bem consolidado e a tentativa de enfrentar programas mais complexos e os problemas urbanos, teoricamente desenvolvidos na Ville Radiuese.

Duas críticas foram feitas sobre a 1ª versão de projeto, uma por Jungo, que apresentou críticas e elogios e outra pelo engenheiro de estruturas, Ritter, o qual foi severo e depreciativo em relação a toda a proposta apresentada. O arquitecto franco-suíço acusou a receção dos comentários de Jungo a 29 de janeiro de 1931. Não há qualquer indicação de que o comentário agressivo de Ritter lhe tenha chegado às mãos durante este período.

Jungo interroga-se sobre o plano totalmente de vidro do alçado sul que corresponde à fachada dos quartos de estudantes. Este provocaria um desconforto térmico, pois o espaço interior estaria quente no verão e frio no inverno. Inicialmente, o arquitecto Le Corbusier parece não se incomodar com tal crítica, mas, quando lhe foi sugerido que o tijolo de vidro utilizado na parte superior e inferior da caixilharia fosse substituído por faixas horizontais de betão e reboco, tal como o arquitecto havia realizado nas suas primeiras *Villas*, este opôs-se. Esta postura é visível nas versões posteriores, as quais, apesar de renunciarem ao tijolo de vidro no alçado sul, mantiveram a superfície totalmente envidraçada e, mais tarde, uma superficie que combina planos de vidro transparente e translúcido.

É evidente que o vidro era fundamental no pensamento projetual do arquitecto Le Corbusier. O "*pan-de-verre*" era uma nova técnica que estava a experimentar em vários projetos, como no Centrosoyuz (1928). Um outro exemplo são as torres totalmente de vidro, projetadas no início do século pelo arquitecto Mies Van der Rohe e concebidas como metáfora para esbater as linhas entre o espaço interior e exterior. No caso do arquitecto Le Corbusier, a barreira da parede exterior deveria abrir-se para uma paisagem idílica de "sol, espaço e vegetação", em que este mundo exterior deveria ser convidado a entrar e a fazer parte do mundo interior.

Enquanto a utilização excessiva de vidro parecia a Jungo pouco eficaz e o jardim na cobertura demasiado dispendioso e desnecessário, a sua principal crítica, assim como de Ritter, coloca-se sobre os pilotis. A solução estrutural proposta, por mais inovadora e ousada que fosse, parecia oferecer poucos pontos de apoio. No caso do volume dos quartos de estudantes, o arquitecto tinha estipulado apenas quatro pilares colocados a eixo, sendo que estes suportariam as cargas de quatro pisos com mais de 45m de comprimento e 8m de largura. Ambos afirmam que os pilares de aço são claramente insuficientes e não fazem sentido de um ponto de vista racional-construtivo. O arquitecto Le Corbusier cedeu rapidamente, mas, como é caraterístico, não abandonou a ideia dos pilotis.

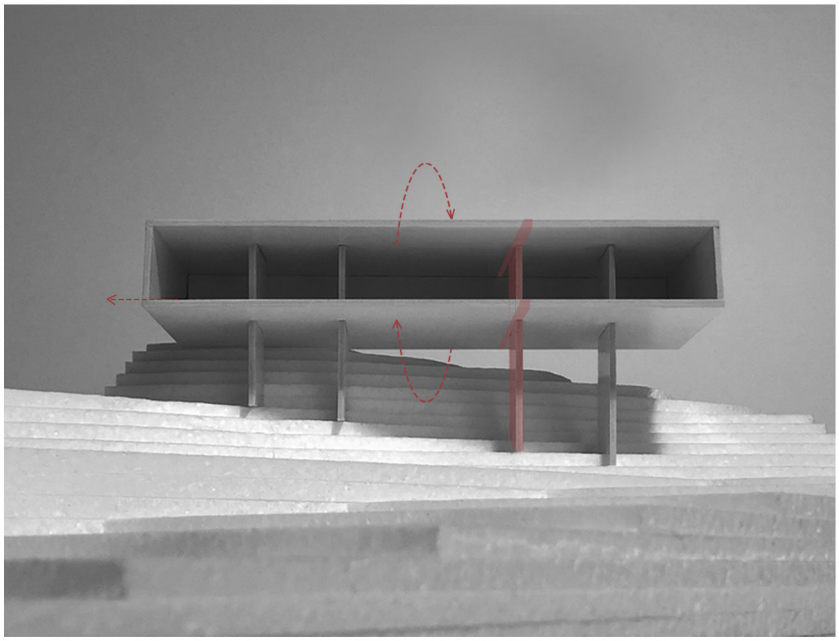
Quando foi abordado pela primeira vez para o projeto do Pavilhão Suíço, o arquitecto Le Corbusier foi muito franco com Fueter, afirmando, a 17 de junho de 1930: "O problema é do maior interesse para mim" e "complementa bem a investigação que estou a desenvolver atualmente". Apesar das críticas a esta 1ª versão, num prazo muito curto, o gabinete produziu um segundo projeto, o qual o arquitecto Le Corbusier designou de "contraproposta".

Reação à 1ª versão da Casa em Moledo

Identifica-se na disciplina da Arquitectura a dificuldade em definir quem é o "cliente". Será a pessoa que estabelece a encomenda ou a pessoa que concebe o projeto e que recebe o seu honorário? Talvez o grande "cliente" seja o próprio sítio que irá receber tal obra e o coletivo de que ela tantas vezes faz parte. E essa deverá ser a grande preocupação. Na Casa em Moledo, a crítica construtiva, como forma de alcançar a ideia final, será realizada, para além da atitude do autor, através das questões da mãe do autor e da análise da Professora Orientadora.

Nesta 1ª versão, a intervenção da mãe do autor foi sucinta. Não houve uma reunião presencial, sendo que a exposição da proposta foi por via digital. A mãe do autor aprova a ideia da construção de um só volume para o espaço privado da Casa e do *Showroom*. Também demonstra a sua satisfação por ver o projeto colocado delicadamente no seu terreno. Contudo, questiona onde seria o espaço para os arrumos agrícolas?

A crítica da Professora Orientadora manifesta uma abordagem clara, através da perícia com que observa os elementos. Inicia a sua exposição questionando o autor: "Como pensa o sistema construtivo?". Este ainda se encontrava um pouco indefinido. Ao observar a maquete, entre várias questões, evidencia três pontos. Em primeiro lugar, o volume teria que se soltar mais do terreno, "tem que respirar", até para não desenvolver humidade no plano inferior. Em segundo, "se a casa fosse para mim, queria ter um acesso direto da varanda para o jardim". E, por fim, era necessário pensar no circuito do jardim, sendo que a solução para a ligação entre patamares podia ser através da introdução de uma "escada minhota".



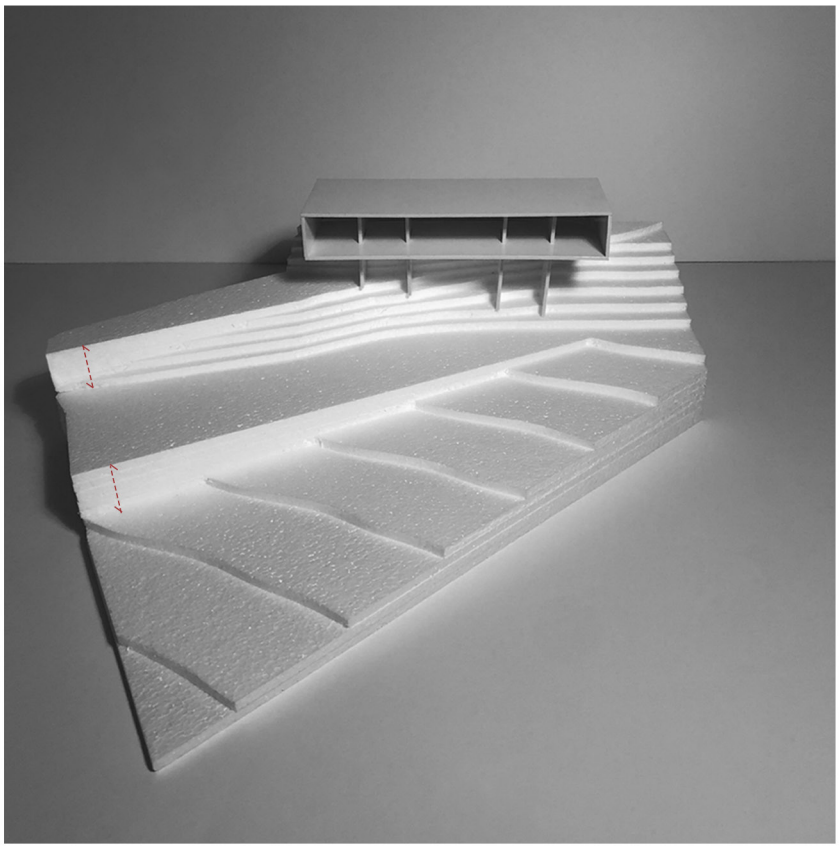


Fig. 79, 80 Críticas à 1ª versão da Casa em Moledo

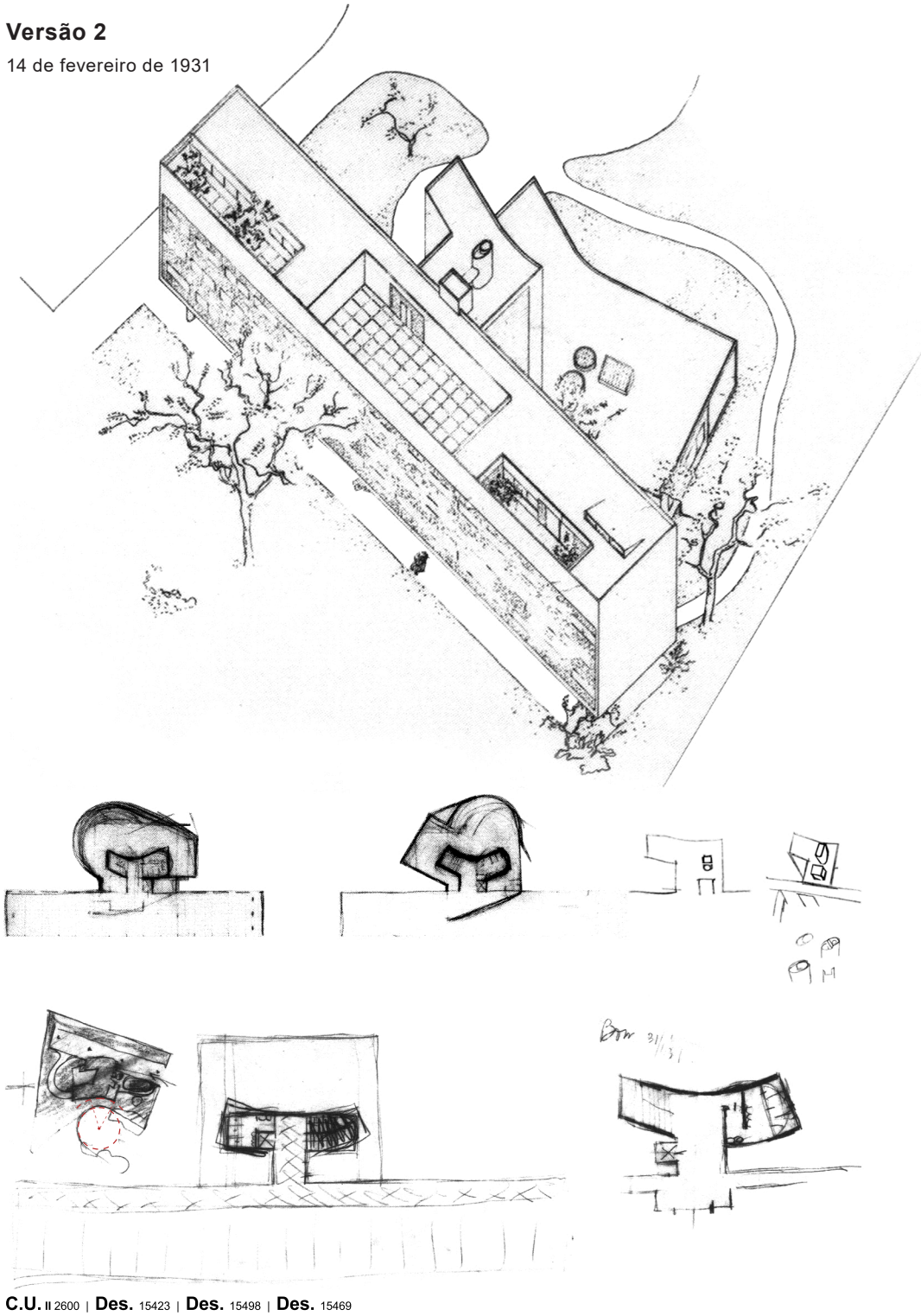
Fig. 81, 82, 83, 84, 85 O processo de trabalho até à 2ª versão

No período até à exposição da 2ª versão, o arquitecto Le Corbusier procura dar uma resposta às objeções programáticas e às fraquezas estruturais apresentadas na versão anterior

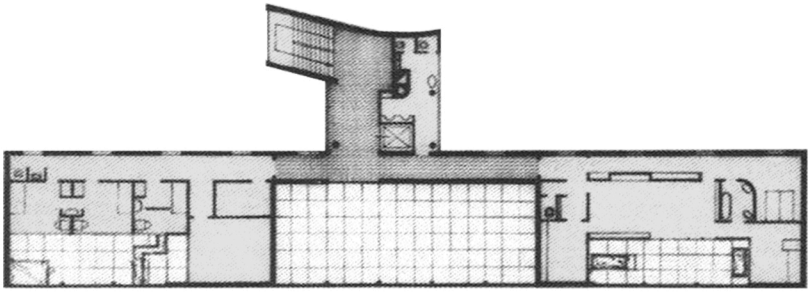
Verificam-se várias experiências nos pilotis, que começam a mudar no material e na forma. Contudo, o arquitecto Le Corbusier defende obstinadamente a ideia do mínimo de pontos de apoio possível. Nesta altura, o seu gabinete estaria profundamente concentrado no modo de aceder ao edifício e na forma do edifício anexo, o qual incorpora as zonas comuns. Aqui, identifica-se o aparecimento e a justaposição de formas livres em contradição com o volume regular dos quartos de estudantes. Observa-se, nos esboços apresentados, a forma simétrica em "T" da caixa de escadas e serviços, surgindo, no entanto, o início da procura da forma côncavo-convexa. Também é visível a semelhança com a forma de uma orelha. O arquitecto Le Corbusier já tinha aplicado este método da contradição da forma como elemento de diferenciação no Concurso da Liga das Nações (1927), no Centrosoyuz (1928) e na proposta para o Concurso do Palácio dos Sovietes (1931). A partir das pinturas do arquitecto Le Corbusier deste período, é possível identificar novamente como a forma, ou seja, a relação reta-curva estaria a ocupar o seu pensamento

Versão 2

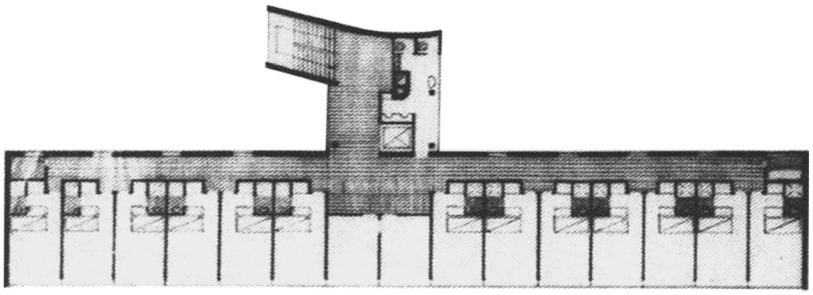
14 de fevereiro de 1931



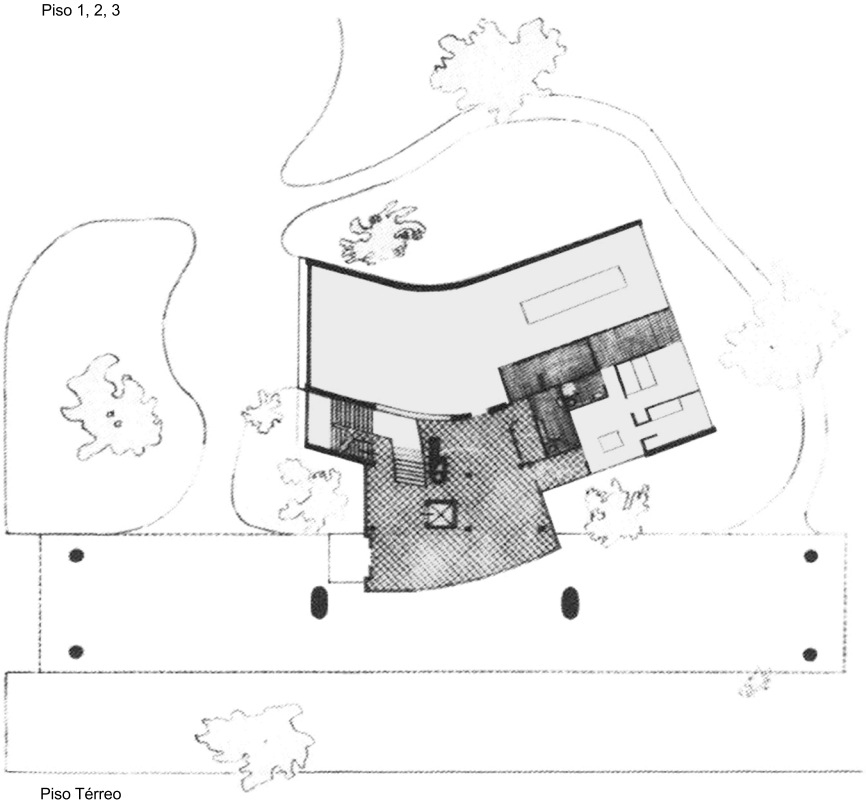
C.U. II 2600 | **Des.** 15423 | **Des.** 15498 | **Des.** 15469



Piso 4



Piso 1, 2, 3



Piso Térreo



C.U. II 2559

1.400

Fig. 86 A "contra-proposta"

No piso 4, propõe um grande terraço comum que ocupa cerca de um terço da área total. Na zona a este, há um redesenho do apartamento do diretor com o seu terraço privado, e a oeste uma sala de música seguida de três quartos para os funcionários com o seu pequeno terraço

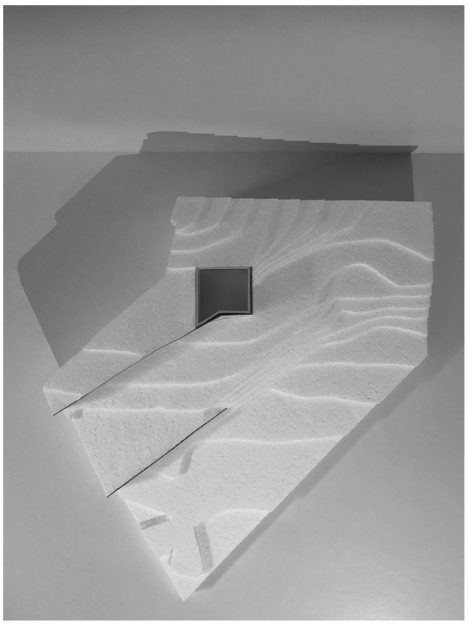
Nos pisos 1, 2 e 3, propõe 15 quartos para estudantes em cada piso. Coloca no piso 1 o gabinete do diretor e a sala de espera, os quais continuam a ocupar o espaço de dois quartos, tornando a localização do diretor inadequada. Esta solução, similar à versão anterior, mantém o número total de 43 quartos de estudantes

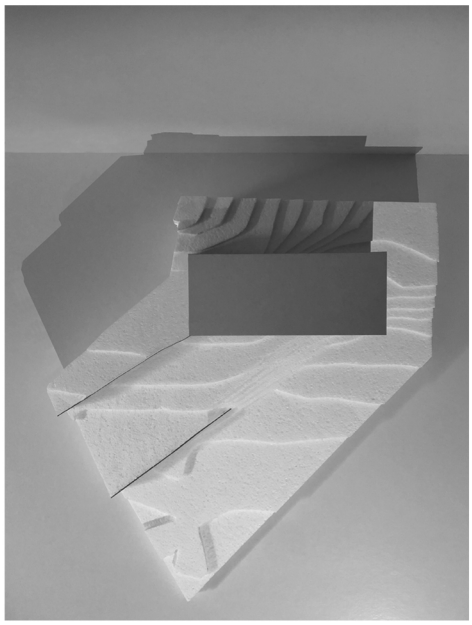
No piso térreo, os pilotis possuem uma secção oval e o betão armado substitui definitivamente o aço. O volume principal passa a ser suportado em seis pontos. Mantêm-se os dois apoios a meio e introduz-se, em cada extremidade, um novo elemento, a que William Curtis designou como "*double-legged cradles*". Esta solução procura estabilizar o volume. Contudo, produz uma espécie de pórtico. Ainda no piso térreo são colocados os espaços comuns, como uma grande sala que serve de refeitório e de biblioteca. Há várias razões para a forma deste volume térreo, sendo a mais plausível a de que o arquitecto Le Corbusier desejava ser mais reativo ao contexto físico, dando ênfase à curva da rua a norte

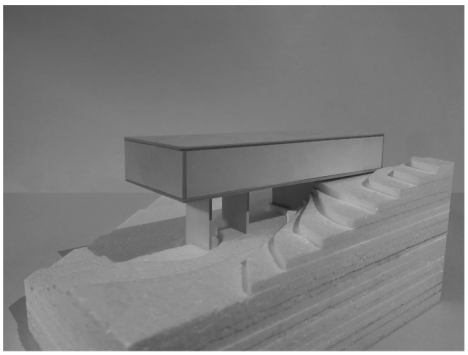
Versão 2

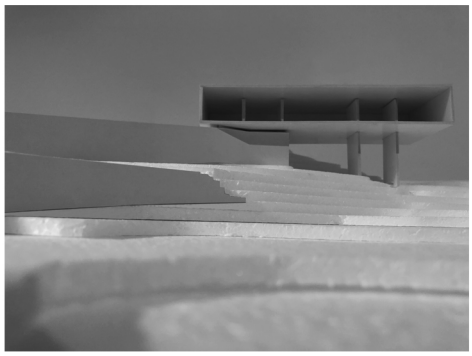
21 de outubro de 2022

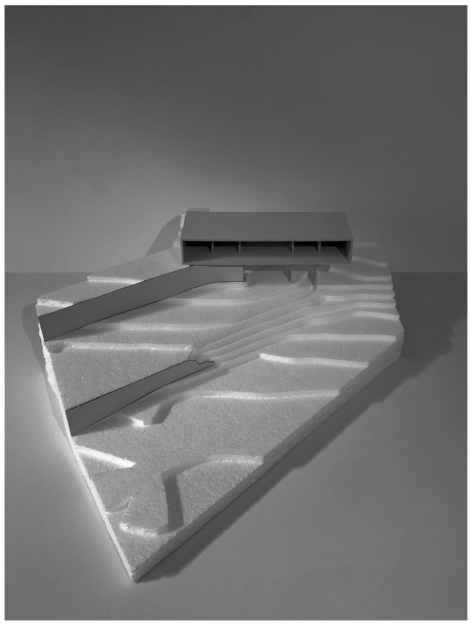
Na exposição da 1ª versão e da 2ª versão do projeto da Casa em Moledo, decidiu-se não se expor os desenhos da planta interior e os cortes que estavam a ser realizados, mas sim o trabalho em maquete. Tomou-se esta decisão, devido à veracidade do processo de trabalho, visto que, durante a construção da ideia, não era esse o tema que preocupava o autor e a Professora Orientadora. Logo na 1ª versão, tinha-se conseguido uma estratégia de inter-relação dos espaços, correspondente ao pedido do cliente e, por isso, a grande questão estava em posicionar no sítio certo este volume sob pilotis que se estava a propor. Era necessário encontrar a medida certa entre a cota do terreno, a altura dos pilotis e cota de piso e, por fim, ir ao encontro da cércea do vizinho. Estas 3 medidas teriam que possuir proporções adequadas, de modo a não comprometer a noção de venustas. Assim, o trabalho em maquete era a melhor ferramenta para o conseguir

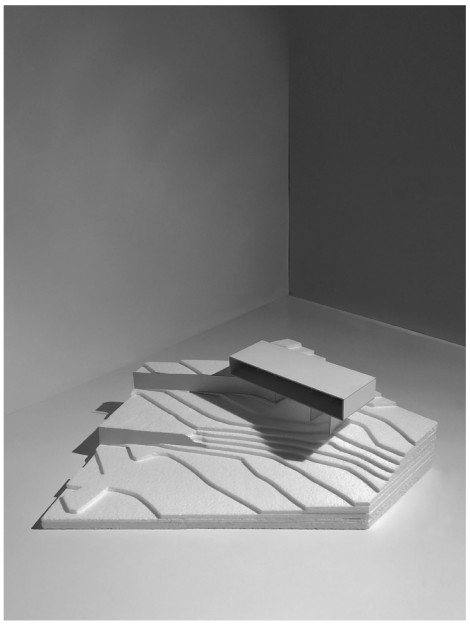


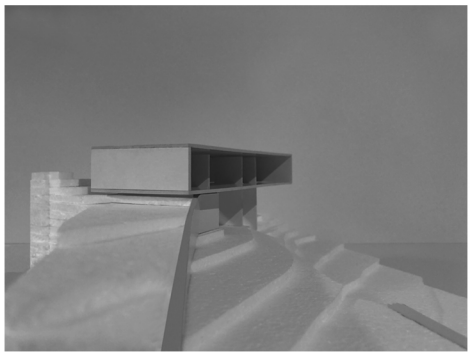












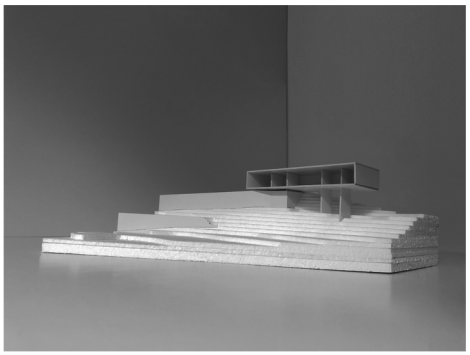


Fig. 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94 Uma resposta às críticas

Propõe-se a introdução dos arrumos agrícolas por baixo da laje de piso e atrás do muro de granito. Este muro, um elemento em alvenaria de pedra de pequena dimensão, é a solução para as críticas manifestadas. Este mantém o mesmo alinhamento que já possuía, até porque, numa visão mais ampla, se verifica a sua continuidade com o muro vizinho. No entanto, a sua altura duplica, o que permitirá o acesso direto entre a sua cota de patamar e a varanda. Ainda sobre este muro, é projetada uma sombra bem vincada entre o seu limite e a laje de piso, o que indicia a sua função estereotómica radicada na tradição mas não estrutural. A mesma estratégia, através do uso da sombra, é utilizada na fachada encerrada a nascente, onde o volume não toca no terreno, afirmando a sua flutuação e reforçando a força do sistema construtivo pilar-viga. Para além da transformação do primeiro socalco, o terreno sofreu pequenas modelações, permitindo a circulação de ar no piso térreo

Reação à 2ª versão do Pavilhão Suíço

Na 2ª versão apresentada pelo gabinete do arquitecto Le Corbusier, a grande transformação de desenho não ocorreu nos pilotis, mas na forma e na distribuição programática do edifício anexo. Deste modo, os pilotis continuam a ser alvo de fortes críticas. Jungo e Ritter apresentam várias soluções estruturais mais simples, nas quais multiplicam o número de apoios para dezasseis. Por outro lado, ainda havia várias questões programáticas em que esta versão não correspondia às exigências, tanto da própria *Cité Universitaire*, provenientes do diretor Honnorat, como do Comité. Assim, neste período, observa-se uma vasta correspondência entre as distintas entidades. Nestas cartas, verificam-se não só acertos de honorários e estimativas de custos, mas também revelam a pressão das entidades promotoras, exigindo as suas condições, e a persistência do arquitecto Le Corbusier em manter as suas ideias. Um exemplo disso é uma carta redigida pelo diretor Honnorat ao arquitecto Le Corbusier, na qual estão especificadas as condições para a construção na *Cité Universitaire* e é reforçado que o projeto só poderá avançar, quando ambas as partes estiverem de acordo:

"1. É desejável obrigar todos os utilizadores a passarem à frente do porteiro, mesmo que esteja prevista uma entrada separada para o apartamento do diretor;
2. É desejável ter caixas de correio instaladas na residência, campainhas elétricas que toquem em todos os quartos e um telefone em cada andar;
3. A sala comum deve ficar no piso térreo, de modo a que os utilizadores não passem pelos quartos;
4. É também desejável que o acesso ao diretor seja fácil;
5. É necessário que haja uma lavandaria para a roupa de cama, uma arrecadação, um espaço para o pequeno-almoço, uma sala para os funcionários e chuveiros para os estudantes em todos os pisos. Indicam-se chuveiros, porque as banheiras são mais caras e não são obrigatórias numa casa ocupada por jovens;
6. É claro que cada quarto deve ter um lavatório, água corrente e um armário. É suficiente ter uma torneira de água quente por andar;
7. A sala comum não precisa de ser demasiado grande. A *Cité Universitaire* terá um vasto clube, o que tornará supérfluas as instalações "nacionais" desse género. O importante é poder encontrar revistas suíças, livros, informações sobre a Suíça e sobre as Universidades Suíças."

Nesta mesma carta, é levantada uma outra questão que acabará por conduzir a um confronto entre Honnorat e o arquitecto Le Corbusier. O diretor Honnorat anuncia a necessidade de o Pavilhão Suíço integrar alguns quartos suplementares a serem utilizados por estudantes franceses e que, segundo ele, poderiam mais tarde ser comprados de novo para os estudantes suíços. Pela experiência das outras residências da *Cité*, reconhece-se que quanto mais pequena for a residência, maior é a probabilidade do seu défice económico. Para além de que a comunidade Suíça deveria ter o interesse de um número mínimo de 50 quartos. De facto, o lote destinado para o projeto do Pavilhão Suíço tinha sido estipulado para 60 quartos e Honnorat teria dificuldade em aceitar uma proposta que apresentasse menos de 50 quartos. Como tal, este admite que não sabe como esta indicação será recebida pelo arquitecto Le Corbusier. No entanto, considera que este ponto deverá ser esclarecido antes do gabinete voltar ao desenvolvimento do projeto.

Esta carta, num tom do que se pode "fazer" e "não fazer", recorda ainda que o arquitecto Le Corbusier deve apresentar o seu "ante-projeto" à *Cité*, para que o possam avaliar rapidamente. Esta afirmação causa alguma angústia ao gabinete de Le Corbusier, pois coloca-o, de novo, ao nível daquilo que o cliente considera ser um "ante-projeto". Além disso, apercebe-se de que está perante um cliente que não se importa de aplicar restrições gerais inflexíveis, independentemente da apresentação de um plano integrado.

No período após a 2ª versão, o número de clientes a que o arquitecto Le Corbusier terá de satisfazer cresce significativamente. Assim, terá de ter em atenção Jungo, Dunant, Fueter, Honnorat e a cidade de Paris. Para além de que se previa que o orçamento estipulado apenas daria para cobrir o custo da construção.

Reação à 2ª versão da Casa em Moledo

Nesta 2ª versão, o autor apresenta em formato de desenho rigoroso e em maquete a proposta de projeto à sua mãe. Esta reunião presencial revelou-se importante, pois foi um afirmar de que ambas as partes estavam em perfeita sintonia e comunicação. A mãe do autor demonstra novamente o seu contentamento com o rumo do projeto. Afirma: "Gosto de ver uma parte da casa assente no terreno..." e "com a ligação direta da casa ao jardim vai ficar mais harmonioso e prático". Advertiu para o desenho do espaço interior do *Showroom*. Este deverá conter uma zona de arrumação e de exposição dos produtos, uma mesa de trabalho e uma zona informal com duas confortáveis cadeiras para as conversas com os clientes.

A Professora Orientadora recebeu primeiramente as fotografias da maquete por via digital, às quais reagiu rapidamente, afirmando: "Parece estar bastante bem!". Este comentário apresenta-se quase como uma resposta vitoriosa face às críticas da versão anterior, sendo que era necessário encontrar a medida certa entre a cota do terreno, a altura dos pilotis e a cota de piso. Na reunião presencial, discute-se o sistema construtivo. Era preciso clarificá-lo. E consequentemente ter em atenção o desenho das infraestruturas. Foram abordadas várias possíveis referências, como a Casa Aiola (1960) em Galápos de Eduardo Anahory, a Casa do Rio (2018) em Vila Nova de Foz Côa do atelier Menos é Mais e o Pavilhão Suíço. Começa a tornar-se mais sólida a ideia da relação estrutura-infraestrutura. Uma questão que irá ocupar o pensamento do autor.

Assim, é a partir desta reunião, a 25 de outubro de 2022, que se estabelece de modo consciente a aproximação da obra do arquitecto franco-suíço e a Casa em Moledo.



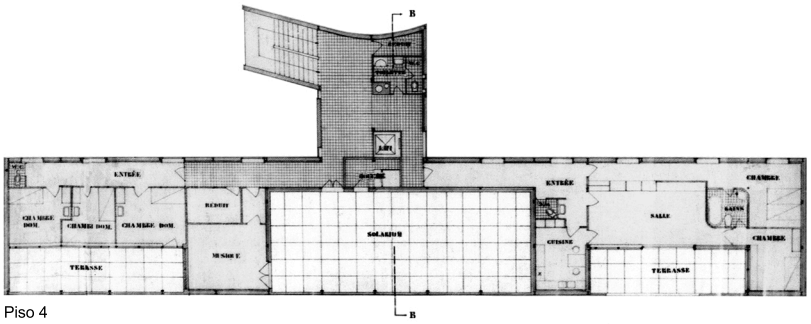
Fig. 95 27 de outubro de 2022

Apresentação da 2ª versão à mãe do autor. A irmã do autor, Maria, também participou e expressou o momento como "reunião intensa e bonita"

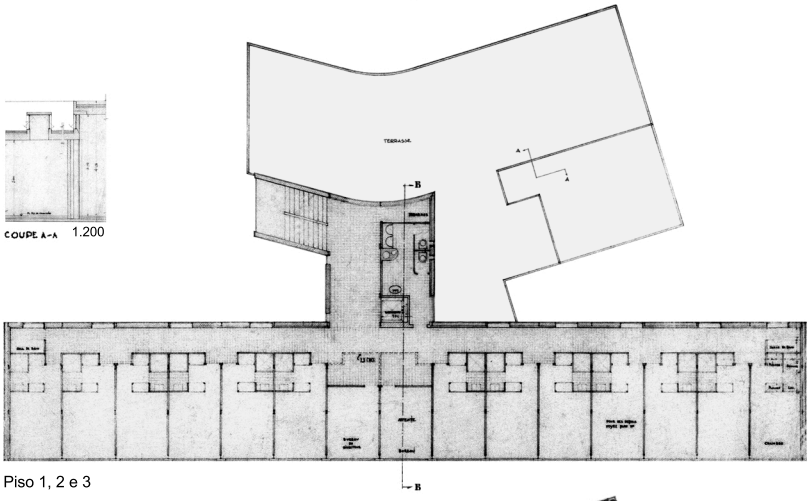
Fig. 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107
Apresentação da 3ª versão

Versão 3

5 de junho de 1931, embora apresentado ao Comité a 9 de junho
Contudo, alguns desenhos surgiram nos dias 11 e 13 de maio, segundo Ivan Zaknic

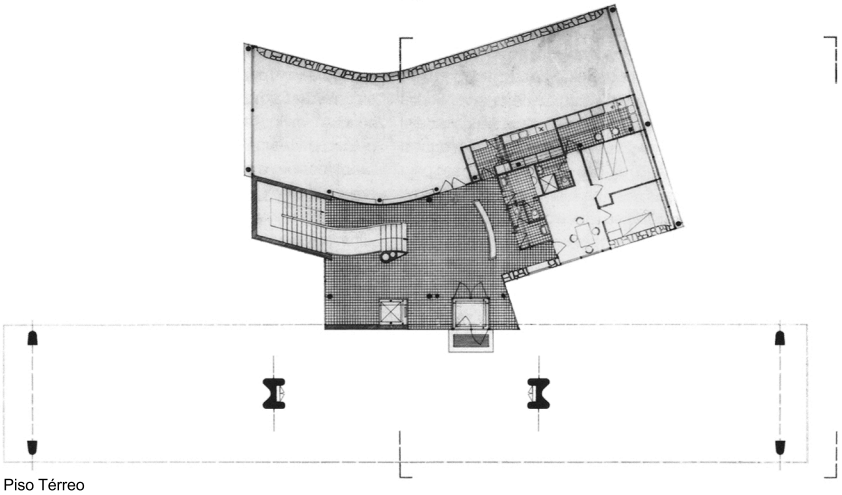


Piso 4



1.200

Piso 1, 2 e 3



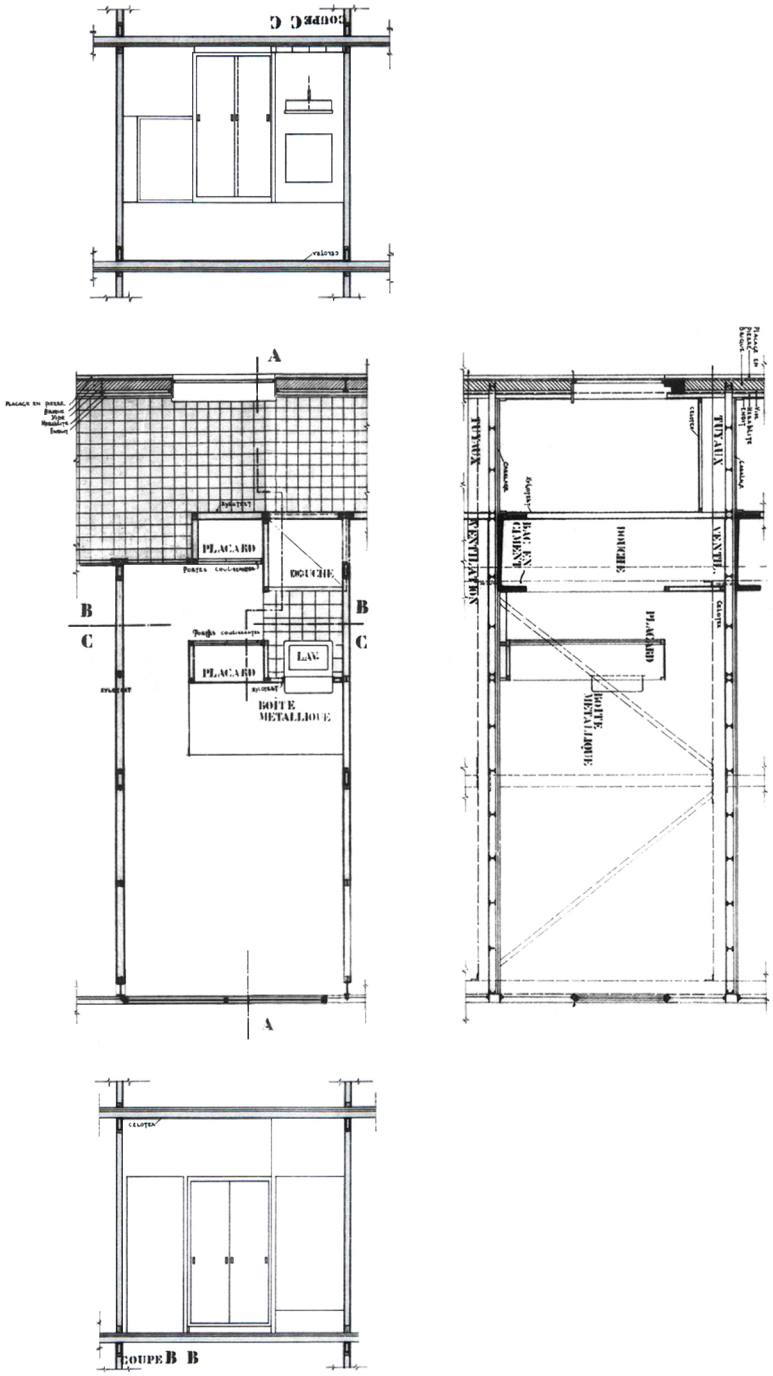
Piso Térreo



C.U. 2682 | **C.U.** 2683 | **C.U.** 2684

1.400

No piso térreo, a entrada principal foi definitivamente deslocada do lado oeste para o lado sul. Esta passou de uma forma em curva entre os pilotis para uma forma em linha reta e paralela à laje retangular do volume dos quartos de estudantes. Propõe uma pequena antecâmara de entrada que permite o controlo sonoro e da temperatura do ar. No desenho dos pilotis, apresenta a meio do volume principal dois robustos pilotis em betão, que em planta se assemelham à forma de "M", na qual coloca um pequeno armário no seu miolo e mantém, face à versão anterior, em cada extremidade, os dois pórticos (CU 2691). No átrio de entrada, o elevador encontrou uma nova localização. A escada também foi redesenhada. O espaço de refeições e da biblioteca continuam a ser um só grande espaço que se estende a todo o comprimento este-oeste. Tal como na fase anterior, apresenta uma zona de serviços, com uma cozinha privada e a copa que serve os estudantes, adjacente ao apartamento do porteiro (CU 2682). Observa-se a introdução da parede-muro de alvenaria e em forma de curva no lado norte e em certas partes da parede exterior sudeste (CU 2682). Esta incorporação de um plano em alvenaria de pedra de pequena dimensão, entre vários fundamentos posteriormente analisados, é também uma aproximação ao contexto parisiense, visto que era um mecanismo que a maioria das casas dos arredores de Paris aplicava



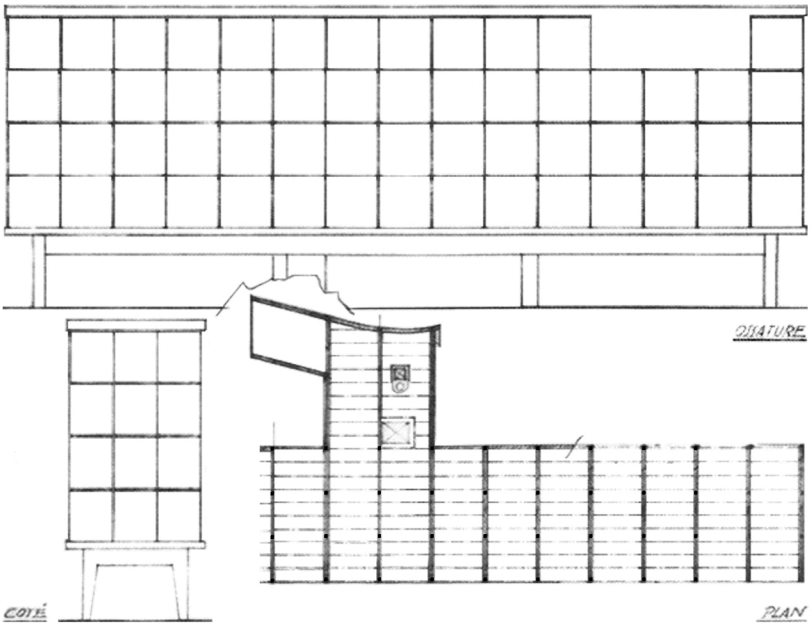
C.U. 2686

1.100

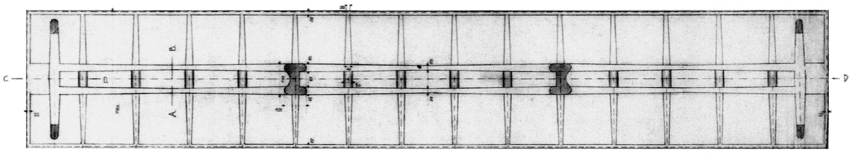
Nos pisos 1, 2 e 3, propõe novamente os 15 quartos de estudantes em cada piso, com exceção do espaço similar a dois quartos de estudantes situados a meio do piso 1, onde continua a ser proposto o gabinete do diretor e a sua sala de espera (CU 2683). O desenho pormenorizado do quarto de estudante tipo com dimensões confortáveis e repleto de luz perante o seu plano de vidro a sul está concebido (CU 2686). Aqui, mais uma vez, são ignoradas as recomendações de Honnorat relativas aos chuveiros coletivos, pois propõe um chuveiro em cada quarto juntamente com o seu lavatório à frente. Para o arquitecto Le Corbusier, a vida higiénica e a condição de privacidade eram elementos essenciais no desenho da célula estudantil

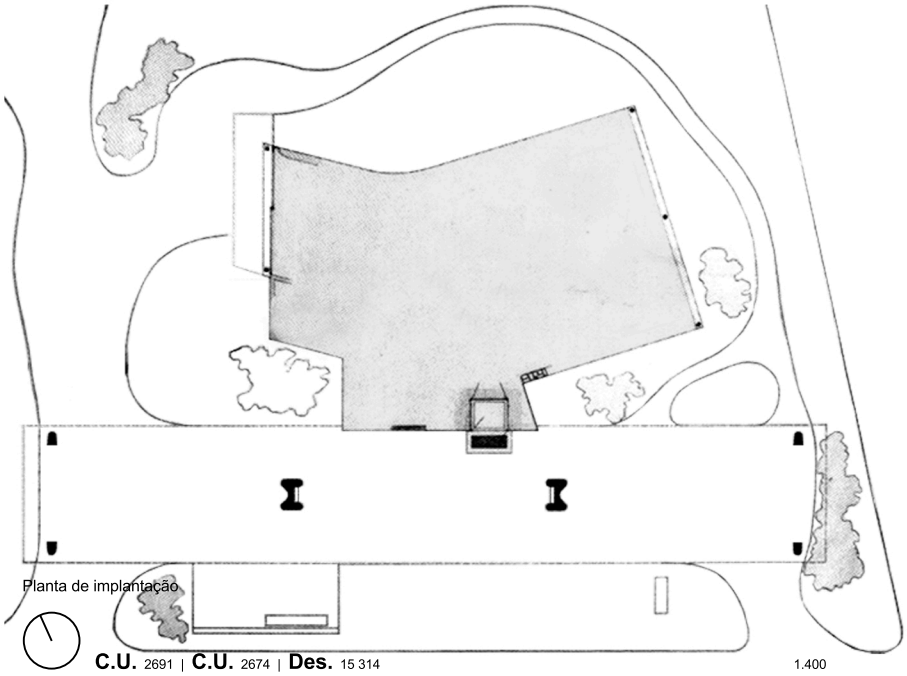
No piso 4, mantém essencialmente o desenho da versão anterior. A parte central continua a ser dedicada a um grande terraço comum, uma sala exterior aberta para o céu. Adjacente a este espaço, encontra-se uma pequena sala de música para uso dos estudantes. No extremo este, o apartamento do diretor possui um terraço privado com uma abertura na fachada, permitindo observar o parque e a zona de desporto. No extremo oeste, os três quartos para os funcionários estão virados para um terraço privado e sem abertura para o parque. Cada um dispõe de um lavatório, um armário e uma cama, mas sem chuveiro, partilhando um único sanitário no corredor (CU 2684)

Nesta versão, o gabinete do arquitecto Le Corbusier apresenta uma solução estrutural que confere uma maior estabilidade ao projeto. Propõe um esqueleto de aço estrutural, que enquadra cada celúla dos quartos de estudantes assente numa plataforma de betão sob pilotis. Na planta estrutural da parte de aço, verifica-se que os dois vãos centrais prolongam-se ao longo do volume anexo, para unir estruturalmente o volume dos quartos de estudantes e o volume da caixa de escadas (CU 2639). Na planta de teto do piso térreo, observa-se como será conseguida a nível estrutural a plataforma de betão (CU 2674). A nível vertical, apresenta dois pontos de apoio em cada extremidade e dois robustos pilotis a meio do vão. A nível horizontal, contém duas grandes vigas na direção este-oeste que intersetam os dois robustos pilotis. Estas vigas possuem um desenho singular, pois apresentam uma torção a meio dos seus vãos, o que, mais tarde, será alvo de críticas face ao seu ar flácido e mole. Não obstante, para um reforço estrutural, introduz-se um conjunto de vigas secundárias perpendiculares às duas grandes vigas, num esquema em forma de vertebrado. Assim, propõe uma grande plataforma que receberá uma "gaiola" de aço de 4 pisos. Na secção BB', (CU 2687) identificam-se ainda as dimensões propostas para as fundações do volume principal e anexo. Ambas as fundações assumem uma dimensão pouco profunda



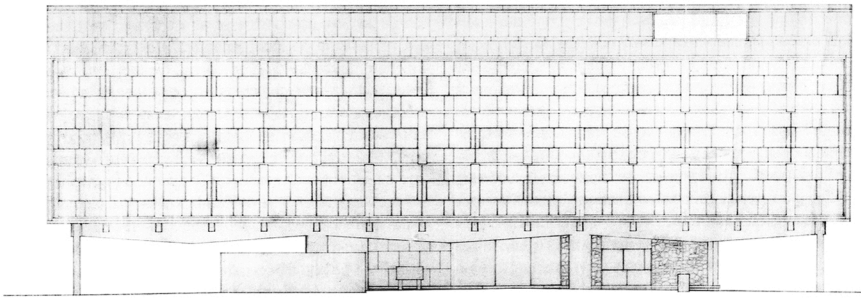
Planta e corte estrutural


Planta de teto do piso térreo


Planta de implantação

C.U. 2691 | **C.U.** 2674 | **Des.** 15 314

1.400

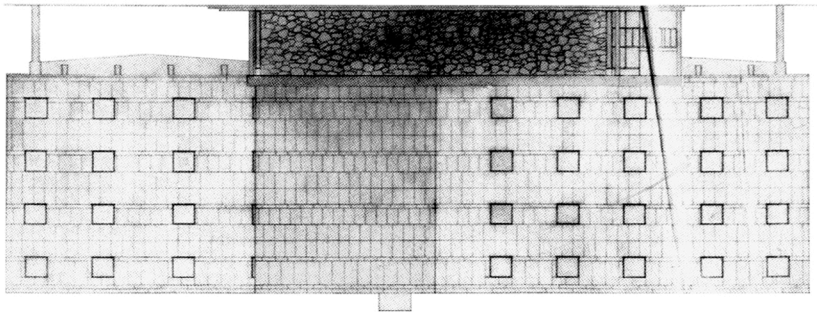


C.U. 2675

1.400

C.U. 2677

1.400





C.U. 2674

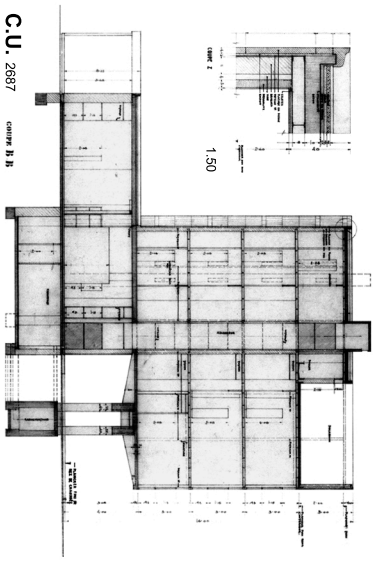
1.200

Nos vários desenhos de alçado, é bem vincada a expressão que esta solução estrutural apresenta, principalmente ao nível do piso térreo com o desenho dos seus pilotis e vigas (CU 2677, CU 2678, CU 2679 e CU 2680). Observa-se que o uso do tijolo de vidro foi drasticamente reduzido em comparação com a versão anterior, na qual apenas permanecerá no volume da caixa de escadas a partir do piso 1, tal como é visível no alçado oeste (CU 2679). No alçado este, observa-se que a caixa do elevador está assinalada num plano contínuo de vidro em todo o seu comprimento, o que indica claramente o desejo em expor a maquinaria do elevador e o seu mecanismo de funcionamento (CU 2680). Verifica-se que o revestimento das fachadas opacas será composto por lajetas de pedra, a não ser a parede de alvenaria de pedra de pequena dimensão no piso térreo (CU 2677)

C.U. 2687

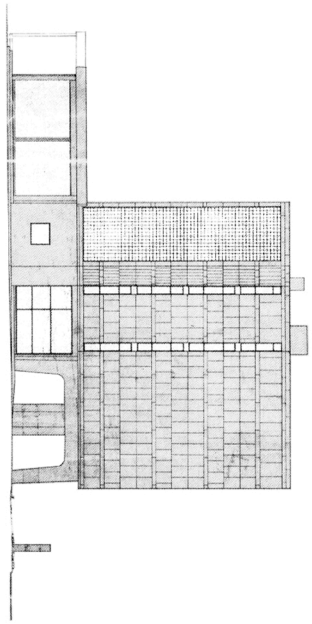
1.50

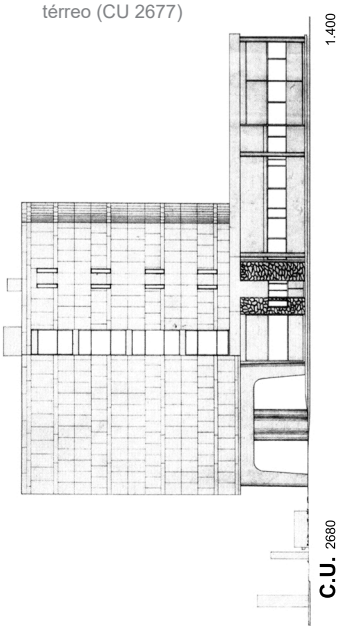
1.400



C.U. 2679

1.400





1.400

C.U. 2680

Fig. 108, 109, 110 As ideias através da sucessão de planos

A introdução deste muro de pedra, para além de uma possível aproximação com a paisagem parisiense exposta anteriormente, crê-se que se irá tornar uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento do pensamento projetual do arquitecto Le Corbusier. A partir do desenho do alçado norte até ao alçado sul, observa-se um movimento em transformação. Acredita-se que o arquitecto Le Corbusier estaria a colocar em prática dois grandes temas. Em primeiro lugar, uma narrativa de aproximação ao tema natureza--máquina. Em segundo lugar, acredita-se que o avançar dos planos é uma pesquisa sobre o tema opaco-transparente. Deste modo, numa só solução coloca em prática a exploração dos dois temas de trabalho. Na progressão dos sucessivos planos de norte para sul, verifica-se:

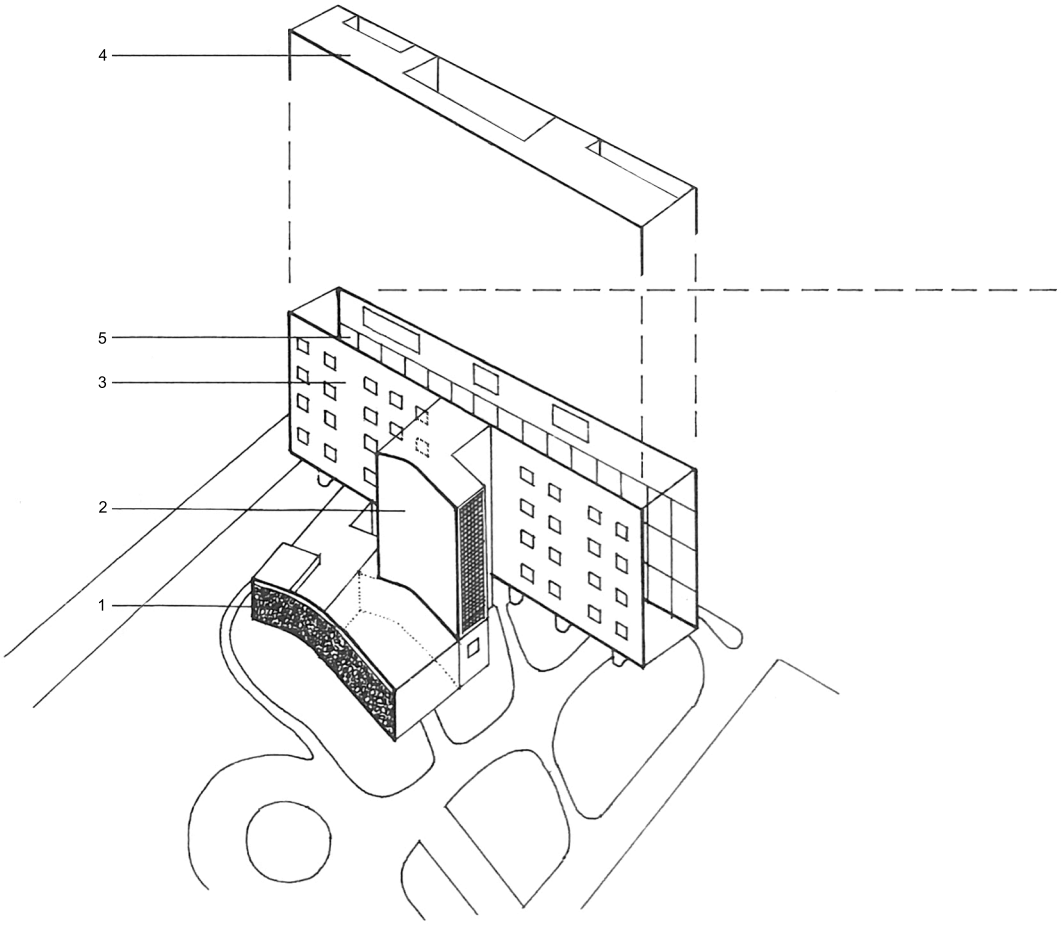
1 - uma parede em forma de curva de alvenaria de pedras irregulares e de pequenas dimensões, um plano totalmente encerrado à luz;

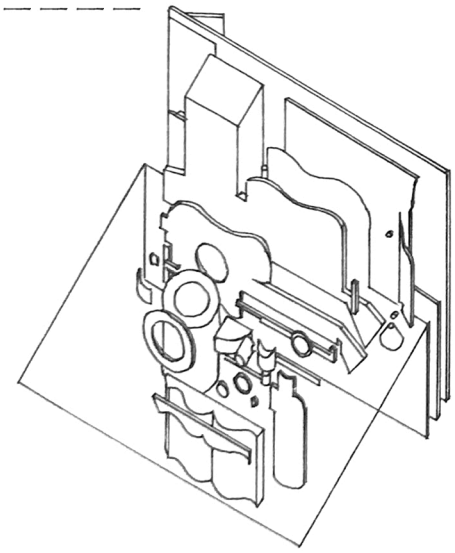
2 - uma parede em forma de curva com um revestimento em lajetas de pedra, um plano totalmente encerrado à luz;

3 - uma parede em forma retilínea com um revestimento em lajetas de pedra e pequenos vãos de janelas, um plano que inicia a decomposição dos planos encerrados com a introdução de pequenas aberturas que permitem o acesso controlado da luz;

4 - no plano horizontal, uma cobertura que conjuga espaços abertos e fechados;

5 - uma parede em forma retilínea maioritariamente de vidro, um plano aberto que convida a entrada da luz







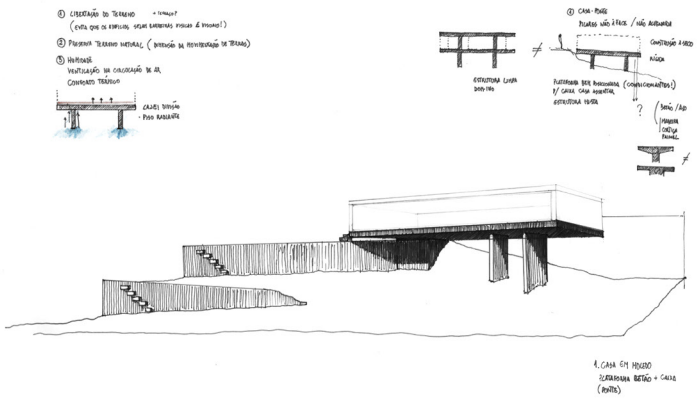
Há uma clara experimentação através da sucessão dos planos. Por um lado, a introdução de materiais naturais e de uma parede, em que a sua técnica de construção é mais primitiva, contrasta drasticamente com o plano de vidro no alçado sul produzido através da máquina. Esta atitude indica que o arquitecto Le Corbusier, apesar de ser um fervoroso defensor da "máquina para viver", estava a começar a voltar-se para a natureza e para os materiais naturais. O seu vocabulário arquitectónico já não se limitava apenas ao aço, betão e vidro. Este incluía agora a pedra natural e artificial, formas mais livres e formas mais naturais. Por outro lado, o constraste entre o plano térreo encerrado a norte e o plano aberto a sul revela a sua experimentação sobre a progressão da matéria de sólido para transparente

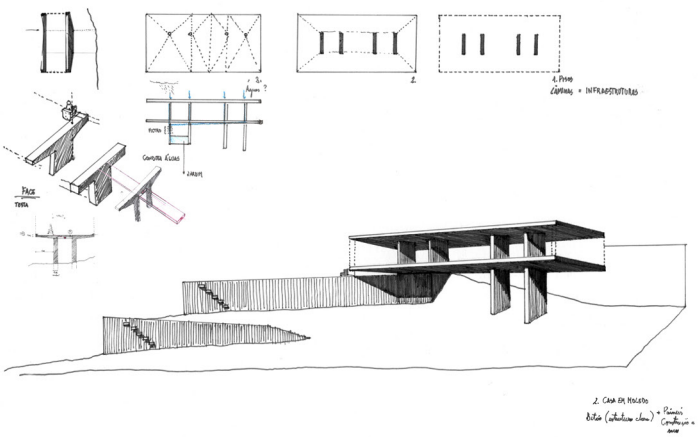
Sabe-se que, quando o Pavilhão Suíço acabou de ser construído, Honnorat tentará camuflar o muro de vegetação. O arquitecto Le Corbusier não permitará e afirma que este é "uma pequena obra-prima de alvenaria" e que devia estar visível a todos. A ideia que estaria a colocar em prática novos temas de trabalho será reforçada, quando afirma: "o equilíbrio arquitectónico dependia dele e seria aniquilado", se este muro fosse escondido, mesmo que parcialmente pela vegetação

As suas obras posteriores irão ajudar a confirmar esta posição

Versão 3

9 de novembro de 2022





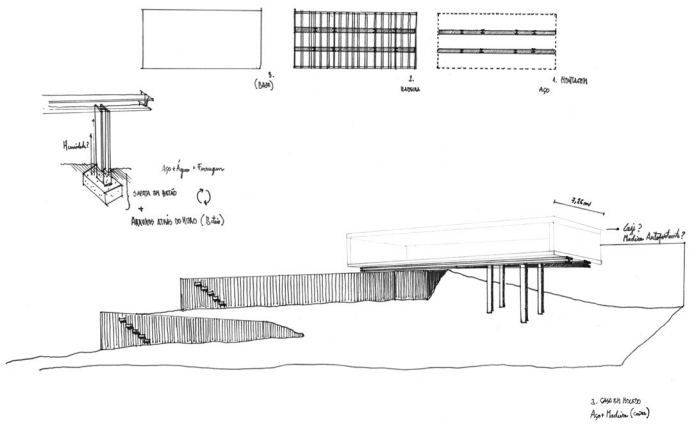


Fig. 111, 112, 113 Ideias de estrutura e estrutura de ideias

Entre a 2ª e a 3ª versão, o pensamento concentra-se no sistema construtivo. O autor expõe à Professora Orientadora um esquema em que coloca em evidência três abordagens. Afirma:

"Tenho pensado bastante sobre o que discutimos na última reunião, a estrutura da casa. Percebo o tema da criação de uma plataforma que concentra as infra-estruturas e depois virá uma construção leve / a seco “pousar” sobre ela. Questiono só a nível prático se faz sentido, visto que as lâminas poderiam facilmente continuar e resolviam a estrutura de uma vez só. Não teria uma estrutura mista entre betão + madeira. Mas sim, uma estrutura clara em betão e o revestimento em madeira ou em painéis de outro material"

À qual a Professora Orientadora responde:

"Em termos de projeto, pode ser válido avançar com ambos os desenhos e ver onde cada um o leva… percebo que dá trabalho, mas parece aquela ideia de que o Poema se experimenta com diferentes sinónimos das palavras até "ficar no ponto"… Eu começaria com as lâminas e depois se continuássemos a sentir que “é mais do mesmo”, experimenta-se a ponte… O importante é desenhar tudo à escala 1.25 e ver o que sai daí"

19 de dezembro de 2022





Fig. 114, 115 Apresentação da 3ª versão

Esta versão segue a segunda hipótese do esquema da página anterior. Propõe-se uma estrutura em betão com 4 lâminas e 2 lajes. As lâminas penetram sobre o espaço interior e resolvem numa só ação a estrutura e infraestrutura. É definido como revestimento a tábua de madeira com 12 cm de largura. A decisão da materialidade deve-se à condição de segurança solicitada pelo cliente, visto que uma fachada totalmente em vidro necessitaria de um mecanismo de proteção. Para a sua resolução, propõe-se um sistema manual de portadas em modo de "acordeão", o que permite encerrar o plano de vidro, se necessário. Ao desenhar-se este mecanismo, tornou-se evidente que o material a utilizar para o colocar em prática seria a madeira, até porque o cliente sempre manisfestou o seu apreço por este material. Deste modo, se a portada teria como material a madeira, o resto do revestimento exterior também o deveria ter, unificando visualmente o espaço entre as lajes à vista. Esta solução também coloca em evidência o desejo de não utilizar o tradicional tijolo, ou seja, a utilização de uma técnica de construção húmida. Há o interesse de experimentação face aos dias de hoje e, por isso, propõe-se um revestimento que utiliza uma técnica de construção a seco e que poderá ser produzida em painel e em fábrica

Reação à 3ª versão do Pavilhão Suíço

Há que recordar que, após a apresentação da 2ª versão, o diretor Honnorat já havia solicitado a introdução de mais 7 quartos na residência. No entanto, os desenhos que o gabinete do arquitecto Le Corbusier apresenta posteriormente, ao que se designa como 3ª versão, não refletem esta alteração obrigatória, o que leva a serem novamente advertidos com a mesma crítica. O arquitecto franco-suíço continua a resistir ao pedido, visto que estes quartos adicionais levariam a uma grande alteração no seu projeto que, por sua vez, já se encontrava bem avançado. Numa estratégia de marcar a sua posição, o próprio anunciou, numa carta a 5 de junho direcionada a Fueter, que os desenhos apresentados podem ser considerados como desenhos finais de projeto, pois todos os pormenores técnicos estavam concluídos e já tinham sido enviados aos empreiteiros. Crê-se que a utilização deste jogo de palavras como "desenhos finais" é uma reivindicação da sua ideia de projeto. O único espaço disponível para estes quartos adicionais era o espaço do *Solarium* no último piso, sendo que este era um elemento de que se recusava a abdicar. Deste modo, a ideia de "final" era uma tentativa de afirmar a sua exigência face ao espaço de terraço, pois verifica-se que noutros temas de projeto o arquitecto Le Corbusier continua a desenvolver, a alterar e a melhorar e, por isso, estes ainda não seriam os verdadeiros desenhos finais.

Esta fase, entre a última apresentação de 14 de fevereiro e a de 5 de junho, tem sido a menos reconstruída pelos teóricos de Arquitectura. São poucos os autores que escrevem sobre este período e que concordam entre si. Decidiu-se expor apenas e só os desenhos apresentados pelo gabiente do arquitecto Le Corbusier e desenvolver a sua análise. Contudo, quais eram as suas ideias?

Não se observa nenhuma manifestação direta por parte do próprio arquitecto franco-suíço. No entanto, dado o conhecimento dos desenhos posteriores, assume-se, tal como William Curtis, que o arquitecto Le Corbusier estaria ainda à procura de estabelecer uma forma, em que "a caixa principal parecesse equilibrada no espaço e a área do piso térreo tivesse uma escala habitável".

Observa-se, nesta 3ª versão, a proposta dos dois corpulentos pilotis de betão em forma de "M" e dos dois pórticos em cada extremidade. Estes elementos suportam as duas grandes vigas que são apoiadas por vigas secundárias perpendiculares em forma de vertebrado (CU 2674). Apesar desta solução, tal como William Curtis afirma, "era mais viável estruturalmente e em termos de estabilidade do que a sugerida em janeiro", crê-se que o arquitecto Le Corbusier se apercebeu de que esta solução apresentava uma aparência flácida, quando observada em alçado (CU 2677 e CU 2678). Deste modo, torna-se óbvio que o arquitecto Le Corbusier ainda não havia conseguido a noção de "espaço habitável" sob a laje flutuante que tanto procurava. Assim, após a apresentação da 3ª versão, o arquitecto Le Corbusier experimentou várias soluções na tentativa de alcançar esse objetivo, a maioria das quais "expressivas" em termos estruturais ou tectónicos, mas não necessariamente satisfatórias na sua aparência estética. A verdadeira descoberta só ocorrerá durante o quarto esquema de projeto. O arquitecto Le Corbusier parece ter seguido o conselho de um dos engenheiros de estruturas, que actuava como representante dos empreiteiros da A. G. Theodore Bell & Cie. No verso de uma carta entre ambos, datada de 15 de julho de 1931, identifica-se um esquema em forma de esquisso, no qual mostra tanto os antigos como os novos pontos de apoio, revelando, assim, a alteração da forma dos pilotis e a origem da 4ª versão de projeto.

Reação à 3ª versão da Casa em Moledo

A 3ª versão foi aqui apresentada através da fotomontagem realizada pelo autor, pois foi o elemento que teceu mais comentários. No caso da mãe do autor, esta peça gráfica foi recebida com grande entusiasmo, sobre a qual afirma: "Que espetáculo... Que bem que fica a casa (aparentemente) pousada no muro de pedra. Conseguiu ter uma belíssima solução para uma casa fechada e aberta. Genial...", ao que acrescentou ainda, "Gosto muito da madeira". O projeto encontrava-se mais claro e, tal como o arquitecto Le Corbusier afirmava, parecia estar no caminho certo para se tornar "*définitivement conçu*".

Tal como a junção de palavras indica, a Professora Orientadora, na sua posição de professar e orientar, estabelece as suas considerações críticas em relação à peça gráfica, afirmando: "Na verdade, aquelas lâminas não me convencem: são sobredimensionadas e com uma proporção estranha… e poderiam assumir melhor o seu duplo papel estrutural e infra-estrutural e quem sabe até mais: poderiam ser um pequeno arrumo inferior… Tem tudo a ver com o Vitrúvio e há qualquer coisa nessa "venustas", nessa proporção, que não me agrada… Por outro lado, gostaria de ver como consegue resolver as drenagens das águas - nas varandas e na cobertura - com essas espessuras de lajes tão fininhas..." Por fim, termina a sua apreciação, enviando uma fotografia da Casa Ornelas Monteiro do arquitecto João Favila Menezes.

Assim, as lâminas, que até então estavam a ser tão defendidas pelo autor, tinham de ser repensadas. A sua forma era excessiva e bruta. O seu desenho tinha de ser mais elegante e coerente com a carga recebida e ainda expressar a sua dupla função.



Fig. 116 A beleza dos verticais troncos naturais das árvores

Uma fotografia de uma casa na Papua-Nova Guiné

Considerações pré e pós versão 4

Após a apresentação da 3ª versão, tanto o projeto do Pavilhão Suíço como o da Casa em Moledo teriam de ser redesenhados, de modo a resolver os temas mencionados anteriormente.

No caso do Pavilhão Suíço, o teórico Ivan Zaknic, no livro "Le Corbusier Pavillon Suisse: Biography of a Building", estabelece a existência de uma 4ª versão, uma versão de projeto íntegra e ideal do ponto de vista do arquitecto Le Corbusier. E, posteriormente, identifica uma 5ª versão, a versão realmente construída, o que se confirma. Reconhece-se que, entre o período da 3ª versão apresentada e da versão construída, continuam a existir várias imposições da parte do cliente. São, de facto, apresentadas várias soluções de projeto pelo gabinete do arquitecto Le Corbusier. Contudo, defende-se, tal como o arquitecto franco-suíço, quando apresentou o Pavilhão Suíço três anos mais tarde na obra "Œuvre complète", que a versão a que se deve dar destaque é a versão anterior à versão construída. Uma versão "idealizada" que reunia de uma forma bela a exploração das suas ideias e uma resposta ao programa exigido de uma residência de estudantes, embora de 45 quartos e não os 50 exigidos pelo diretor Honnorat.

Assim, nesta secção da Dissertação, procura-se expor as transformações da 3ª versão para a 4ª versão e da 4ª versão para a 5ª versão. Deste modo, nesta secção estabelece-se um contraponto de versões. No caso da obra do arquitecto Le Corbusier, no capítulo posterior, que se designou como "Representação", são apresentados os desenhos da versão idealizada. No entanto, não seria sensato não expor neste ensaio as modificações que levam à existência de uma 5ª versão no caso do Pavilhão Suíço.

Na obra de Paris, a 4ª versão, exposta no Volume 2 da "Œuvre complète", é marcada pela relação firmitas-venustas do desenho da estrutura da grande plataforma em betão, ou seja, do seu re-desenho dos pilotis e vigas. Já a 5ª versão, que corresponde aos desenhos de construção e especificações, é a consolidação das exigências programáticas e financeiras, o que leva o arquitecto Le Corbusier a abdicar ou a reduzir certos elementos essenciais do seu pensamento projetual.

Após a apresentação da 3ª versão do Pavilhão Suíço, observam-se alguns comentários sobre o piso da cave. Numa primeira fase, este espaço abaixo do solo estava projetado sob uma pequena parte do edifício anexo, dando acesso à sala da caldeira, ao armazenamento de óleo, aos arrumos e à lavandaria (CU 2705). A solução para este piso parece ser semelhante à concebida para a Villa Savoye, a qual também era destinada exclusivamente a uma caldeira para aquecimento. Jungo demonstra sempre o seu profissionalismo e apreço pelo arquitecto Le Corbusier e, num relatório de 14 de setembro de 1931, sugere delicadamente a colocação de duas caldeiras para um edifício desta dimensão, pois o seu espaço apresentava apenas uma caldeira, o que seria insuficiente. Na 4ª e 5ª versão, o espaço de cave estendeu-se para debaixo do volume dos quartos de estudantes até aos pilotis centrais, permitindo a existência de uma área superior com duas caldeiras (CU 2788). Sobre o piso da cave, observa-se em todos os seus desenhos de planta a colocação da casa das máquinas do elevador. Ainda foi sugerido ao arquitecto Le Corbusier que este equipamento fosse alterado para a cobertura, não só para reduzir os custos, mas também para garantir um funcionamento mais silencioso. O arquitecto Le Corbusier não seguiu esta recomendação, visto que não queria que este equipamento se projetasse acima do nível da cobertura.

Na 4ª e 5ª versão, este elemento acabou por se projetar o mínimo possível, 1,25m acima da cobertura (secção n 922/3, de Glauser & Summer Ingénieurs-Constructeurs). Assim, o desenho ao nível do piso da cave parece ser semelhante na 4ª e na 5ª versão.

No piso térreo, observam-se várias alterações, nomeadamente, entre a 3ª versão e a 4ª versão, na estrutura da plataforma do volume dos quartos de estudantes. Após a remoção dos dois pórticos em cada extremidade, dos dois pilotis em forma de "M" a meio do volume, e ainda das vigas vertebradas, a estrutura tinha sido redesenhada. Deste modo, o gabinete propõe uma nova solução estrutural sob a forma de seis robustos pilotis de betão e vigas duplas. Estas vigas não se "torcem" a meio dos seus vãos, tal como acontecia na 3ª versão. Pelo contrário, são projetadas numa linha contínua em todo o comprimento este-oeste (CU 2708). Estas vigas não sofrerão mais alterações e, por isso, têm um desenho similar tanto na 4ª versão como na 5ª versão. O mesmo não pode ser dito na forma dos seis pilotis propostos. Há diferenças de desenho entre a 4ª e a 5ª versão construída. Apesar de os pilotis terem começado a tomar a sua forma final, que acabou por ser referida como "pilotis em forma de osso de cão", denota-se que o apoio mais central tem uma ligeira diferença entre versões. Reconhece-se que, depois de ter alterado o número e a forma dos pilotis, o arquitecto Le Corbusier foi muito específico quanto ao seu tratamento e acabamentos. Deste modo, propõe um novo tipo de linguagem, aludindo a um material cru, sem revestimentos e deixado à vista após a remoção das tábuas de madeira da cofragem. Todas estas especificações são ferramentas que devem fazer parte integrante do "espaço habitável" por baixo do volume principal. No caderno de encargos o arquitecto franco-suíço descreve: "o espaço aberto coberto em frente à entrada do Pavilhão terá o seu teto, bem como os grandes

pilares, em bruto e expostos". Acrescenta ainda que toda a plataforma e a sua estrutura de betão armado "devem ser elaboradas com grande cuidado, de modo a não exigir, após a sua remoção, mais do que uma simples limpeza. Não será necessário rebocar esta parte da obra de betão, que ficará assim exposta". Assim, o arquitecto Le Corbusier determina como o espaço exterior "habitável", entre os pilotis e sob as vigas, deve ser concebido. Estas palavras são apenas apresentadas na 5ª versão. Contudo, crê-se que já estariam presentes no seu pensamento. Esta posição demonstra analogias constantes dos temas abordados na Ville Radieuse, e talvez seja uma imagem precursora das *Unité d'Habitation*.

Ainda sobre os pilotis, há uma outra diferença após a 3ª versão. A verdadeira natureza do subsolo revelou-se bastante diferente do que se supunha desde o início. Sabe-se que, no verão de 1931, ainda ninguém previa complicações através dos desenhos de secção (CU 2789). Dois meses mais tarde, os desenhos de secção voltam a confirmar que as fundações do volume dos quartos de estudantes ainda se estendem pouco abaixo do nível da cave e as do volume anexo estariam pouco abaixo do solo (23 de outubro de 1931). Contudo, dada a morfologia do solo, as fundações tiveram que ser bastante mais profundas do que o previsto. Deste modo, as fundações do volume anexo permaneceriam com o mesmo desenho pouco profundo, enquanto as fundações dos apoios do volume principal tiveram de penetrar muito mais, devido à existências de antigas pedreiras no local, onde só encontraram um assentamento rochoso entre os 15 e 20m de profundidade. É dificil identificar a data específica para a descoberta desta condicionante, mas sabe-se que, antes de 23 de outubro de 1931, não poderá ter sido devido aos desenhos de secção apresentados. Assim, com base nesta data, evidencia-se que há uma incoerência temporal

nos desenhos apresentados no "Œuvre complète", a qual se designa como 4ª versão. Aqui, as plantas apresentadas desde o piso térreo ao piso 4, ainda com o grande terraço, remetem-nos para os desenhos apresentados no verão de 1931, antes das alterações exigidas nos desenhos de outubro de 1931, os quais se designam como 5ª versão. Contudo, os desenhos de secção apresentados no "Œuvre complète" revelam o conhecimento da morfologia do solo, exibindo as profundas fundações, o que não seria possivel em termos temporais. Alude-se a uma "incoerência" temporal e não de imprecisão, pois reconhece-se que o arquitecto Le Corbusier era extremamente rigoroso. Esta atitude só vem reforçar a ideia de que a 4ª versão foi idealizada pelo mesmo, sendo essa mesma versão, a qual quis divulgar ao mundo.

Observa-se ainda, da 3ª para a 4ª versão e, desta para a 5ª versão, várias alterações ao nível da planta do edifício anexo. Numa primeira fase, verifica-se a introdução do gabinete do diretor no piso térreo, libertando o espaço de dois quartos no piso 1, permitindo, assim, uma solução de 45 quartos para a residência na 4ª versão. Deste modo, o grande espaço comum, que na 3ª versão se estendia a todo o comprimento do edifício térreo ao longo do plano de alvenaria a norte, assume agora uma configuração mais pequena. Assim, verifica-se a integração do espaço do gabinete do diretor e da sala comum, e, no espaço entre os dois, a inserção da cozinha/copa utilizada pelos estudantes. Deste modo, na 4ª proposta, o edifício anexo integra o átrio de entrada, a sala de refeições/leitura, a cozinha comum, o gabinete do diretor e o apartamento do porteiro. Ainda, nesta versão idealizada, o plano da parede exterior a este, que contém o apartamento do porteiro, projeta-se em linha reta e numa direção para sul até intersetar a laje do volume dos quartos de estudantes. Contudo, não toca no

edifício. O seu desenho prossegue de forma paralela ao volume principal e é concebido um pequeno pátio, o que permite dividir e distinguir o espaço de cozinha do porteiro e o átrio de entrada principal (CU 2704). Apesar do aumento da área interior, através deste redesenho do edifício anexo, o apartamento do porteiro passa a ter um só quarto. Mais tarde, a pedido de Jungo, o arquitecto Le Corbusier acrescenta mais um quarto no interior do apartamento do porteiro, sem, no entanto, alterar a sua forma exterior, sendo esta a modificação de desenho do espaço interior do edifício anexo da 4ª versão para a 5ª versão.

No piso 1, 2 e 3, após a 3ª versão, Honnorat aborda novamente o tema da introdução de um chuveiro em cada quarto de estudante. Trata-se de um elemento que o diretor da *Cité Universitaire* considerava que o arquitecto Le Corbusier devia repensar, pois argumentava que tal proposta seria um "luxo" e que nem a residência dos Estados Unidos, do Canadá e da Grã-Bretanha instalaram chuveiros individuais para os seus estudantes e, por isso, deveriam ser instalados chuveiros comuns em cada andar. Apesar da crítica, o arquitecto Le Corbusier não estava disposto a abdicar desta condição. Por isso, apresentou, em todos os seus desenhos da célula estudantil, o chuveiro individual, prevalecendo a condição da higiene privada. Assim, a alteração da 3ª versão para a 4ª e 5ª versão nos pisos tipo ocorre ao nível do piso 1, com a introdução dos dois quartos de estudantes no antigo espaço do gabinete do diretor e da sua sala de espera, tal como se menciona anteriormente.

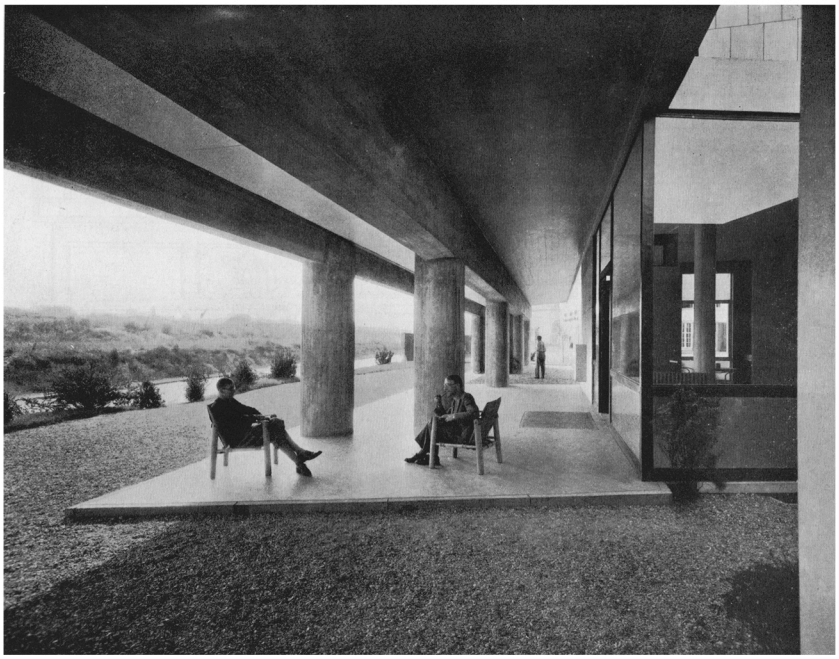
Da 3ª versão para a 4ª versão, não se evidencia quaisquer transformações no piso 4. A proposta de três quartos para os funcionários, a sala de música, o apartamento do diretor, cada um destes com a presença de um terraço privado e ainda o amplo *Solarium* conti-

nuam presentes no piso 4. Contudo, é neste piso que se centralizam as modificações da 4ª para a 5ª versão e talvez tenham sido estas transformações que levaram o arquitecto Le Corbusier a divulgar uma versão idealizada e não a versão realmente construída.

A exigência de um total de 50 quartos de estudantes permanecia e estava na origem das divergências entre o arquitecto Le Corbusier e Honnorat. Apesar da persistente tentativa do arquitecto Le Corbusier em demonstrar as consequências que a adição destes 5 quartos apresentavam ao projeto, este não consegue convencer os clientes e, certamente com um grande desagrado, apresenta uma 5ª versão que incluía no piso 4 os quartos exigidos. A sala de música, juntamente com o *Solarium*, propostos na versão anterior, tinham sido sacrificados em prol dos quartos adicionais para estudantes. Estes quartos suplementares são concebidos de modo diferente, pois são virados para pequenos terraços privados e sem aberturas para o jardim e zonas de desporto. Jungo considera que este desenho era lamentável, não tanto devido à incidência da luz que poderia ser suficiente, mas devido ao seu encerramento perante possíveis vistas para o exterior, que seriam completamente diferentes dos restantes quartos dos pisos abaixo. Segundo Jungo, este inconveniente poderia ser resolvido sem prejudicar o desenho de alçado. Contudo, o arquitecto Le Corbusier, provavelmente ainda ressentido com as imposições, afirma que esta sua proposta para o piso 4 apresenta pequenos terraços abertos apenas para o céu, exceto o do apartamento do diretor. Deste modo, entre a 4ª e a 5ª versão, o arquitecto Le Corbusier procura a todo o custo, aplicar o conceito de "terraço-jardim". Contudo, perante a pressão das exigências, o seu espaço torna-se cada vez mais reduzido, conduzindo à 5ª versão, na qual abdica do grande terraço comum e propõe apenas quatro terraços privados dos compartimentos adjacentes.

Em suma, poder-se-à afirmar que, no caso do projeto do Pavilhão Suíço, da 3ª versão para a 4ª versão, a qual mistura os desenhos do verão de 1931 e o conhecimento da morfologia do solo, isto é, a versão "idealizada" e apresentada no livro "Œuvre complète", observa-se que as grandes alterações ocorreram na aplicação de uma nova solução estrutural e no redesenho ao nível do piso térreo do edíficio anexo. Da 4ª versão para a 5ª versão, verifica-se uma transformação completa do piso 4, levando à perda total do amplo e salubre espaço de *Solarium*, um elemento fundamental do pensamento projetual do arquitecto Le Corbusier. Já no caso do projeto da Casa em Moledo, da 3ª versão para a 4ª versão, identifica-se um período de consolidação do desenho de pormenor e um redesenho das antigas lâminas para pilotis, evidenciando o seu duplo papel, estrutural e infra-estrutural.

Assim, após os primeiros esquissos que indicam as diretrizes de projeto, estabeleceu-se o Pavilhão Suíço como a grande referência do projeto da Casa em Moledo. Reconhece-se que o desenvolvimento do seu pensamento projetual foi acompanhado pelo estudo e análise rigorosa do pensamento do arquitecto Le Corbusier, o qual, por sua vez, culminou no Pavilhão Suíço. Deste modo, este ensaio afigura-se quase como um diário de projeto que engloba os dois projetos, que apesar de possuirem uma certa distância a nivel temporal, estão muito próximos no pensamento. Portanto, é no estirador de trabalho que o ensaio se centraliza. Passo a passo, este vai estabelecendo simetrias entre a obra de Paris de 1930-1932 e a futura obra de Moledo. O seu encontro pleno será determinado no capítulo posterior, ao que se designa como "Representação", no qual serão apresentados os desenhos da versão predileta do projeto do arquitecto Le Corbusier e os desenhos finais do projeto da Casa em Moledo, sendo ambos designados como a 4ª versão.



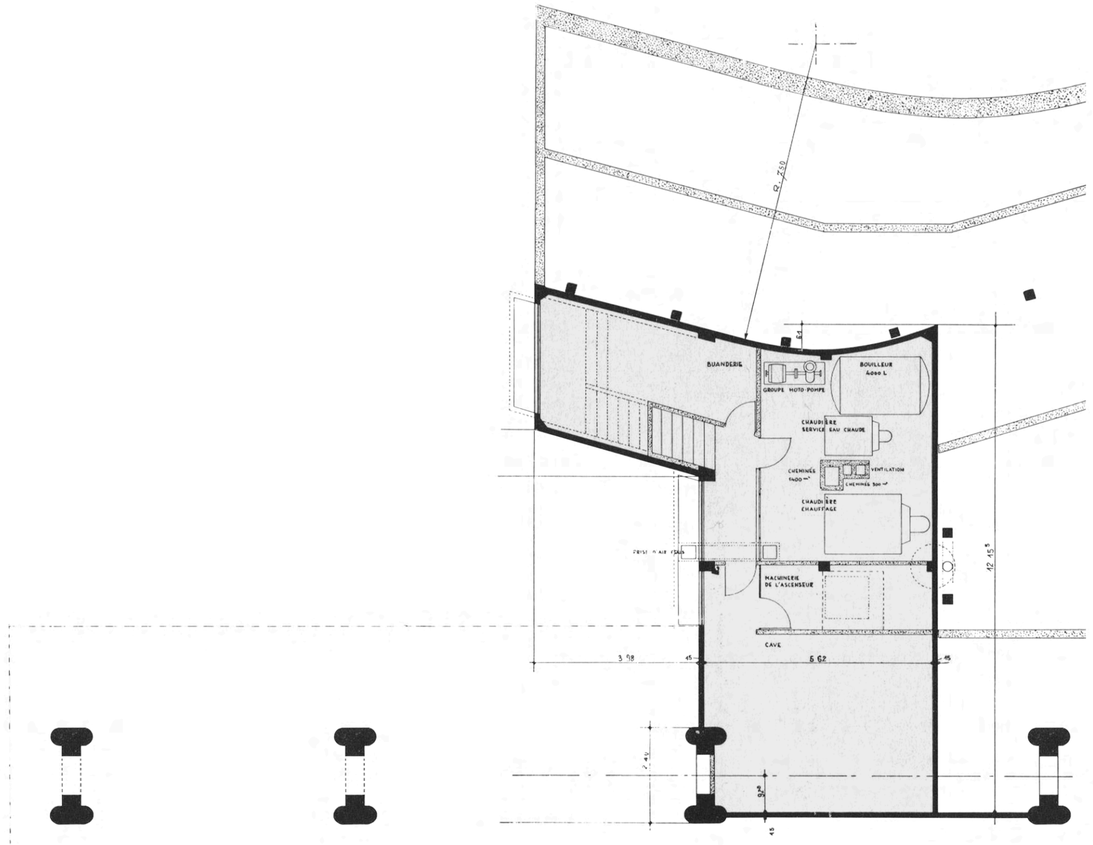
Des gens démunis d'imagination posent encore fréquemment cette question: «A quoi servent ces pilotis?»
As pessoas sem imaginação ainda fazem com frequência a pergunta: "Para que servem estes pilotis?

Fig. 117 A essência dos Pilotis

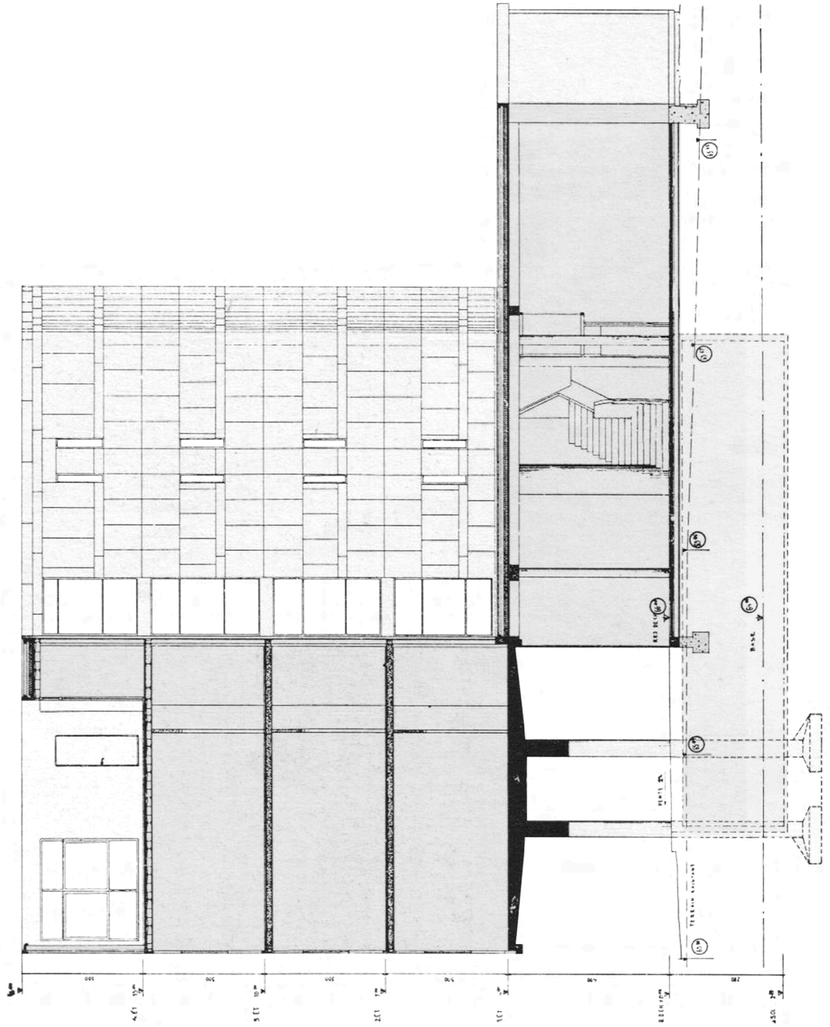
Em 1933, o Professor Maurin, reitor da Faculdade de Ciências de França, disse ao arquitecto Le Corbusier: "Vi o Pavilhão Suíço na *Cité Universitaire*. Não acha que os pilotis que utilizou poderiam ser aplicados para dar uma solução definitiva ao problema da mobilidade e do fluxo de tráfego numa grande cidade?". O Professor Maurin, físico habituado ao trabalho de laboratório, descobriu espontaneamente os princípios de uma doutrina urbanística e arquitectónica que o arquitecto franco-suíço exprimia incansavelmente há dez anos em todas as suas obras e escritos



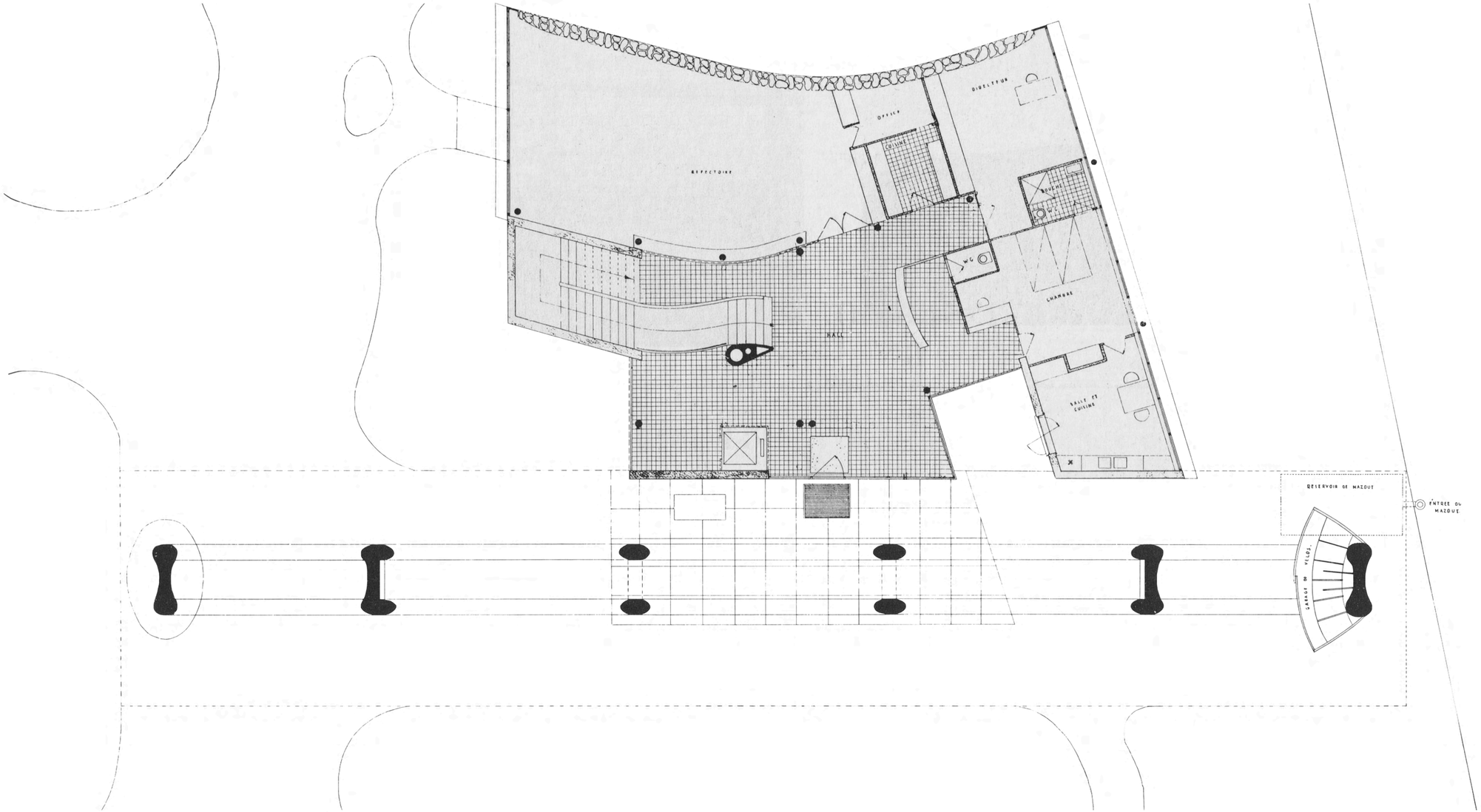
Todas as peças gráficas são retiradas do Œuvre complète Volume 2 1929-1934



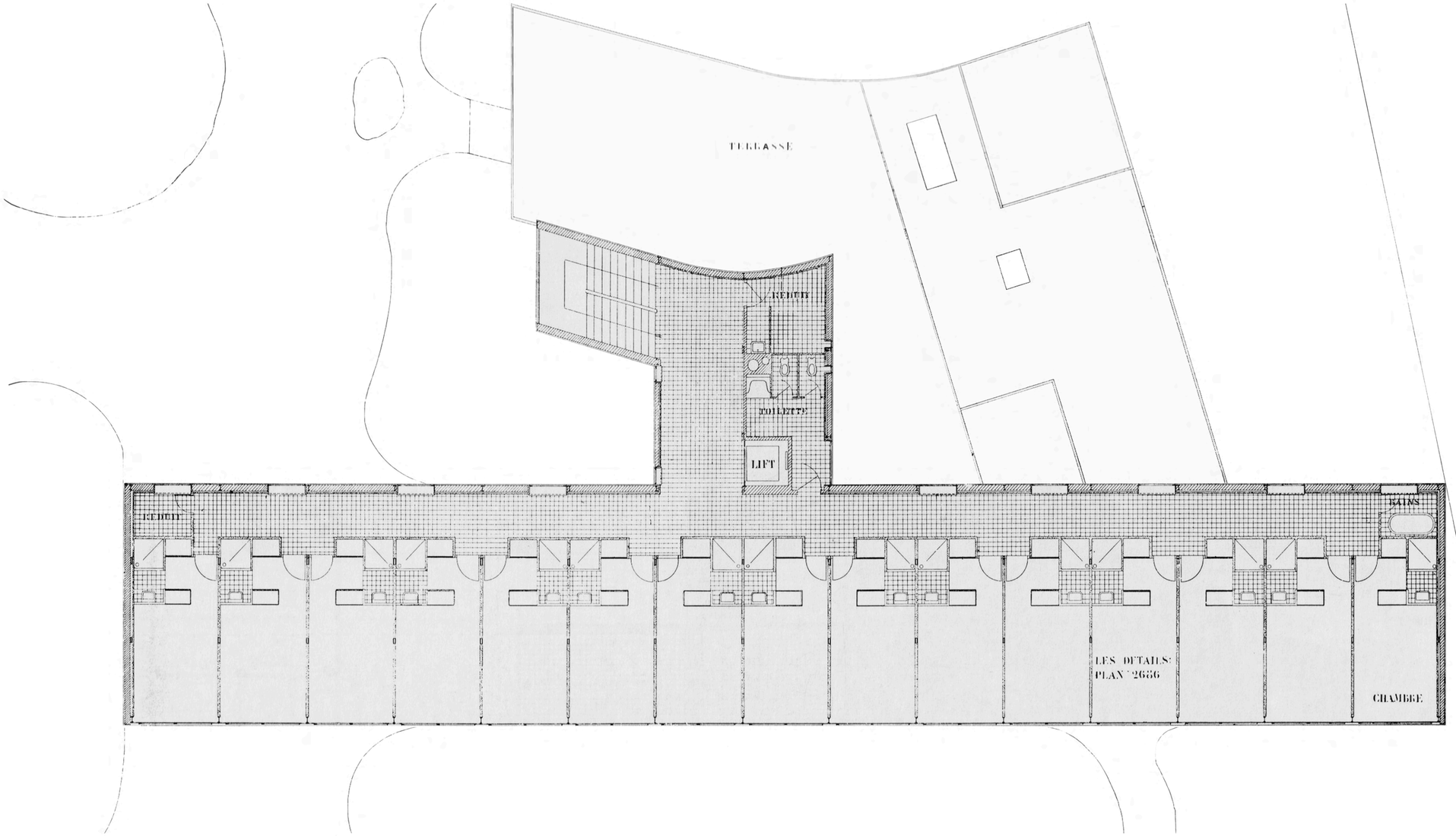
Planta do Piso -1 I 1.100



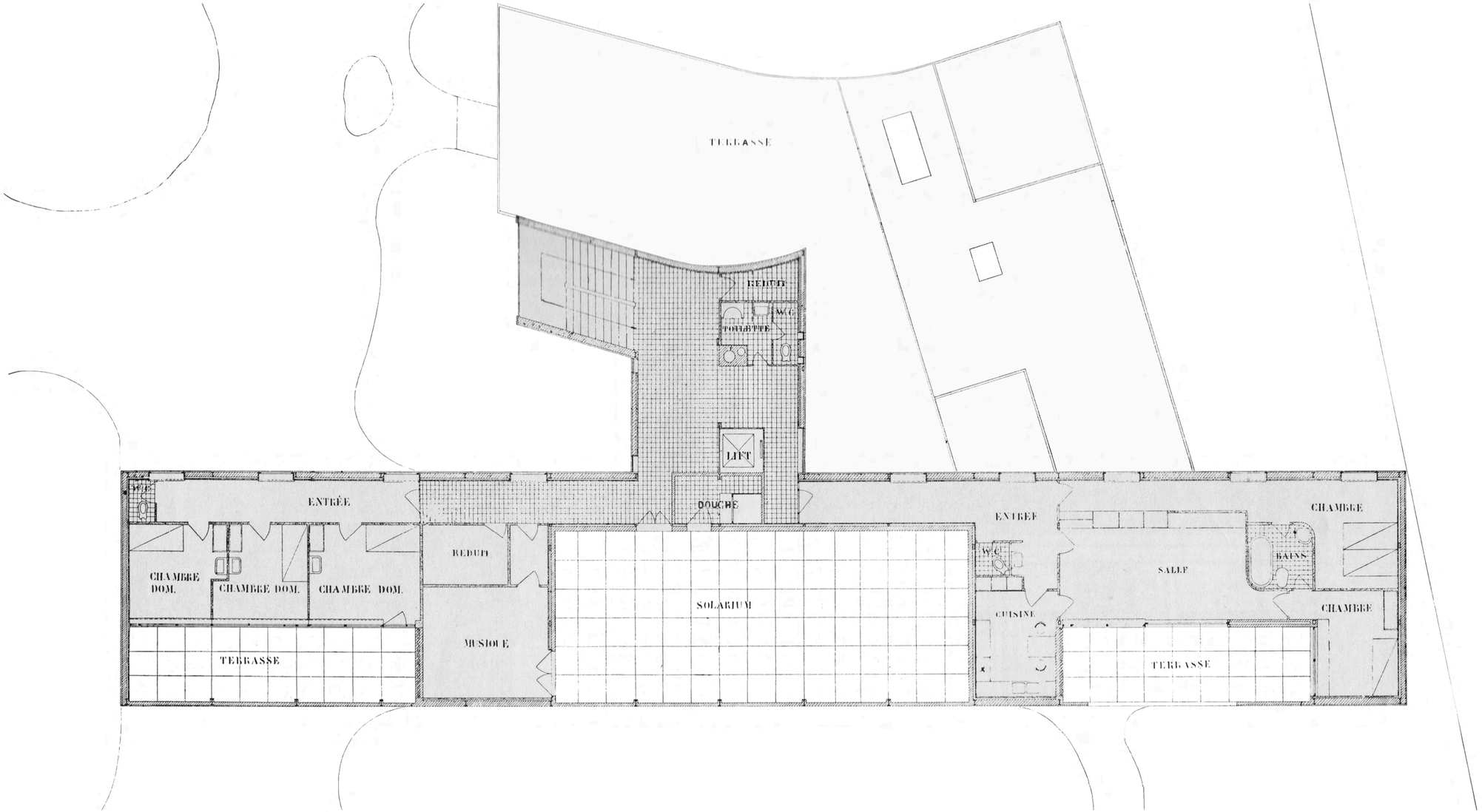
Corte CC' I 1.100



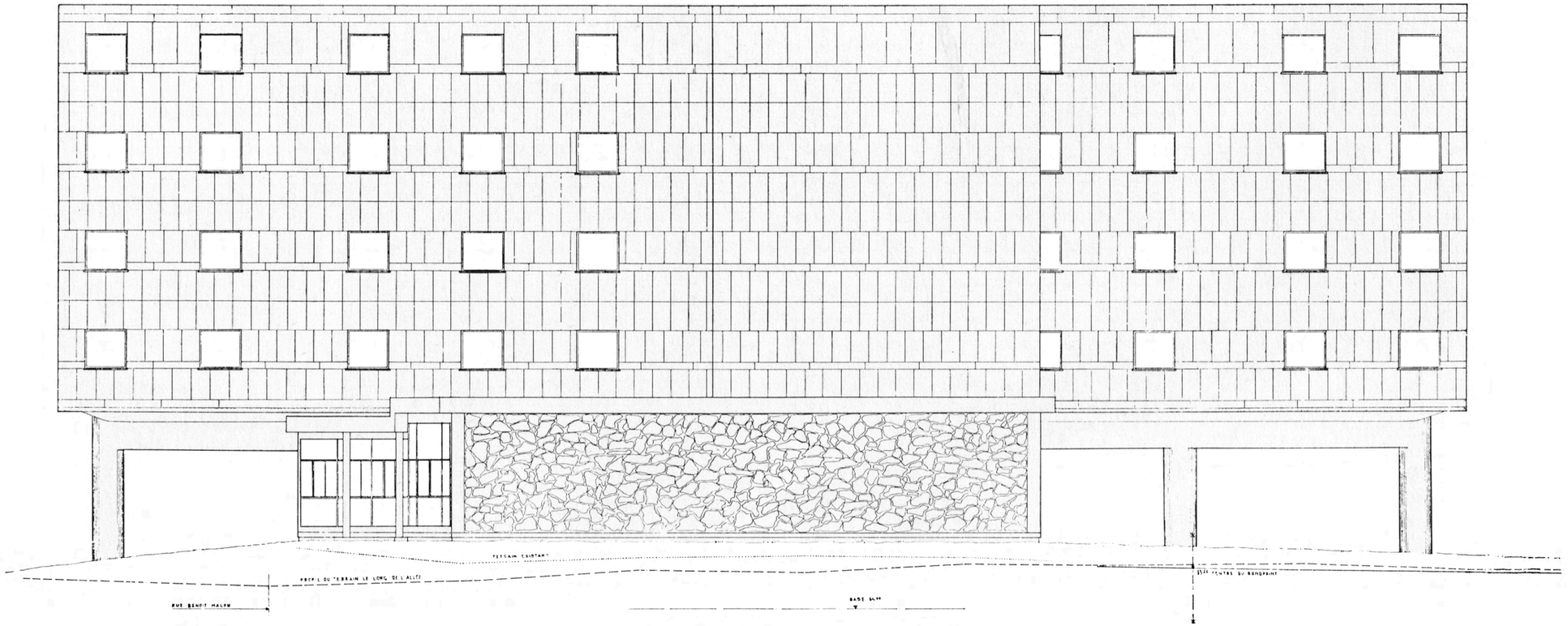
Planta do Piso 0 I 1.100



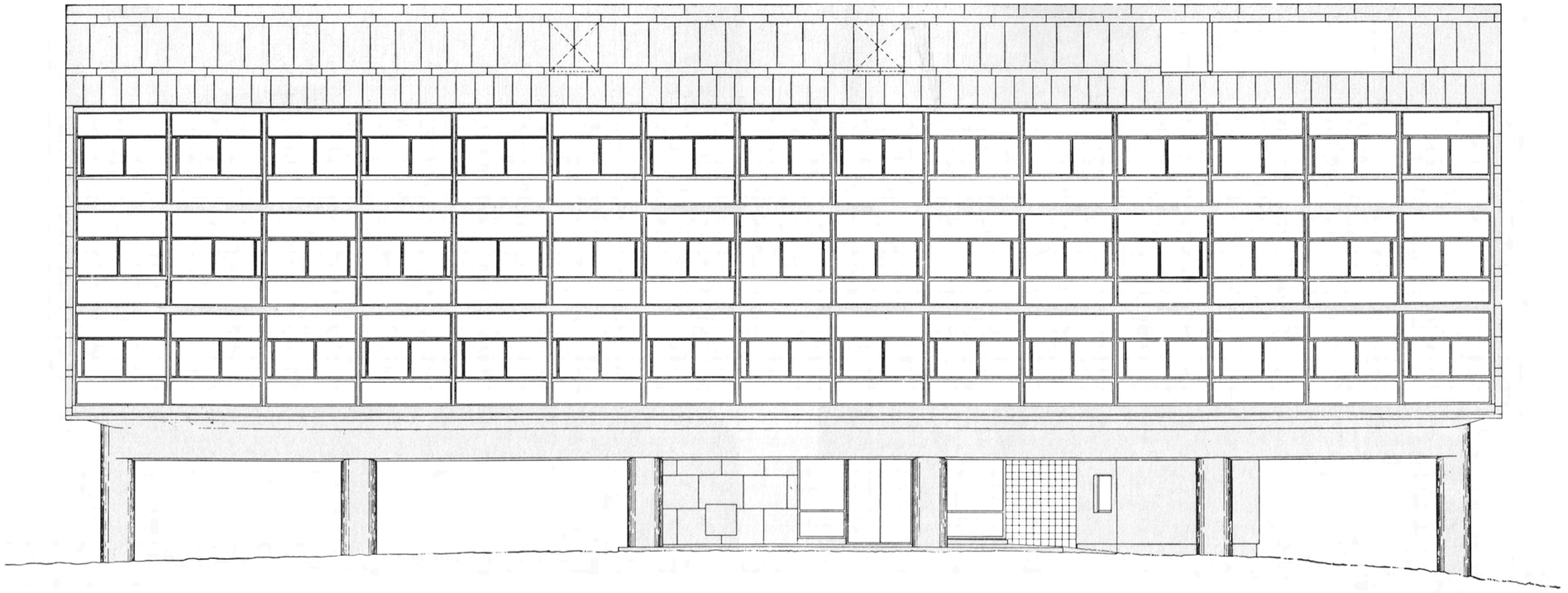
Planta do Piso 1, 2, 3 I 1.100



Planta do Piso 4 I 1.100

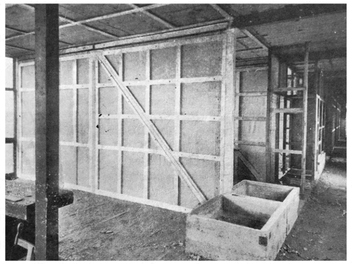


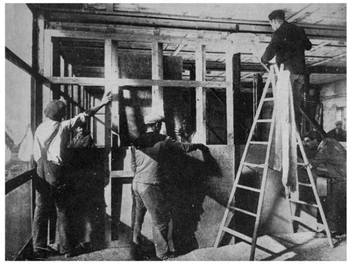
Alçado Norte I 1.100



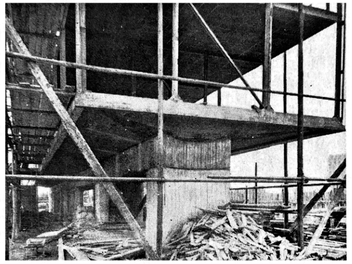
Notas: A abertura no terraço do apartamento do Diretor não está exatamente no sítio onde foi colocada na planta do piso 4.
Os desenhos foram assim publicados no Œuvre complète e, por isso, não se quis manipulá-los.

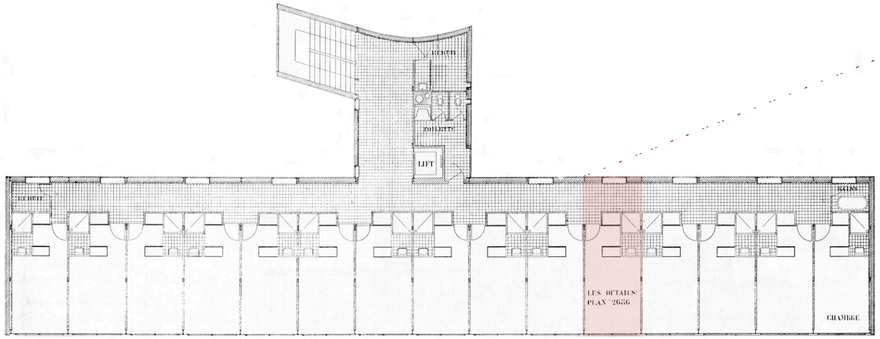
Alçado Sul I 1.100

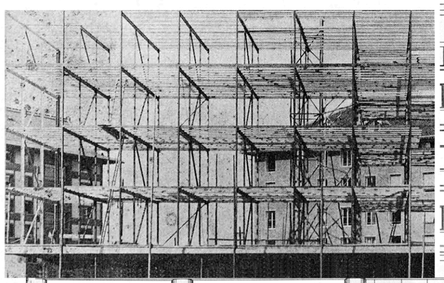


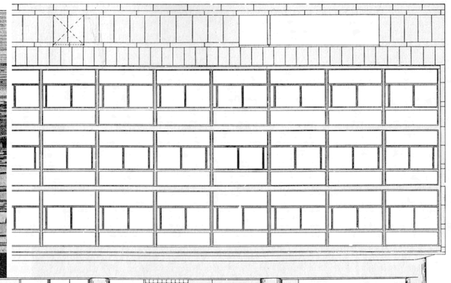


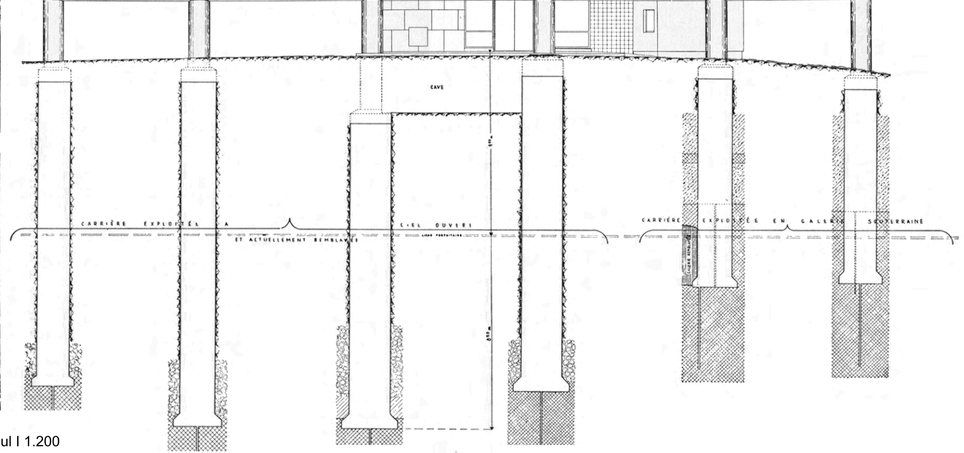




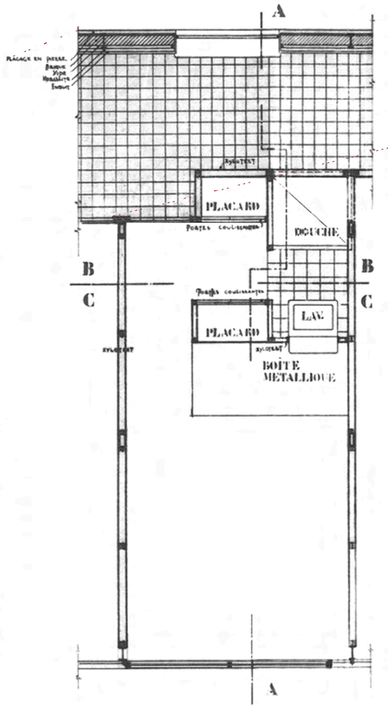


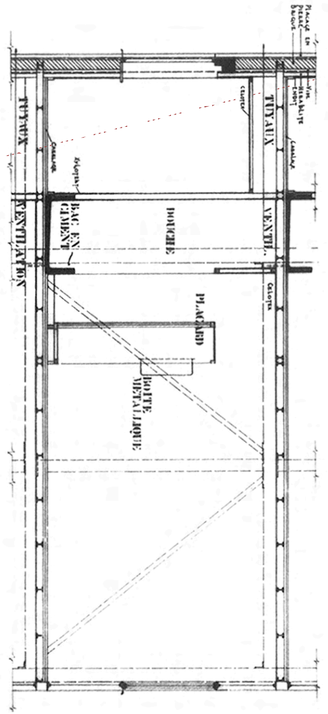


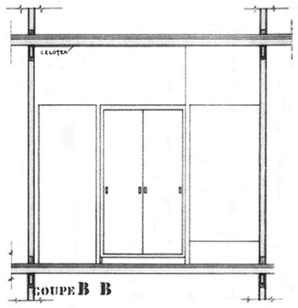


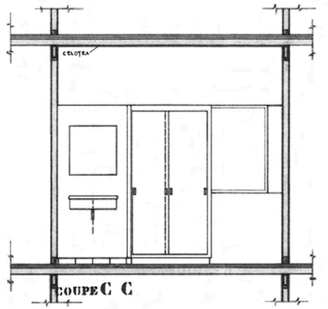


Fotografias de Obra, Planta do Piso 1,2, 3 e Alçado Sul I 1.200

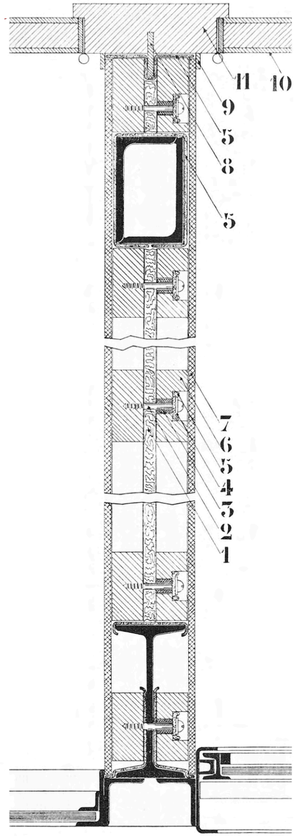






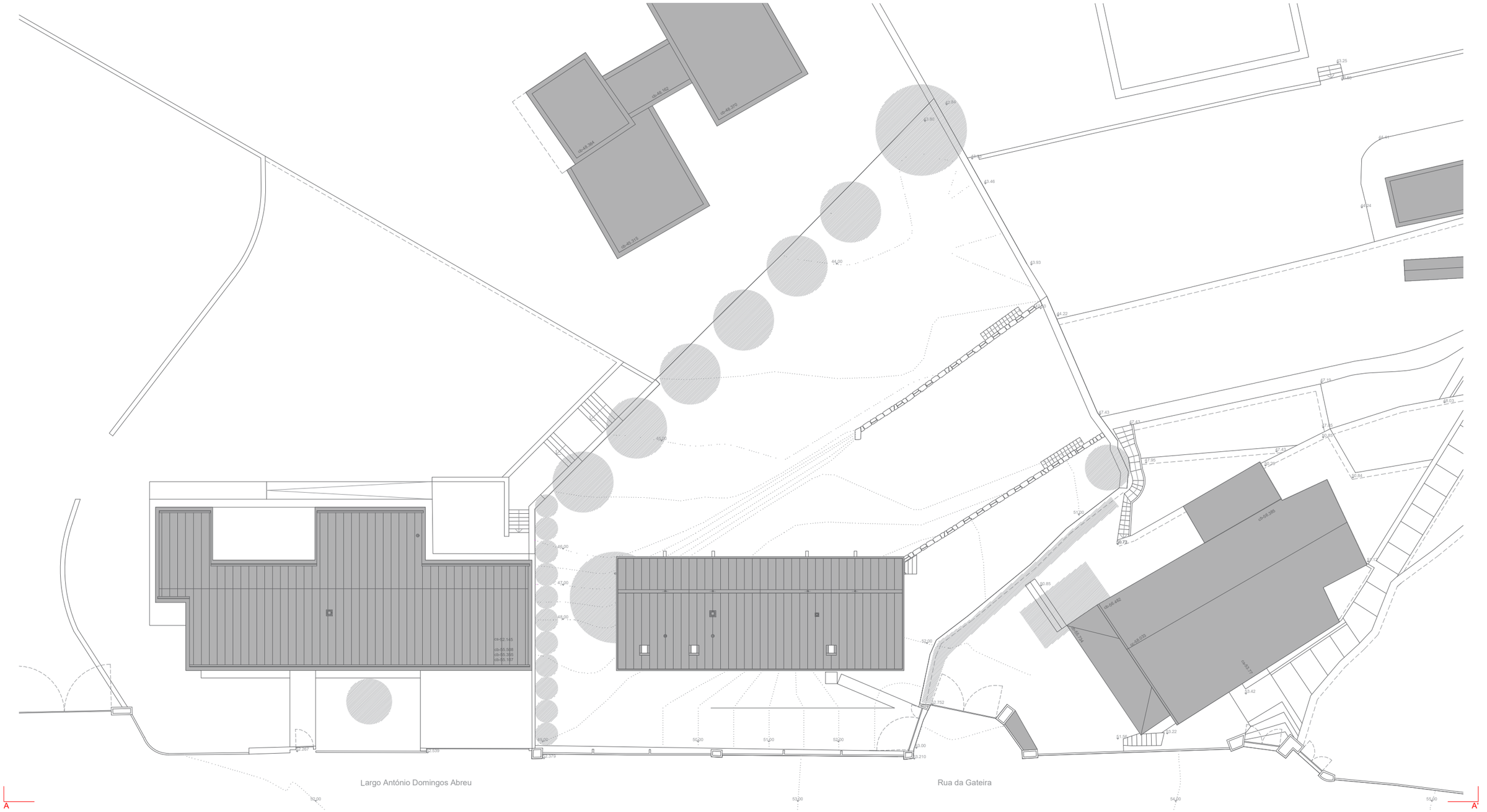


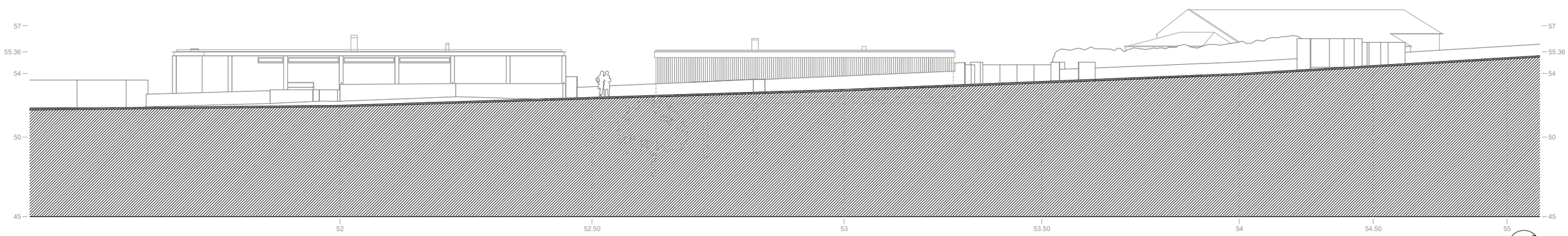
Planta e Cortes do Quarto de Estudante Tipo I 1.50



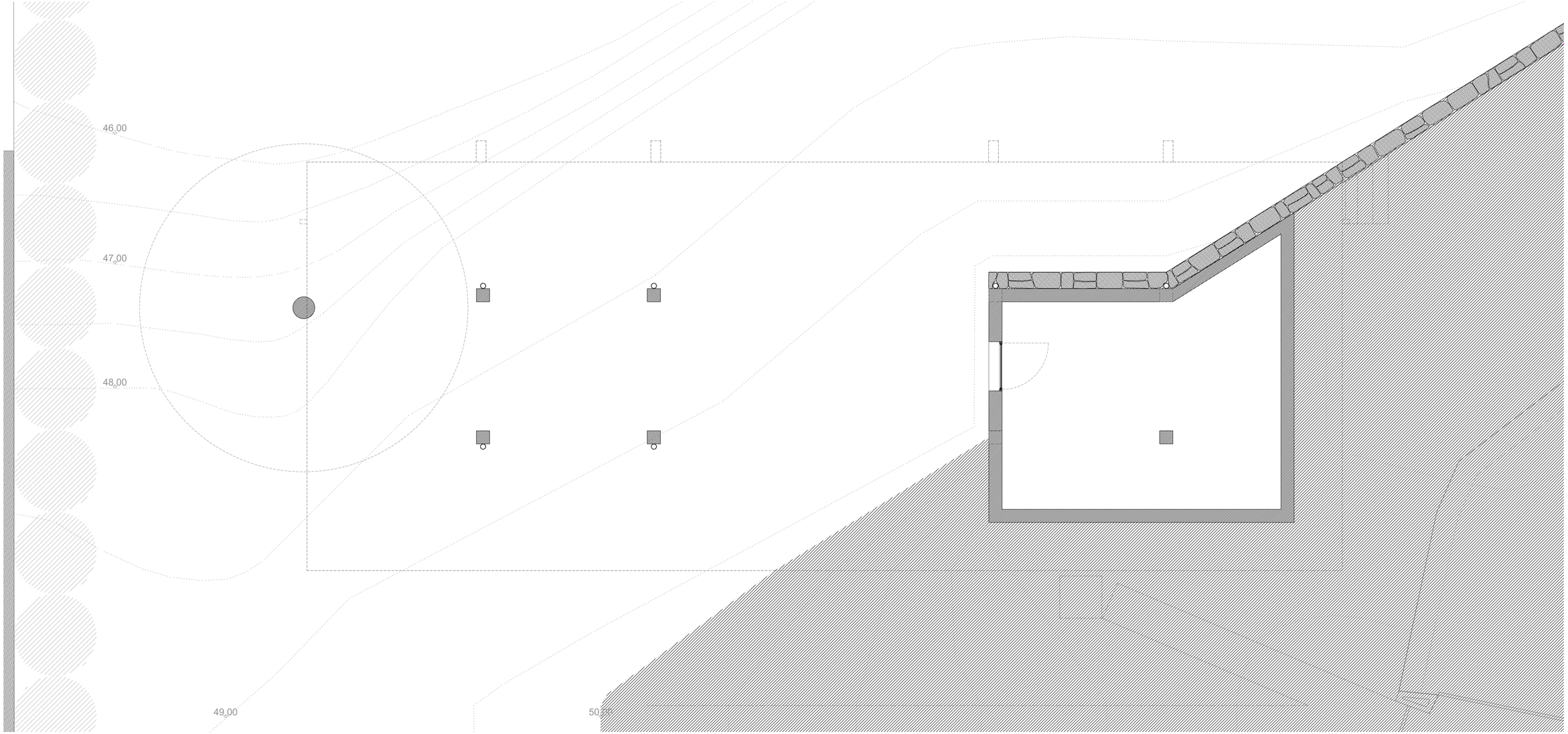
1 - *"Treleex"* I Painel de Madeira
2 - *Vis* I Parafuso
3 - *Tube de Caoutchouc* I Tubo de Borracha
4 - *Rondelle Métallique* I Anilha Metálica
5 - *Rondelle de Molleton* I Anilha de Lã
6 - *Bâti* I Estrutura de Madeira
7 - *"Lignat"* I Painel de revestimento
8 - *Cheville en Chêne* I Cavilha de Carvalho
9 - *Plinthe* I Rodapé
10 - *Porte* I Porta
11 - *Bois de Chêne* I Madeira de Carvalho

Corte Horizontal de Pormenor I 1.5

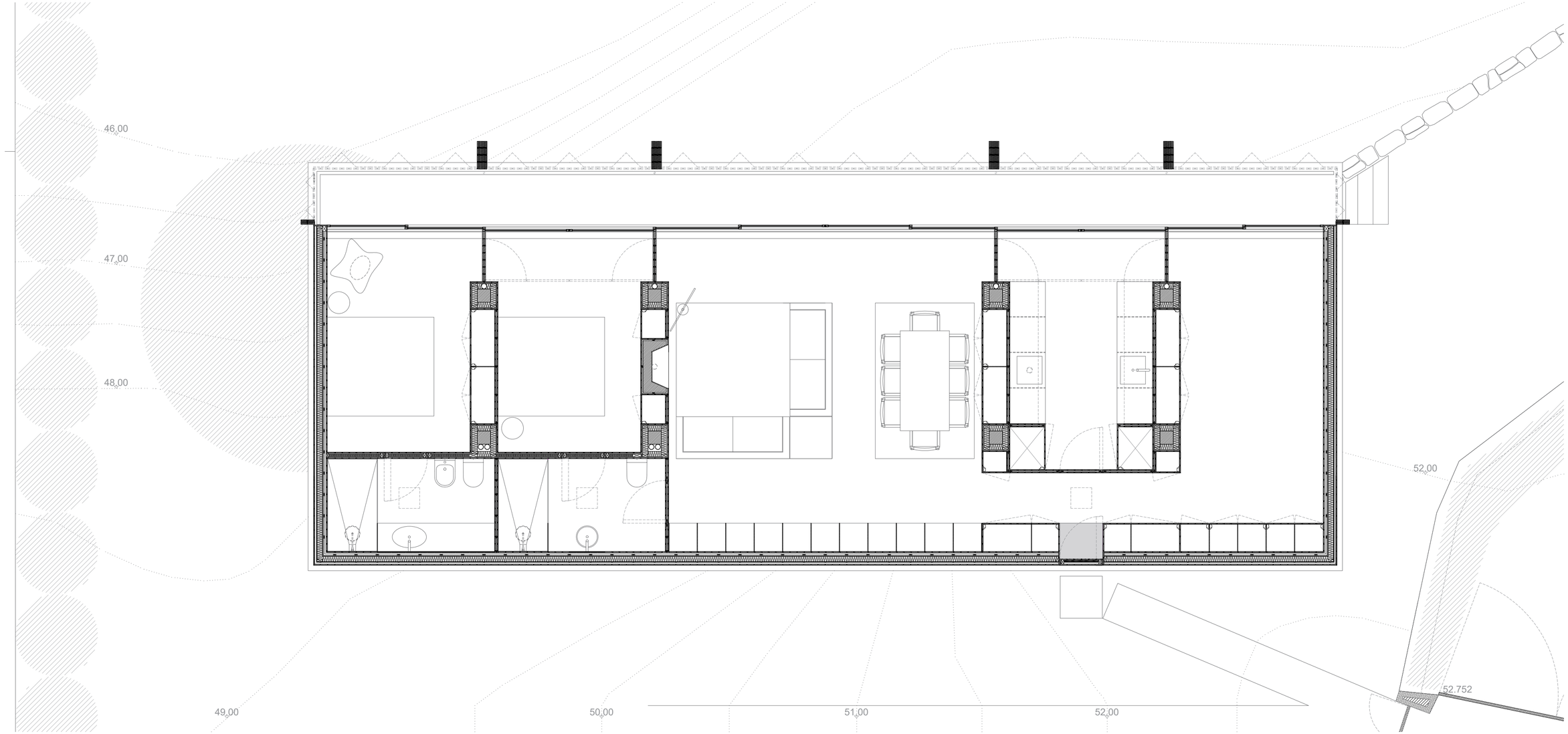




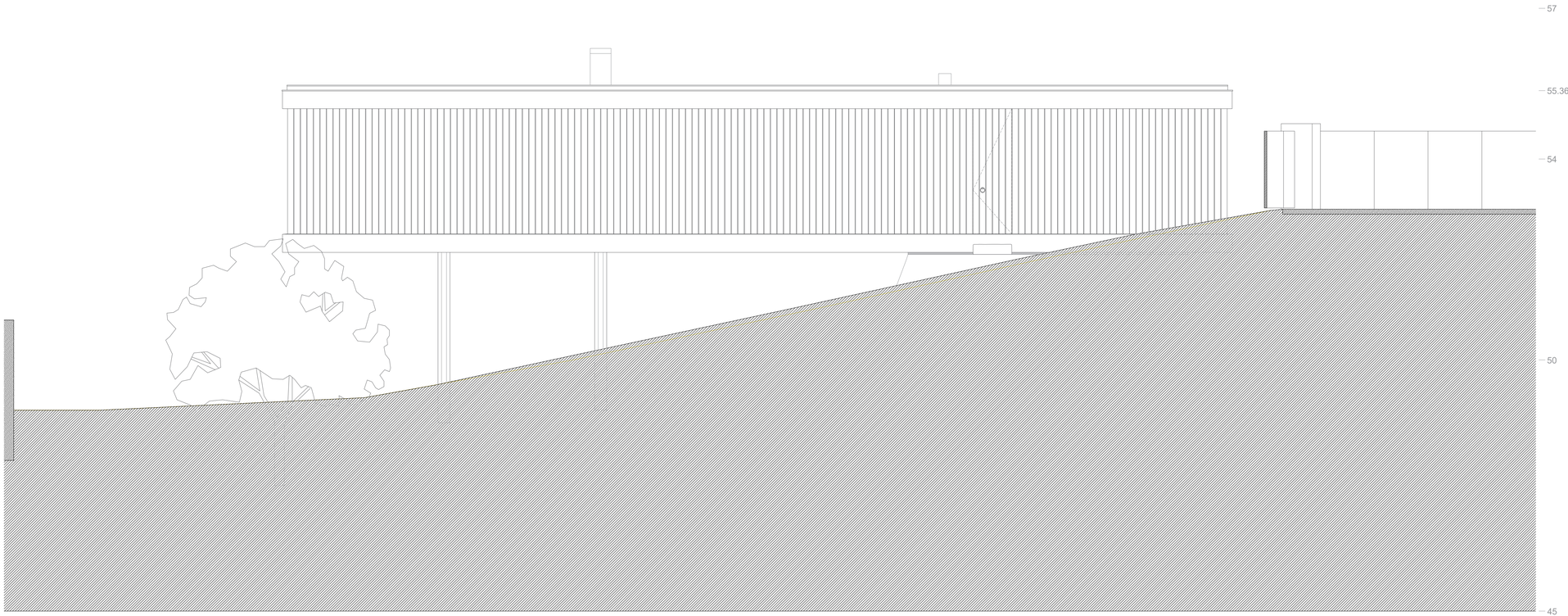
Planta de Implantação e Corte AA' I 1.250



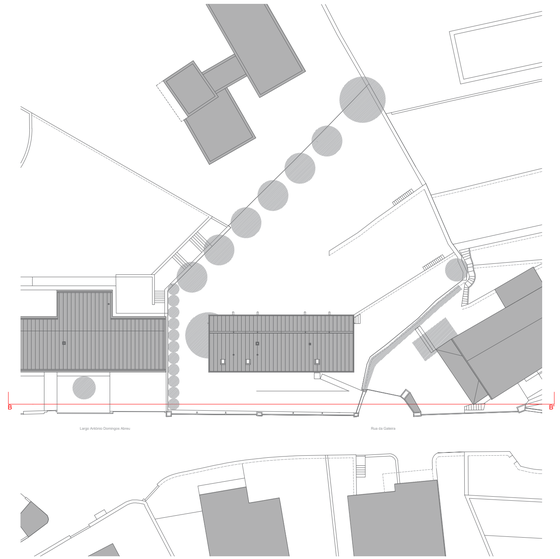
Planta Cota 50.00 I 1.50

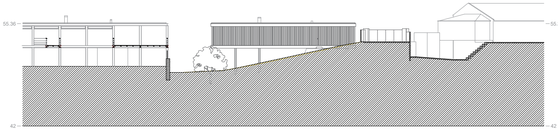


Planta Cota 54.00 I 1.50

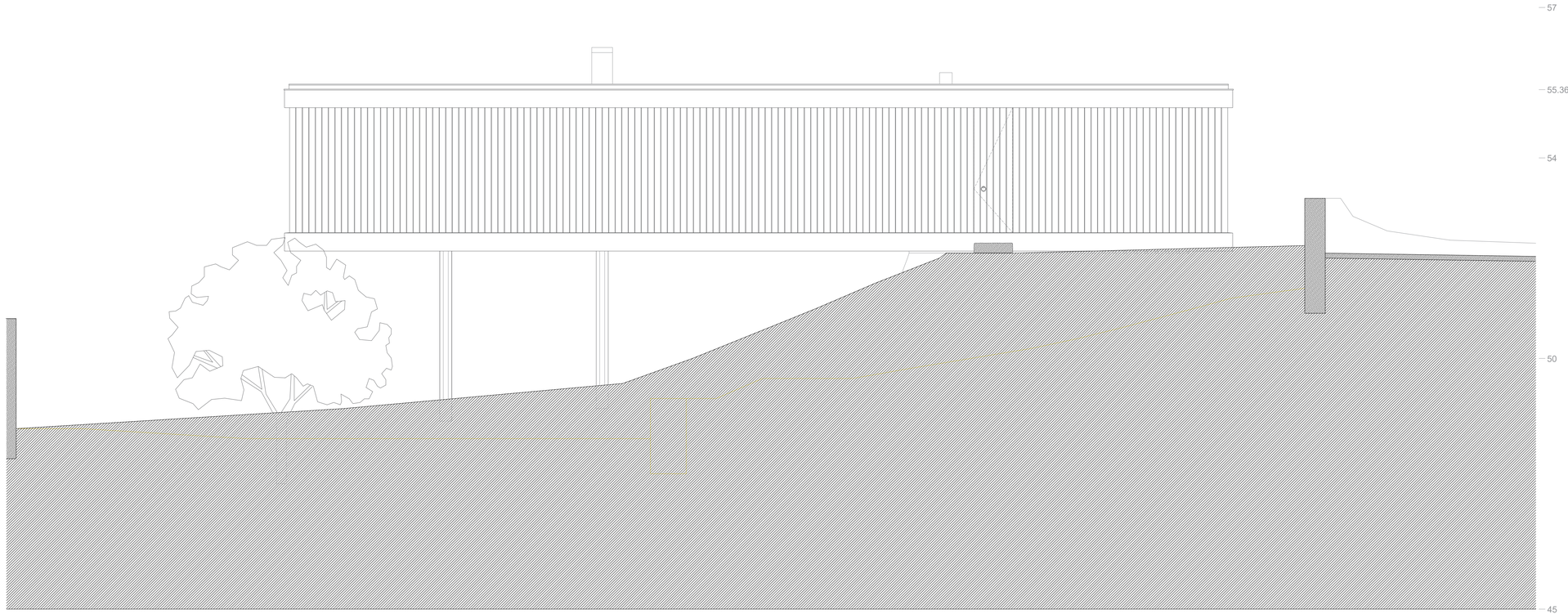


Corte BB' | 1.50

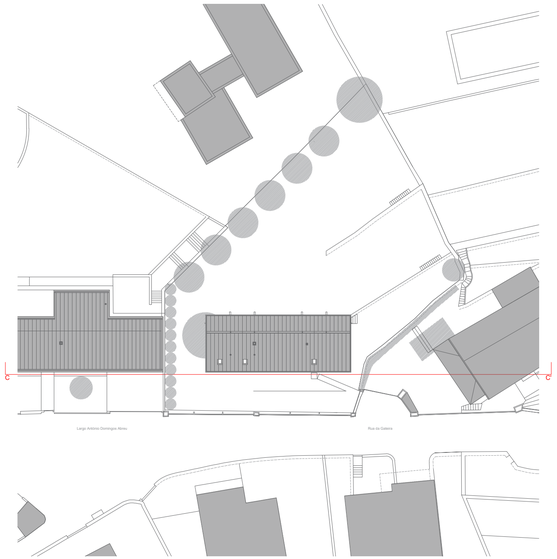


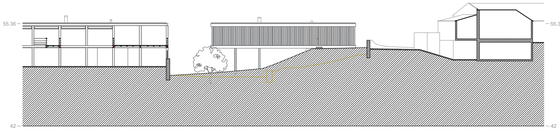


Corte BB' | 1.400

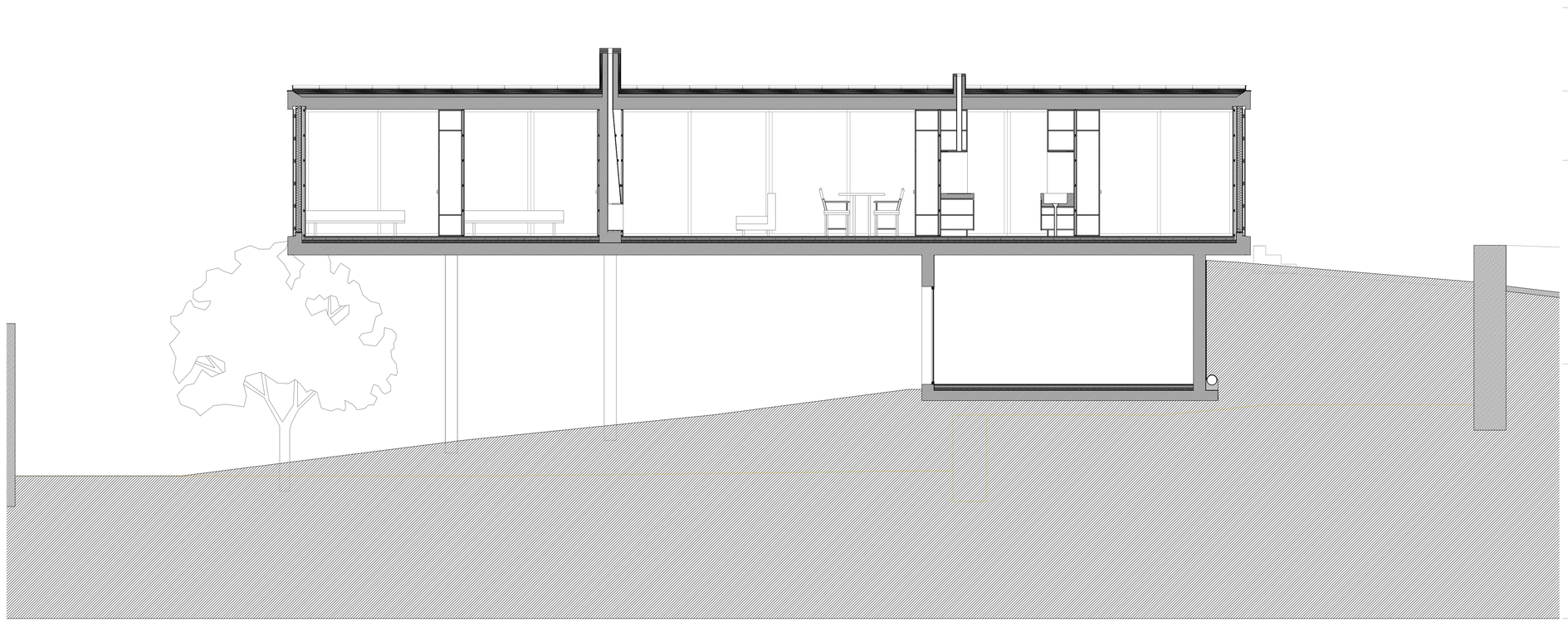


Corte CC' | 1.50

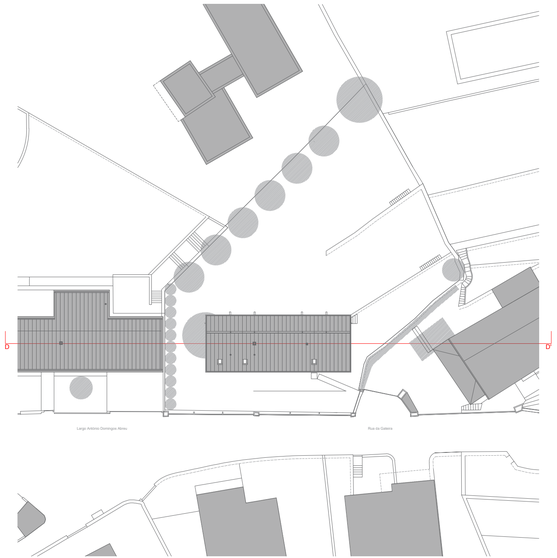


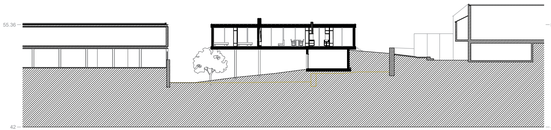


Corte CC' | 1.400

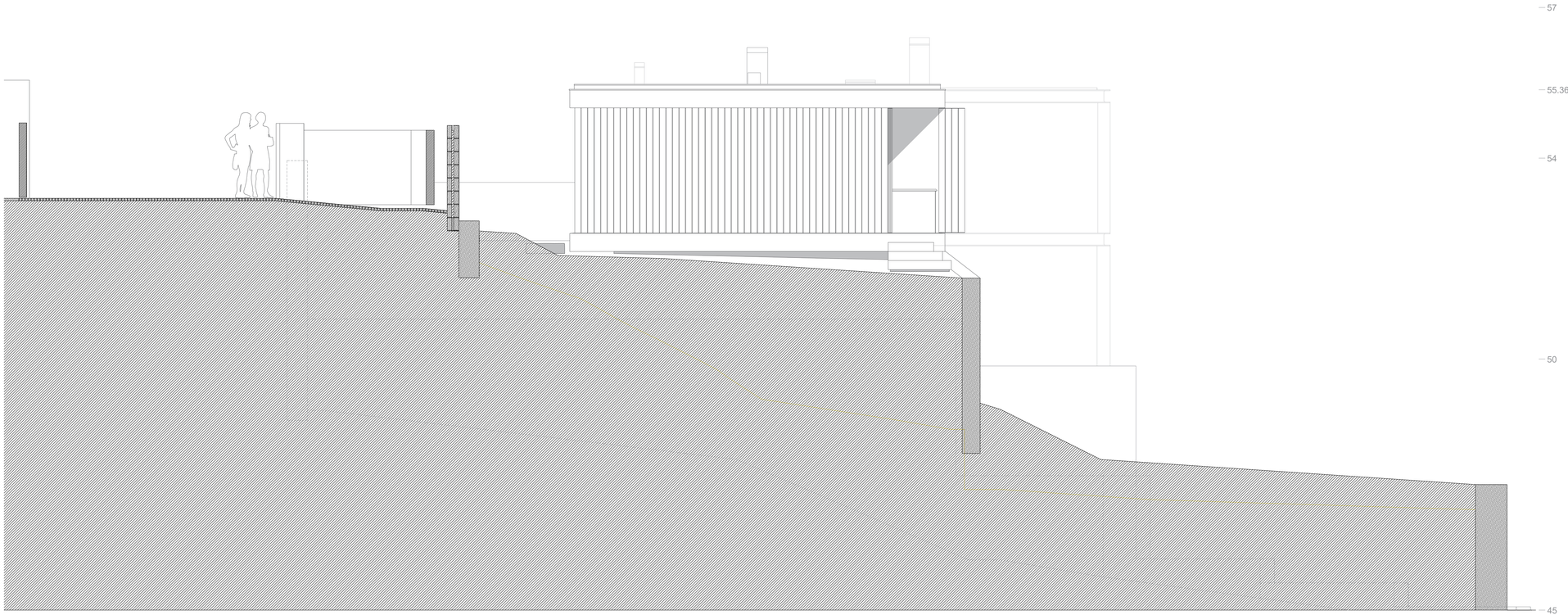


Corte DD' | 1.50

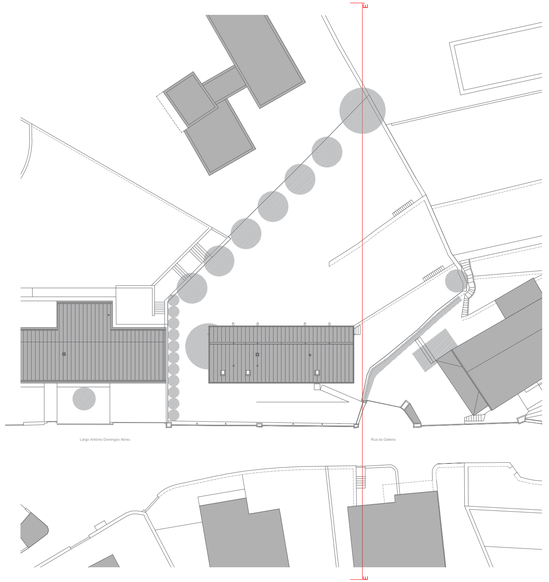


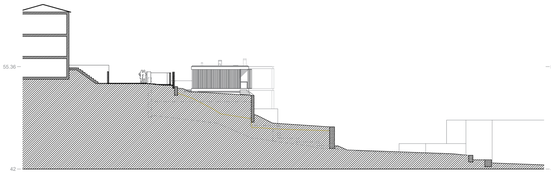


Corte DD' | 1.400

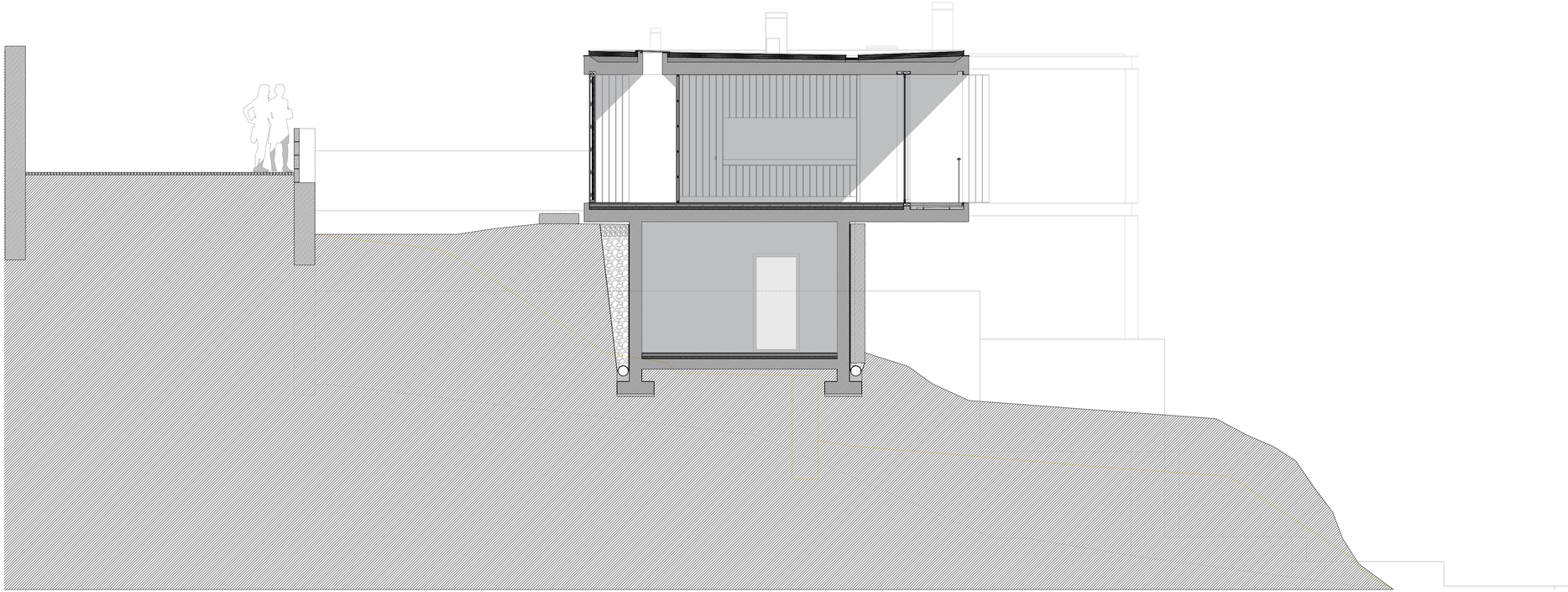


Corte EE' | 1:50

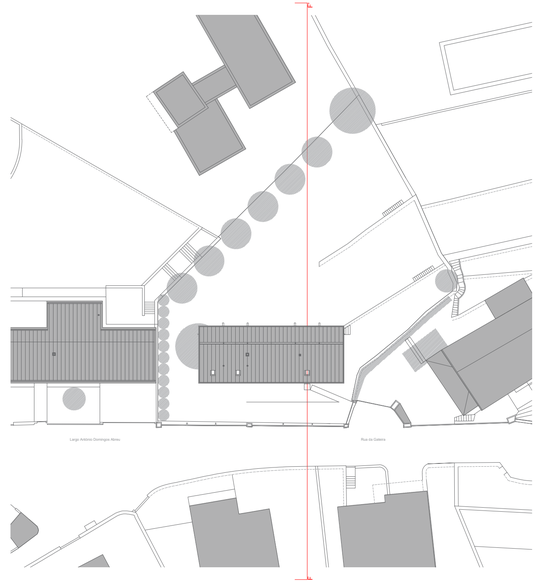




Corte EE' | 1:400

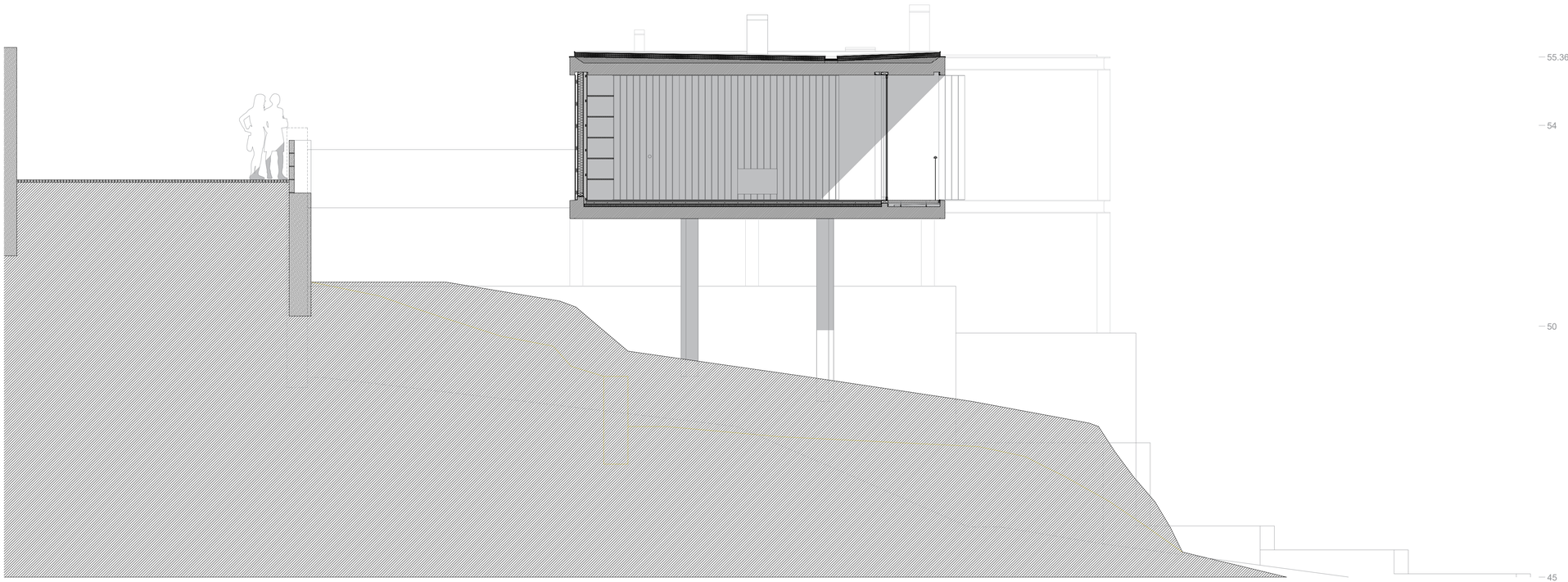


Corte FF' | 1.50

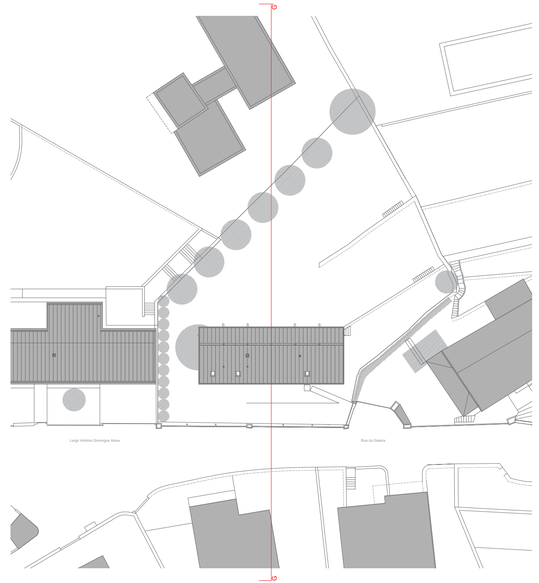


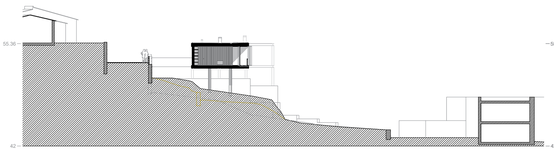


Corte FF' | 1.400

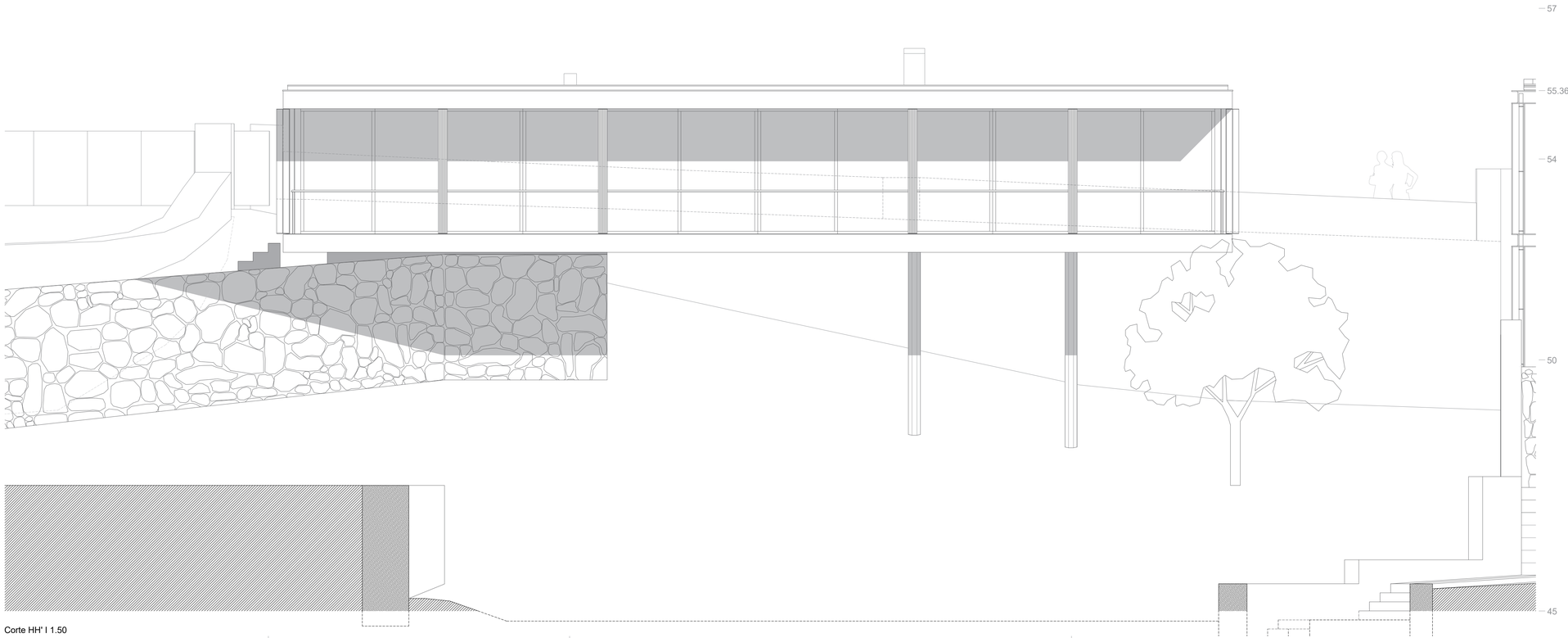


Corte GG' | 1.50

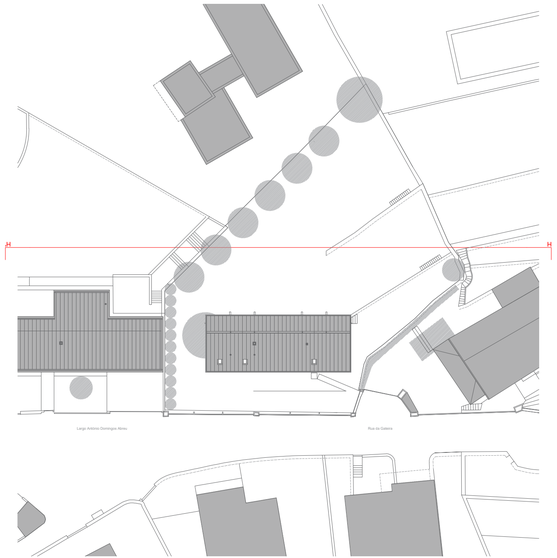


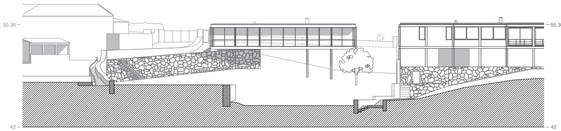


Corte GG' | 1.400

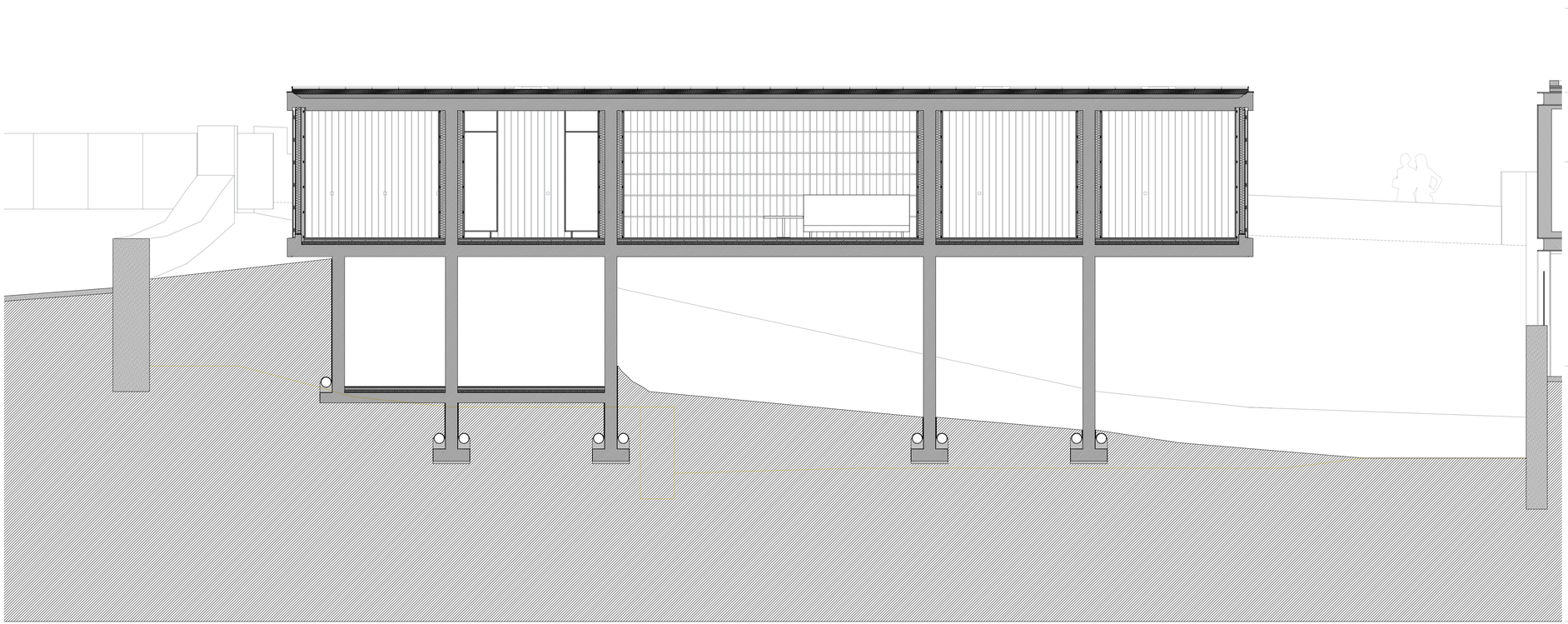


Corte HH' | 1.50

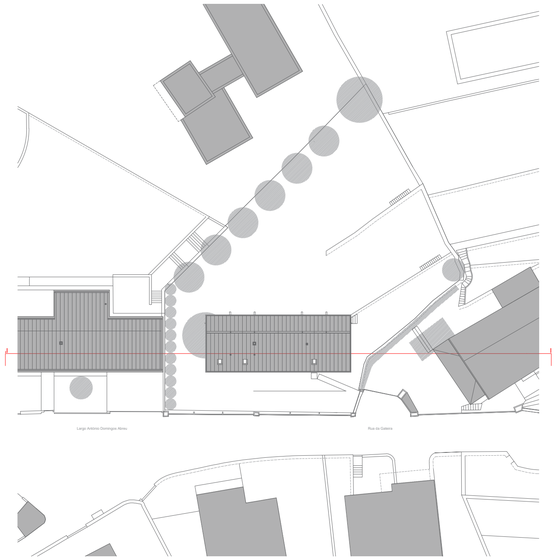


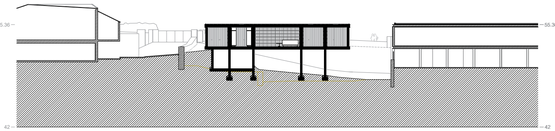


Corte HH' | 1.400

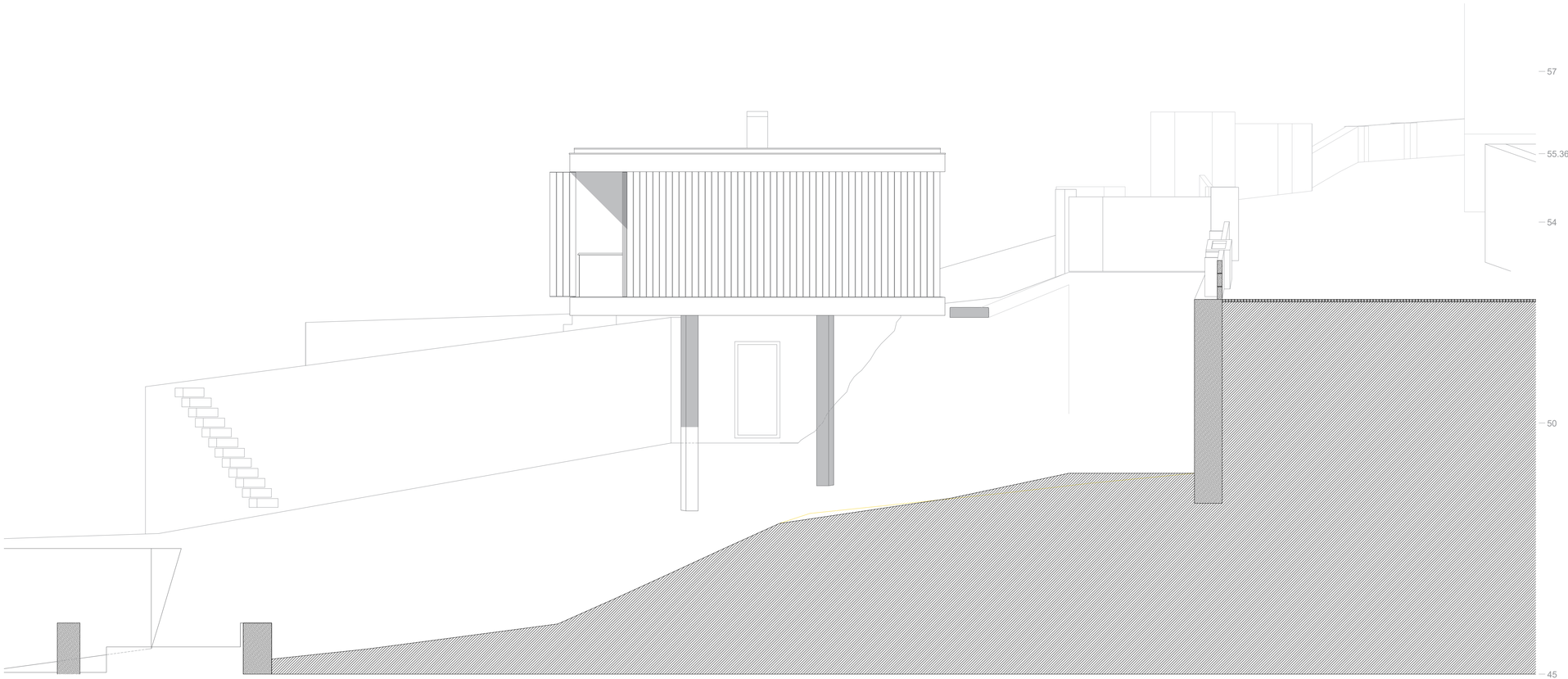


Corte II' I 1.50

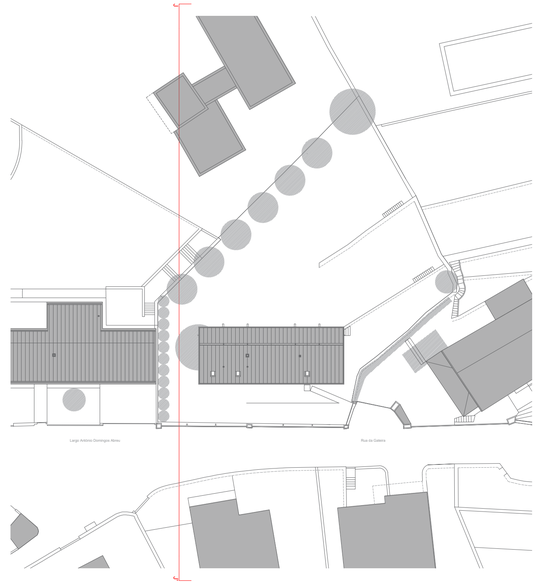


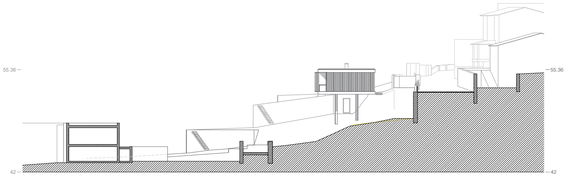


Corte II' I 1.400



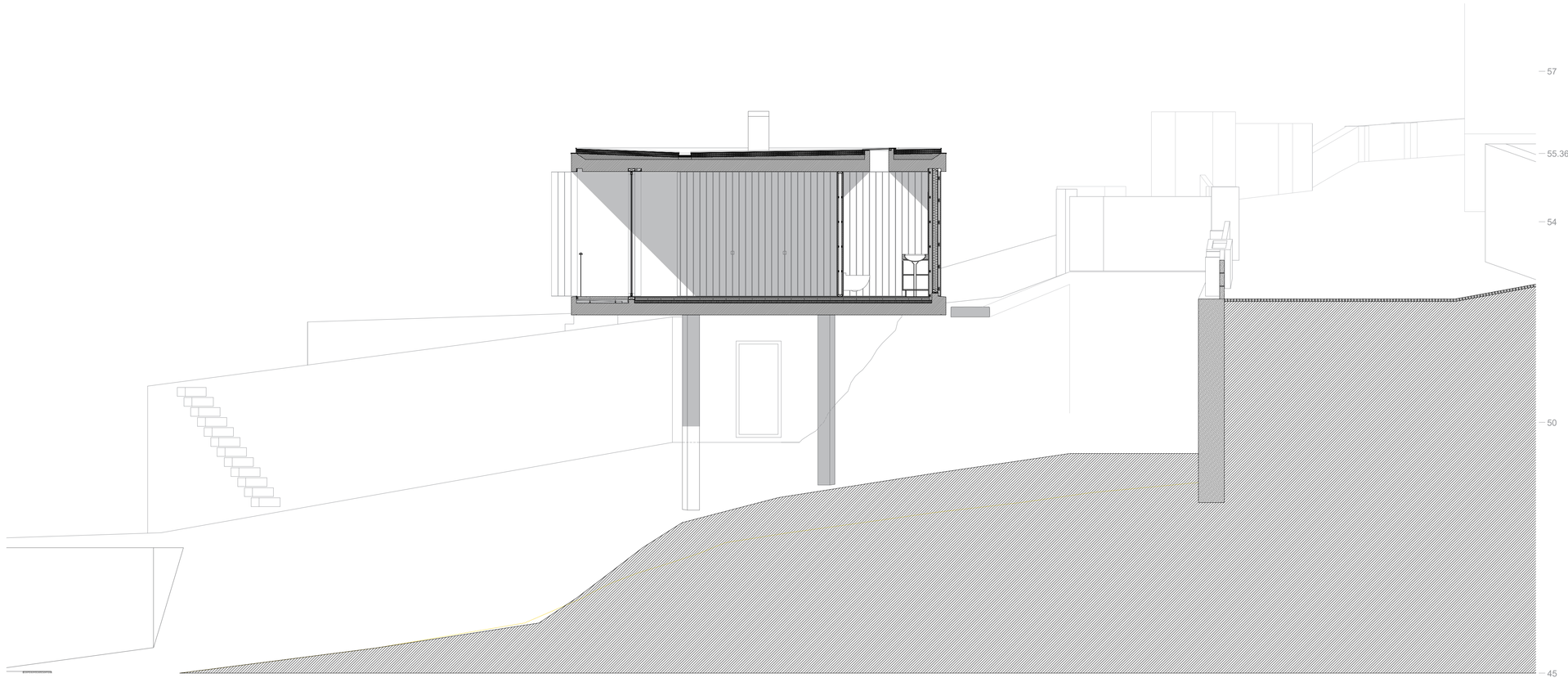
Corte JJ' | 1.50



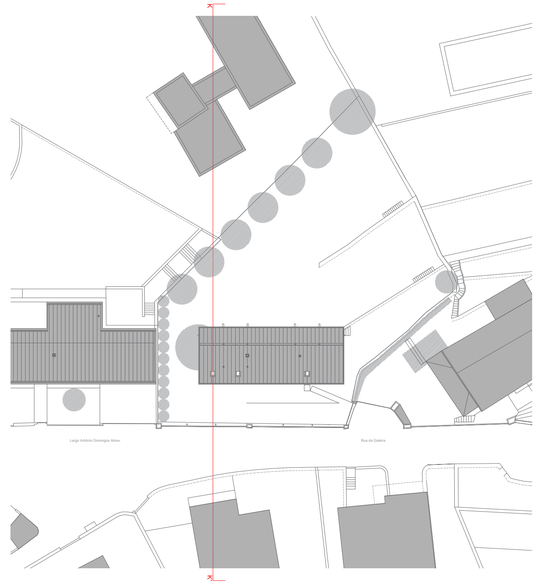


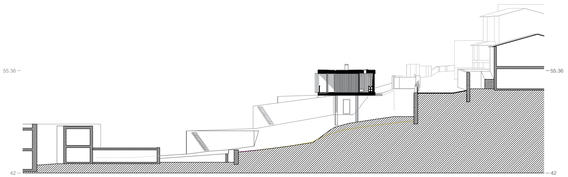
Corte JJ' | 1.400

Casa em Moledo

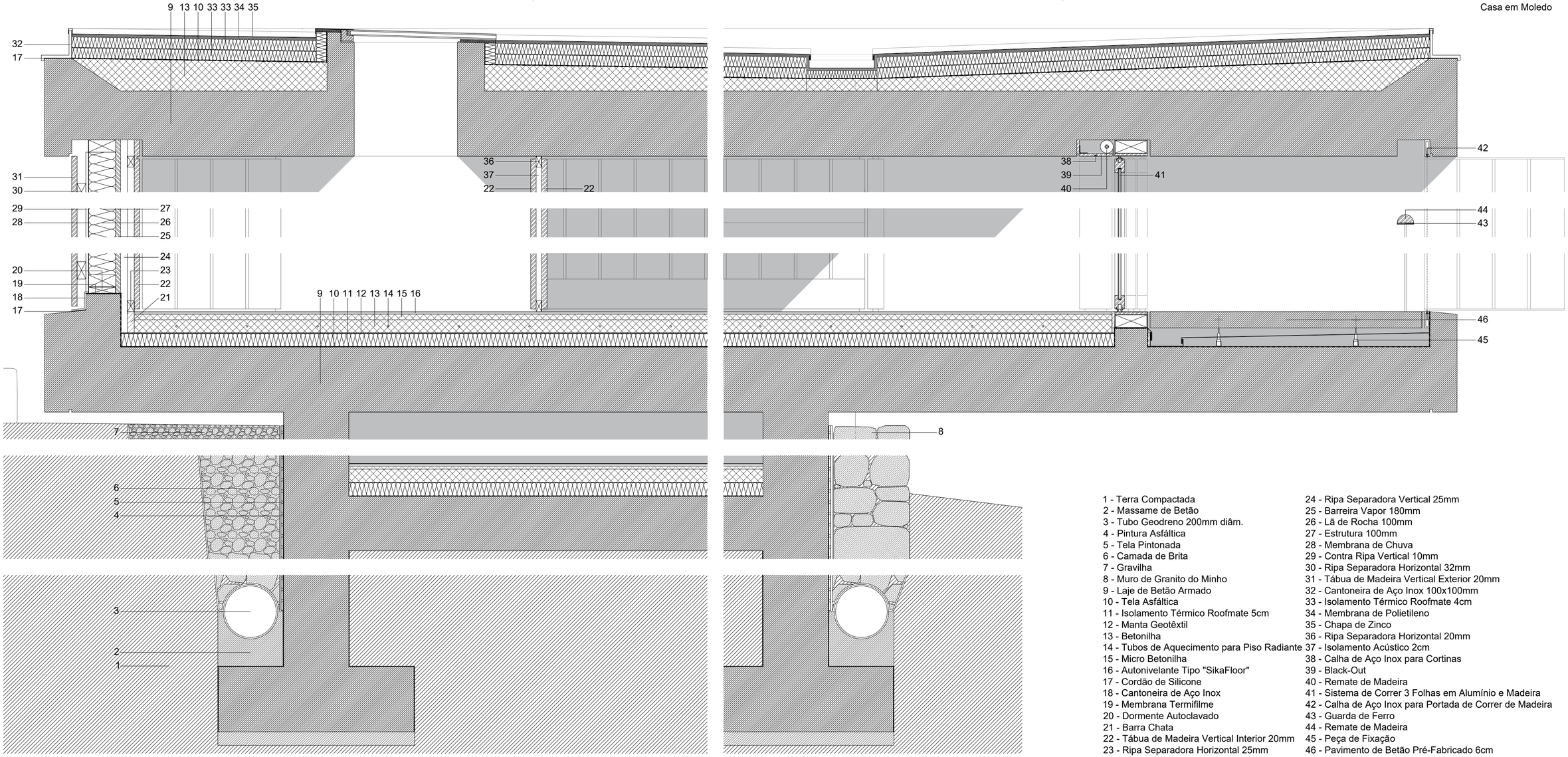


Corte KK' | 1.50





Corte KK' | 1.400



1 - Terra Compactada
2 - Massame de Betão
3 - Tubo Geodreno 200mm diâm.
4 - Pintura Asfáltica
5 - Tela Pintonada
6 - Camada de Brita
7 - Gravilha
8 - Muro de Granito do Minho
9 - Laje de Betão Armado
10 - Tela Asfáltica
11 - Isolamento Térmico Roofmate 5cm
12 - Manta Geotêxtil
13 - Betonilha
14 - Tubos de Aquecimento para Piso Radiante
15 - Micro Betonilha
16 - Autonivelante Tipo "SikaFloor"
17 - Cordão de Silicone
18 - Cantoneira de Aço Inox
19 - Membrana Termifilme
20 - Dormente Autoclavado
21 - Barra Chata
22 - Tábua de Madeira Vertical Interior 20mm
23 - Ripa Separadora Horizontal 25mm
24 - Ripa Separadora Vertical 25mm
25 - Barreira Vapor 180mm
26 - Lã de Rocha 100mm
27 - Estrutura 100mm
28 - Membrana de Chuva
29 - Contra Ripa Vertical 10mm
30 - Ripa Separadora Horizontal 32mm
31 - Tábua de Madeira Vertical Exterior 20mm
32 - Cantoneira de Aço Inox 100x100mm
33 - Isolamento Térmico Roofmate 4cm
34 - Membrana de Polietileno
35 - Chapa de Zinco
36 - Ripa Separadora Horizontal 20mm
37 - Isolamento Acústico 2cm
38 - Calha de Aço Inox para Cortinas
39 - Black-Out
40 - Remate de Madeira
41 - Sistema de Correr 3 Folhas em Alumínio e Madeira
42 - Calha de Aço Inox para Portada de Correr de Madeira
43 - Guarda de Ferro
44 - Remate de Madeira
45 - Peça de Fixação
46 - Pavimento de Betão Pré-Fabricado 6cm

Ponto de Ordem

Evidencia-se a ideia de que um projeto faz parte de uma viagem de reflexão contínua, em que, no limite, as ideias podem já estar presentes muito antes do próprio desafio de projeto. Deste modo, um projeto é um processo ligado e não uma sequência de versões inseridas em "caixas" temporais. Neste ensaio, decidiu-se seguir um *layout*, em que é inserida uma peça gráfica em grande plano e notas adjacentes a cinza. Esta estratégia tem como objetivo facilitar a compreensão de cada peça gráfica, pois os dois elementos estão em contacto direto. No caso do Pavilhão Suíço, tanto os desenhos como grande parte das notas adjacentes, foram retirados, traduzidos ou editados e reinterpretados a partir dos livros: "Œuvre complète Volume 2: 1929-1934" publicado por Willy Boesiger, "Pavillon Suisse: The Biography of a Building" do autor Ivan Zaknic, "Le Corbusier: uma análise da forma" do autor Geoffrey Baker e tradução de Alvamar Helena Lamparelli e do artigo, "Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931" do autor William Curtis. No caso da Casa em Moledo, as peças gráficas são elaboradas pelo autor e as notas adjacentes são transcrições de reuniões presenciais ou por via digital.

O ensaio foca-se no estirador de trabalho, o espaço onde são discutidas as ideias antes, entre e após a apresentação de uma versão. Não se quis colocar as duas obras em capítulos separados, isto é, em "caixas", expondo primeiramente a obra do arquitecto Le Corbusier e posteriormente os desenhos da Casa em Moledo. Quis-se expor ao mesmo tempo, lado a lado, tal como a disciplina da Arquitectura o é, liberta e passível de estabelecer analogias em períodos distintos. Assim, quase como um "romance", estabelece-se o encontro entre o Pavilhão Suíço e a Casa em Moledo.

Através da encomenda de um projeto de uma casa em Moledo do Minho, o presente ensaio de natureza teórico-prática pretende, passo a passo, construir um discurso que ajude o autor a estabelecer um caminho futuro, no qual procura colocar em evidência as questões do seu tempo. Defende-se que, face ao momento presente, a Ecologia tem de ocupar um lugar de destaque, caso se tenha a intenção de conceber uma Arquitectura que respire o seu tempo. Recorde-se que se entende como Ecologia a ciência que estuda as relações entre o meio ambiente, os seres vivos ou entre ambos. No caso do projeto da Casa em Moledo, utilizou-se mais uma estratégia de redução ou o ato de dispensar a utilização de alguns materiais face às suas ações, do que a descoberta e utilização propriamente dita de materiais inovadores, em que a sua pegada carbónica é cientificamente melhor. Deste modo, mesmo numa condição mais empírica, tomaram-se decisões cujas ações procuram reduzir a quantidade de emissões de gases para a atmosfera, pois reconhece-se que estas emissões aumentam a temperatura média da superfície terrestre, o que leva, em grande parte, à desregulação das relações entre o meio ambiente, os seres vivos ou entre ambos. Assim, para conceber uma Arquitectura que interroga os dias de hoje, surge a condição de medir o impacto de cada decisão em projeto, desde a escolha do tipo de intervenção e as suas consequências no território até à escolha rigorosa dos materiais.

Assim, procura-se uma estrita e coerente relação entre o pensar, o dizer e o fazer, numa tentativa de que a vindoura Arquitectura construída concretize as ideias explicadas através das palavras. Acredita-se que essa "será a melhor prova de que as primeiras são válidas e as segundas verdadeiras." E talvez seja essa a verdadeira intenção desta Dissertação.[29]

29. BAEZA, Alberto Campo, A ideia construída, tradução Anabela Costa e Silva, Casal de Cambra: Caleidoscópio: 6ª edição, 2018, p. 12

Gosta-se de abordar a vida como um resultado que procura o que está certo. Defende-se que a beleza é uma ideia ética, ou seja, a beleza é aquilo que está certo. Assim, aquilo que está certo é belo, aquilo que está errado não é belo. Acredita-se que a beleza pode salvar o mundo, porque o bem salva o mundo.[30]

30. AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, Podcast: Convocatória, ep. 20

Será que este tema menos "charmoso" como é a emissão de gases para a atmosfera poderá vir a ser a continuidade sobre a reflexão da ética em Arquitectura? Admite-se que a construção civil, nos moldes em que tem sido praticada, detém uma preocupante percentagem da sua emissão, sendo que estes provocam consequências sérias para a vida e, por isso, não tem havido uma ação coletiva correta. Reconhece-se que o problema exposto é conhecido. Contudo, observa-se uma certa inatividade na procura de o enfrentar, pois, por vezes, existe conflito de interesses, incoerências ou até nem se tem tempo para pensar no que é correto, porque se vive em constante azáfama.[31] Apesar disso, acredita-se que existe o lado da "correteza", isto é, o lado do que é correto, e que o Homem tem uma consciência grande do que é correto.[32] Deste modo, há a esperança de que os intervenientes do universo da Arquitectura comecem a procurar e a aplicar soluções, visto que eticamente, como seres intervenientes no espaço, têm o dever de o fazer, pois, na verdade, é o que está certo.

31. ERLICH, David, Podcast: A Minha Geração com Diana Duarte

32. AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, Podcast: Convocatória, ep. 20

Naturalmente que a Arquitectura não vive apenas da condição da materialidade, é um processo interdisciplinar. No entanto, hoje, é urgente colocar esta questão disciplinar em forte evidência, devido ao impacto que traduz no mundo, visto que a construção deve ser “sábia e positiva e em benefício da comunidade ou é profundamente negativa e em benefício apenas de alguns.”[33] Portanto, reconhece-se a prática de projecto como um processo de síntese, um processo extra-

33. RIBEIRO TELLES, Gonçalo, A Vossa Terra, RTP

ordinário que coloca cada obra como única, não no sentido de diferente ou de novo, mas sim de uma autenticidade que provém do resultado das características específicas que aquele particular espaço de intervenção possui.[34] Deste modo, a obra é o produto de um conjunto de decisões que procura estar certo. Acredita-se que, no limite, de cada vez que se é confrontado com uma decisão, haverá, pelo menos, uma boa e uma menos boa decisão. A beleza consiste em seguir a boa decisão. Será isso fazível? Pensa-se que nem sempre o será, mas é pelo menos aquilo que se tem de procurar, porque essa sim salva o mundo. E é por isso que a beleza é uma ideia ética.[35]

34. CORREIA, Graça, Arquitectura Entre Vistas, ep. 72

35. AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, Podcast: Convocatória, ep. 20

Assim, em tom de conclusão, acredita-se que a satisfação das necessidades físicas do Homem (função), a satisfação das necessidades mentais do Homem (plenitude), a racionalidade da construção (estrutura), a possibilidade de ser colocada ao alcance de todos (economia), a resposta adequada à paisagem (contexto) e a interação do Homem e a Natureza (ecologia) são algumas das qualidades da criação arquitectónica que, ao estarem certas, contribuem para a noção de beleza.

Sente-se a necessidade de expor estas inquietações, para reforçar a ideia do papel do Arquitecto na Sociedade. Neste caso, o cliente e mãe do autor deu tempo. Deu tempo para pensar e construir a ideia de projeto. Hoje, salvo algumas exceções, não é isso que se vê, a Sociedade vive contra o tempo, não permitindo ao artista Arquitecto, enquanto especialista e interveniente no espaço, procurar conceber corretamente. Assim, verifica-se que grande parte do território se apresenta delapidado. Contudo, há que ter esperança e cabe-nos "recordar a esta Sociedade que existem ainda arquitectos" e "se os deixarem e lhes derem tempo", estão prontos a servir.[36]

36. BAEZA, Alberto Campo, A ideia construída, tradução Anabela Costa e Silva, Casal de Cambra: Caleidoscópio, 6ª edição: 2018, p. 30



Fig. 118 A "Mão-Aberta"

Fontes iconográficas

Fig. 1 Fotomontagem realizada pelo autor:
- fotografia do autor, local de intervenção da Casa em Moledo, 04/2022
- fotografia de Luís Ferreira Alves, Casa em Cascais, disponível em: < https://divisare.com/projects/308095-eduardo-souto-de-moura-luis-ferreira-alves-house-in-cascais#lg=1&slide=2 > consultado em 10/03/2023
- pintura de Henri Matisse, La Danse, disponível em: < https://danseartcontemporain.wordpress.com/2016/04/20/la-danse-de-matisse-corps-et-expressivite/ > consultado em 10/03/2023

Fig. 2 Desenhos realizados pelo autor com o apoio dos esquemas apresentados no livro: BAEZA, Alberto Campo, A ideia construída, tradução Anabela Costa e Silva, Casal de Cambra: Caleidoscópio, 6ª edição, 2018, p. 100

Fig. 3 Desenhos realizados pelo autor

Fig. 4 Desenhos realizados pelo autor

Fig. 5 Representação de Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7008&sysLanguage=en-en&itemPos=67&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=107&sysParentName=&sysParentId=71 > consultado em 10/03/2023

Fig. 6 Representação de Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7006&sysLanguage=en-en&itemPos=68&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=107&sysParentName=&sysParentId=71 > consultado em 10/03/2023

Fig. 7 Esquema, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 33

Fig. 8 Planta, perfil e alçado, digitalizado e editado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 32

Fig. 9 Desenho de Le Corbusier, digitalizado: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 67

Fig. 10 Axonometria, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 23

Fig. 11 Axonometria, digitalizado em: GREGH, Eleanor, Oppositions: A Journal for Ideas and Criticism in Architecture, Cambridge: MIT Press, Winter Spring 1979: 15-16, p. 69

Fig. 12 Esquisso de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 70

Fig. 13 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 55

Fig. 14 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 51

Fig. 15 Esquema, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 26

Fig. 16 Desenho de Le Corbusier, disponível em: < https://radicalintersubjectivity.files.wordpress.com/2011/11/picture-5.png > consultado em 10/03/2023

Fig. 17 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 71

Fig. 18 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 129

Fig. 19 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 189

Fig. 20 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 154

Fig. 21 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER & PIERREFEU, François de, The Home of Man, Londres: Architectural Press, 1942, p. 9

Fig. 22 Desenho de Le Corbusier, digitalizado em: LE CORBUSIER & PIERREFEU, François de, The Home of Man, Londres: Architectural Press, 1942, p. 91

Fig. 23 Fotografia do autor

Fig. 24 Fotografia do autor

Fig. 25 Fotografia do autor

Fig. 26 Fotografia da viagem "Rota de Le Corbusier" - 2º ano da FAUP, 05/2019

Fig. 27 Fotografia da viagem "Rota de Le Corbusier" - 2º ano da FAUP, 05/2019

Fig. 28 Desenho de planta, digitalizado e editado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 78 - 81

Fig. 29 Desenho de planta realizado pelo autor

Fig. 30 Desenho de planta realizado pelo autor à imagem da grafia de Le Corbusier, digitalizado e editado em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 110

Fig. 31 Desenho de planta realizado pelo autor

Fig. 32 Fotografia aérea editada pelo autor com base na imagem, disponível em: < hhttps://www.parismuseescollections.paris.fr/en/node/94575#infos-principales > consultado em 10/03/2023

Fig. 33 Fotografia editada pelo autor com base na imagem, disponível em: < https://c8.alamy.com/compes/2b8tf3h/perspectiva-de-la-cite-universitaire-en-paris-que-muestra-izquierda-la-fundacion--belga-la-fundacion-del-instituto-agronomica-la-casa-de-japon-y-la-fundacion-danesa-derecha-la--fundacion-espanola-perspectiva-de-la-ciudad-internacional-ver-maison-internationale-dediee-aux-residents-de-la-cite-internationale-universitaire-de-paris-xiveme-arr-a-gauche-la-fondation-belge--la-fondation-de-l-institut-agronomique-la-maison-du-japon-et-la-fondation-danoise-un-droite-la-fondation-espagnole-fotographie-anonyme-tirage-au-gelatino-bromure-d-argent-entre-1930-y-1950-paris-muse-2b8tf3h.jpg > consultado em 10/03/2023

Fig. 34 Fotografia editada pelo autor com base na imagem, disponível em: < https://www.fondationdanoise.org/wp-content/uploads/2015/07/roomBalcony-e1446637191915.jpg > consultado em 10/03/2023

Fig. 35 Desenho de planta, digitalizado e editado em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 73

Fig. 36 Desenho de planta realizado pelo autor à imagem da grafia de Le Corbusier, digitalizado e editado em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 110

Fig. 37 Imagem de satélite editada pelo autor a partir do Google Earth

Fig. 38 Fotografia de Luís Ferreira Alves, disponível em: < https://assets.arquitecturaviva.com/assets/uploads/obras/41495/av_103750.webp?h=37814678 > consultado em 10/03/2023

Fig. 39 Imagem de satélite editada pelo autor a partir do Google Earth

Fig. 40 Fotografia do autor

Fig. 41 Fotografia do autor

Fig. 42 Fotografia do autor

Fig. 43 Montagem realizada pelo autor:
- secção, Villa Fallet, digitalizado em: BAKER, Geoffrey H., tradução Alvamar Helena Lamparelli, Le Corbusier uma análise da forma, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2021, p. 28

- representação de Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7006&sysLanguage=en-en&itemPos=68&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=107&sysParentName=&sysParentId=71 > consultado em 10/03/2023

Fig. 44 Montagem realizada pelo autor:
- axonometria de Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbucache/900x720_2049_1124.jpg?r=0 > consultado em 10/03/2023
- fotografia de um avião, disponível em: < https://www.pngegg.com/en/png-pfrbz > consultado em 10/03/2023

Fig. 45 Desenho de Le Corbusier, disponível em: < https://lecorbusier-worldheritage.org/wp-content/webpc-passthru.php?src=https://lecorbusier-worldheritage.org/wp-content/uploads/2019/07/11-villa-savoye-et-loge-du-jardinier-croquis.jpg&nocache=1 > aconsultado em 10/03/2023

Fig. 46 Fotografia de Montse Zamorano, disponível em: < https://www.metalocus.es/sites/default/files/styles/mopis_news_carousel_item_desktop/public/metalocus_villa-savoye_le-corbusier_montse-zamorano_15_1080_0.jpg?itok=zUm188cM > consultado em 10/03/2023

Fig. 47 Desenho de Le Corbusier, disponível em: < https://99percentinvisible.org/article/ville-radieuse-le-corbusiers-functionalist-plan-utopian-radiant-city/ > consultado em 10/03/2023

Fig. 48 Maquete, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 213

Fig. 49 Axonometria, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 163

Fig. 50 Fotografia de René Burri, disponível em: < https://twitter.com/areasvellas/status/1008698136020299776/photo/1 > consultado em 10/03/2023

Fig. 51 Fotografia do autor

Fig. 52 Fotografia do autor

Fig. 53 Fotografia, digitalizado em: ARQUITECTOS, Sindicato Nacional dos, Arquitectura Popular em Portugal, Lisboa: Gráfica São Gonçalo Lda. e Neogravura, 1961, p. 66 - 67

Fig. 54 Fotografia, digitalizado em: ARQUITECTOS, Sindicato Nacional dos, Arquitectura Popular em Portugal, Lisboa: Gráfica São Gonçalo Lda. e Neogravura, 1961, capa

Fig. 55 Desenho de Fernando Távora, disponível em: < https://repositorio-tematico.up.pt/bitstream/10405/48371/12/CODA_104_pd_11.png > consultado em 10/03/2023

Fig. 56 Desenho de Fernando Távora, disponível em: < https://repositorio-tematico.up.pt/bitstream/10405/48371/13/CODA_104_pd_12.png > consultado em 10/03/2023

Fig. 57 Fotografia, disponível em: < https://www.atlasofplaces.com/architecture/villalcina/#figure-6 > consultado em 10/03/2023

Fig. 58 Desenho rigoroso, disponível em: < https://www.atlasofplaces.com/atlas-of-places-images/ATLAS-OF-PLACES-SERGIO-FERNANDEZ-VILL-ALCINA-GPH-3.png > consultado em 10/03/2023

Fig. 59 Fotografia, disponível em: < https://circarq.wordpress.com/2021/01/18/ralph-y-ruth-erskine/ > consultado em 10/03/2023

Fig. 60 Fotografia de Duccio Malagamba, disponível em: < https://ducciomalagamba.com/wp-content/uploads/2019/01/DM-004-312.jpg > consultado em 10/03/2023

Fig. 61 Fotografia, disponível em: < https://rusticasa.com/pt/portfolio/hotel-casa-do-rio/ > acesso em: consultado em 10/03/2023

Fig. 62 Fotografia, disponível em: < https://www.instagram.com/p/CmPVwhbouR5/ > consultado em 10/03/2023

Fig. 63 Fotografia, disponível em: < https://matrizlda.com/2018/09/17/garden-pavilion-rua-de-timor-porto/#&gid=1&pid=9 > consultado em 10/03/2023

Fig. 64 Fotografia de Fernando Guerra, disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/912323/casa-pavilhao-andreia-garcia-architectural-affairs-plus-diogo-aguiar-studio/5c75dd3d284dd11e-2500026d-casa-pavilhao-andreia-garcia-architectural-affairs-plus-diogo-aguiar-studio-foto?next_project=no > consultado em 10/03/2023

Fig. 65 Desenho de planta, digitalizado e editado em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia:: Birkhauser, 2004, p. 110

Fig. 66 Desenho de planta realizado pelo autor

Fig. 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 Conjunto de desenhos de plantas, secção, axonometrias e esquissos, digitalizados e editados em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 110 - 114

Fig. 74 Esquissos realizados pelo autor

Fig. 75, 76, 77, 78 Fotografias da maquete realizada pelo autor

Fig. 79, 80 Fotografias editadas da maquete realizada pelo autor

Fig. 81, 82, 83, 84, 85, 86 Conjunto de desenhos de plantas, secção, axonometrias e esquissos, digitalizados e editados em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 129 - 130

Fig. 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94 Fotografias da maquete realizada pelo autor

Fig. 95 Fotografia de Maria de Azeredo

Fig. 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 Conjunto de desenhos de plantas, secção, axonometrias e esquissos, digitalizados e editados em: ZAKNIC, Ivan, Le Corbuser Pavillon Suisse: The Biography of a Building, Basiléia: Birkhauser, 2004, p. 138 -146

Fig. 108 Desenho esquemático, digitalizado e editado em: BAKER, Geoffrey H., tradução Alvamar Helena Lamparelli, Le Corbusier uma análise da forma, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2021, p. 225

Fig. 109 Desenho esquemático, digitalizado em: BAKER, Geoffrey H., tradução Alvamar Helena Lamparelli, Le Corbusier uma análise da forma, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2021, p. 225

Fig. 110 Pintura de Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6555&sysLanguage=en-en&sysParentId=69 > consultado em 10/03/2023

Fig, 111, 112, 113 Desenhos realizados pelo autor

Fig. 114, 115 Fotomontagem realizada pelo autor

Fig. 116 Fotografia de Dr. E.W., disponível em: < https://equatorjournal.com/post/674198046114021377/stilt-pole-house-pygmy-village-in-papua-new > consultado em 10/03/2023

Fig. 117 Fotografia, digitalizado em: BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995, p. 84

Fig. 118 Fotografia, disponível em: < https://www.archiobjects.org/the-big-contradiction-of-le-corbusier/ > consultado em 10/03/2023

Fontes bibliográficas

Livros

AGUILAR, Manuel Busquets, Monografia de Molêdo do Minho, Lisboa: Edição de Autor, 1941

ARQUITECTOS, Sindicato Nacional dos, Arquitectura Popular em Portugal, Lisboa: Gráfica São Gonçalo Lda. e Neogravura, 1961

BAEZA, Alberto Campo, A ideia construída, tradução Anabela Costa e Silva, Casal de Cambra: Caleidoscópio, 6ª edição, 2018

BAKER, Geoffrey H., tradução Alvamar Helena Lamparelli, Le Corbusier: uma análise da forma, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2021

BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 1: 1910-1929, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995

BOESIGER, Willy, Œuvre complète Volume 2: 1929-1934, Zurique: Les Ed.d'Architecture, 14ª edição, 1995

CORTESÃO, Jaime, Portugal: a terra e o homem, Lisboa: Realizações Artis Lda., 1966

CURTIS, William, Le Corbusier: Ideas and Forms, Londres: Phaidon, 1995

CURTIS, William, Modern architecture since 1900, Londres: Phaidon, 2ª edição, 1991

FRAMPTON, Kenneth, Le Corbusier: architect of the twentieth century, Nova Iorque: Harry N. Abrams, 2002

LE CORBUSIER & PIERREFEU, François de, The Home of Man, Londres: Architectural Press, 1942

LE CORBUSIER, El urbanismo de los tres establecimientos humanos, Barcelona: Poseidon, 1981

LE CORBUSIER, tradução António Gonçalves, Conversa com estudantes de arquitectura, Lisboa: Cotovia, 2003

LE CORBUSIER, tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura, Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo, São Paulo: Cosac & Naify, 2004

LE CORBUSIER, tradução Ubirajara Rebouças, Por uma arquitectura, São Paulo: Perspectiva, 2009

LUCAN, Jacques, Composition, non composition: architecture and theory in the nineteenth and twentieth centuries, Oxford: Routledge, 2012

NORBERG-SCHULZ, Christian, Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura, Milão: Electa, 1986

REBELO, Camilo, Olim, Porto: Cityscopio, 2020

SIZA, Álvaro, Imaginar a Evidência, Lisboa: Edições 70, 2009

TAVARES, Domingos, André Soares Arquitecto Tardo-Barroco, Porto: Dafne, 2020

TÁVORA, Fernando, Da Organização do Espaço, Porto: Sousa & Almeida, 1962

URSPRUNG, Philip, Eduardo Souto de Moura: atlas de parede, imagens de método, Porto: Dafne, 2011

VAN DER ROHE, Mies, Casabella 800, Milão: Mondadori Editore, 2011

ZAKNIC, Ivan, Le Corbusier Pavillon Suisse: Biography of a Building, Basiléia: Birkhäuser, 2004

Artigos

CURTIS, William J. R., Ideas of Structure and the Structure of Ideas Le Corbusier's Pavillon Suisse, 1930-1931, University of California Press, 1981

GREGH, Eleanor, Oppositions: A Journal for Ideas and Criticism in Architecture, Cambridge: MIT Press, Winter Spring 1979: 15-16

Referências web

Fondation Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/default.aspx > consultado em 10/03/2023

Fondation suisse | Pavillon Le Corbusier, disponível em: < http://www.fondationsuisse.fr/ > consultado em 10/03/2023

University of Hertfordshire, 2021, disponível em: < https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbuil.2021.754733/full > consultado em 10/03/2023

UNEP, 2021, disponível em: < https://globalabc.org/sites/default/files/2021-10/2021%20Buildings--GSR%20-%20Executive%20Summary%20ENG.pdf > consultado em 10/03/2023

Podcast

AIRES MATEUS, Manuel, A beleza salvará o mundo?, ep. 20, Podcast: Convocatória

CORREIA, Graça, ep. 72, Podcast: Arquitectura Entre Vistas

ERLICH, David, Podcast: A Minha Geração com Diana Duarte

Documentários

GRILO, João Mário, A Vossa Terra: Gonçalo Ribeiro Telles, RTP Play, 2016

CAZANAVE, Juliette, The Century of Le Corbusier, 2015

Pavilhão Suíço e Casa em Moledo
Construção de um Discurso

Francisco de Azeredo

FACULDADE DE ARQUITETURA