

MESTRADO INTEGRADO
ARQUITETURA

A Condição Poética da Arquitetura: O Exemplo do Pavilhão Suíço de Le Corbusier e P. Jeanneret

Rui Gil de Magalhães Baldaia Mendes

M
2023



Rui Gil de Magalhães Baldaia Mendes. A Condição Poética da
Arquitetura: O Exemplo do Pavilhão Suíço de Le Corbusier e P. Jeanneret



A Condição Poética da Arquitetura: O Exemplo
do Pavilhão Suíço de Le Corbusier e P. Jeanneret

Rui Gil de Magalhães Baldaia Mendes



A Condição Poética da Arquitetura:

O Exemplo do Pavilhão Suíço de Le Corbusier e P. Jeanneret

FAUP Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura
Rui Gil de Magalhães Baldaia Mendes
Orientação: Professora Doutora Maria Teresa Fonseca
2023

O agradecimento às pessoas que, de alguma forma, fizeram parte do meu percurso académico, que culmina com a entrega desta dissertação.

À professora Teresa Fonseca, por aceitar percorrer este caminho comigo. Por todas as lembranças que guardo das nossas conversas e das aulas. A robustez teórica, a forma como relaciona os diversos assuntos e, principalmente, a alegria contagiante e comovente com que fala de arquitetura.

Por último, agradecer à minha família por todo o apoio proporcionado e por estarem sempre presentes.

RESUMO

A "**Poética**" é uma qualidade que pode situar-se, simultaneamente, no projeto de arquitetura e na própria obra, o resultado.

À partida, sabíamos que a palavra é complexa, ambígua e difícil de explicar. Tem uma amplitude de campos enorme, mas sabíamos, também, que a fomos encontrando em praticamente todos os autores que acompanharam o nosso curso na FAUP, propostos tanto nas cadeiras teóricas como nas práticas. Sem ordem cronológica, e com o contributo a vários níveis da teorização do pensamento, relemos autores como Manuel Botelho, Le Corbusier, Josep Quetglas, Paul Valéry, Bruno Zevi, Peter Zumthor, Carlos Martí Arís, Álvaro Siza, S. E. Rasmussen, entre outros. Tentámos clarificar o que é a "**Poética**", o que é a "**Construção**", o que é a "**Arquitetura**" e o que é a "**Profissão Poética**". Neste trabalho defende-se que a poética, tal como a construção, são condições necessárias para que haja arquitetura.

Ao mesmo tempo, fizemos um elenco de dez casos de estudo que se previa tratar - obras já visitadas correspondentes às lembranças mais memoráveis de experiências, no campo da arquitetura, nas quais se reconhecem qualidades que contagiam quem as habita ou visita.¹ Para além do Pavilhão Suíço (1931-1933), a Basílica de S. Lourenço (1421-1441), de F. Brunelleschi, entre outros autores;² a Biblioteca de S. Lourenço (1523-1525), de Miguel Ângelo; a Maison La Roche (1923-1925), de Le Corbusier e Pierre Jeanneret; a Maison Louis Carré (1956-1959),

de Alvar Aalto; a Casa de Chã e Restaurante da Boa Nova (1958-1963) e o Complexo Paroquial de Marco de Canaveses (1994-1996), de Álvaro Siza; o Mudec - Museo delle Culture di Milano (anos 90-2014), de David Chipperfield; o Departamento de Mecânica (1991-1996), de Adalberto Dias; a Casa das Histórias Paula Rego (2005-2009), de E. Souto de Moura.

Começámos e acabámos por estudar, afinal, apenas uma delas, o **Pavilhão Suíço**, na cidade universitária de Paris, de Le Corbusier e Pierre Jeanneret. Esperamos ter conseguido transformar uma viagem de estudo e visita numa pequena, mas sincera dissertação escrita e desenhada.

O estudo da obra incidiu em fatores muito claros, desde o programa à implantação; escala e proporção; construção; resistência ao tempo; expressão e economia de meios de expressão.

Para além da nossa releitura, no séc. XXI, dos documentos técnicos, originais, do Pavilhão Suíço, um olhar sobre a teoria e os métodos de projetar, em que se consideram, também, alguns discursos, sobretudo de Le Corbusier. As capacidades pessoais dos autores no exercício da "*profissão poética*": a dúvida e a decisão; a história; a necessidade de escrever; a correspondência com os clientes; o acompanhamento da obra; o desenho; os instrumentos; os modos de fazer; etc.

A expressão "**Profissão Poética**", que adotamos

¹ Não se impôs, à priori, um arco temporal para circunscrever a escolha dos casos de estudo. Privilegiaram-se obras já visitadas, com que se teve contacto direto. O critério estabelecido foi, pelas obras memoráveis, chegar ao autor, e não o inverso. A obra de arquitetura é que ditou o interesse, e não o arquiteto. Este pareceu-nos ser o método de tornar este trabalho possível, conseguir ordem nas escolhas e evitar a dispersão total.

² Importa clarificar que a Basílica de S. Lourenço, em Florença, é uma obra com sucessivas camadas, desde a pré-existência românica, e com a intervenção de múltiplos autores. Brunelleschi trabalhou nela de 1421 a 1441. A fachada, ao encargo de Miguel Ângelo, ficaria inacabada. A Sacristia Velha (1421-28) é da autoria de Brunelleschi e a Sacristia Nova da autoria de Miguel Ângelo (1520-1534).

nesta dissertação, é o título da monografia nº6, da série Quaderni di Lotus, publicada em 1986, sobre a obra de Álvaro Siza- *Alvaro Siza: Professione poetica (profissão poética)*.

Mais do que apresentar uma sequência das várias versões do pavilhão, procura-se, ao jeito de Peter Zumthor, compreender o que nos tocou da obra "experimentada" e porque nos tocou.³ A busca das razões materiais.

Pela densidade poética (material), o Pavilhão Suíço ainda hoje "canta".

³ "Qualidade arquitectónica só pode significar que sou tocado por uma obra. Mas porque diabo me tocam essas obras? E como posso projectar tal coisa? Como se podem projectar coisas assim, que têm uma presença tão bela e natural que me toca sempre de novo" (ZUMTHOR, 2006, 11).

ABSTRACT

The "**Poetics**", is a quality that can be situated, simultaneously, in the architectural project and in the work itself, the result.

From the outset, we knew that the word is complex, ambiguous and difficult to explain. It has an enormous range of fields, but we also know that we were finding it in practically all the authors that accompanied our degree at FAUP, proposed both in theoretical and practical subjects. Without chronological order, and with the contribution, at various levels of theorizing thought, we reread authors like Manuel Botelho, Le Corbusier, Josep Quetglas, Paul Valéry, Bruno Zevi, Peter Zumthor, Carlos Martí Arís, Álvaro Siza, S. E. Rasmussen, among others. We try to clarify what is "**Poetics**", what is "**Construction**", what is "**Architecture**" and, what is the "**Poetic Profession**". This paper argues that poetics, like construction, is a necessary condition for there to be architecture.

At the same time, we made a list of ten case studies that we intended to treat- constructions already visited corresponding to the most memorable experiences, in the field of architecture, in which qualities are recognised that infect those who inhabit or visit them.¹ In addition to the Swiss Pavilion (1931-1933), the Basilica of St. Lawrence (1421-1441) by F. Brunelleschi, among other authors;² the Library of St. Lawrence (1523-1525) by Michelangelo; the Maison La Roche (1923-1925) by Le Corbusier and Pierre Jeanneret; the Maison Louis Carré (1956-1959) by

Alvar Aalto; the Casa de Chã and Restaurant of Boa Nova (1958-1963) and the Parish Complex of Marco de Canaveses (1994-1996) by Álvaro Siza; the Mudec -Museo delle Culture di Milano (1990s-2014) by David Chipperfield; the Departamento de Mecânica (1991-1996) by Adalberto Dias; the Casa das Histórias Paula Rego (2005-2009) by E. Souto de Moura. Souto de Moura.

We started and finished, after all, only one of them, the **Swiss Pavilion** in the university city of Paris by Le Corbusier and Pierre Jeanneret. We hope we have managed to turn a study trip and visit into a small but sincere written and designed dissertation.

This study focused on very clear factors, from the program; to implantation; scale and proportion; construction; resistance to time; expression and economy of means of expression.

In addition to our re-reading, of the 21st century, of the original technical documents of the Swiss Pavilion, a look at the theory and methods of designing, in which some discourses are also considered, particularly those of Le Corbusier. The personal skills of the authors in the exercise of the "*poetic profession*": the doubt and the decision; the history; the need to write; the correspondence with clients; the monitoring of the work; the drawing; the instruments; the ways of doing; etc.

The expression "**Poetic Profession**", which we

¹ No temporal arc was imposed, a priori, to circumscribe the choice of case studies. Priority was given to construction that had already been visited and with which direct contact had been had. The criterion established was, through memorable works, to reach the author, and not the other way around. The work of architecture dictated the interest, not the architect. This seemed to us to be the method of making this work possible, achieving order in the choices and avoiding total dispersion.

² It should be made clear that the Basilica of San Lorenzo in Florence is a construction of successive layers, from the pre-existence of the Romanesque period, and with the intervention of multiple authors. Brunelleschi worked on it from 1421 to 1441. The façade, designed by Michelangelo, would remain unfinished. The Old Sacristy (1421-28) is by Brunelleschi and the New Sacristy by Michelangelo (1520-1534).

have adopted in this dissertation, is the title of the monograph nº6, from the series Quaderni di Lotus, published in 1986, on the work of Álvaro Siza- *Alvaro Siza: Professione poetica (poetic profession)*.

More than presenting a sequence of the various versions of the pavilion, we seek, in the manner of Peter Zumthor, to understand what struck us about the "experienced" work and why it struck us.³ The search for material reasons.

Because of its poetic (material) density, the Swiss Pavilion still "sings" today.

³ "Architectural quality can only mean that I am touched by a work. But why on earth do those works touch me? And how can I design such a thing? How can one design such things, which have such a beautiful and natural presence that touches me again and again" (ZUMTHOR, 2006, 11).



Dez casos de estudo que se previa tratar. Dez lembranças memoráveis dentro da arquitetura:

- Fig. 1 Pavilhão Suíço (1931-1933, Paris) Le Corbusier e Pierre Jeanneret.
- Fig. 2 Basílica de S. Lourenço (1421-1441, Florença) F. Brunelleschi, entre muitos outros autores.
- Fig. 3 Biblioteca de S. Lourenço (1523-1525, Florença) Miguel Ângelo.
- Fig. 4 Maison La Roche (1923-1925, Paris) Le Corbusier.
- Fig. 5 Maison Louis Carré (1956-1959, Bazoches-sur-Guyonne) Alvar Aalto.
- Fig. 6 Casa de Chá e Restaurante da Boa Nova (1958-1963, Matosinhos) Álvaro Siza.
- Fig. 7 Complexo Paroquial de Marco de Canaveses (1994-1996) Álvaro Siza.
- Fig. 8 Mudec- Museo delle Culture di Milano (anos 90-2014, Milão) D. Chipperfield.
- Fig. 9 Departamento de Mecânica (1991-1996, Aveiro) Adalberto Dias.
- Fig. 10 Casa das Histórias Paula Rego (2005-2009, Cascais) E. Souto de Moura.



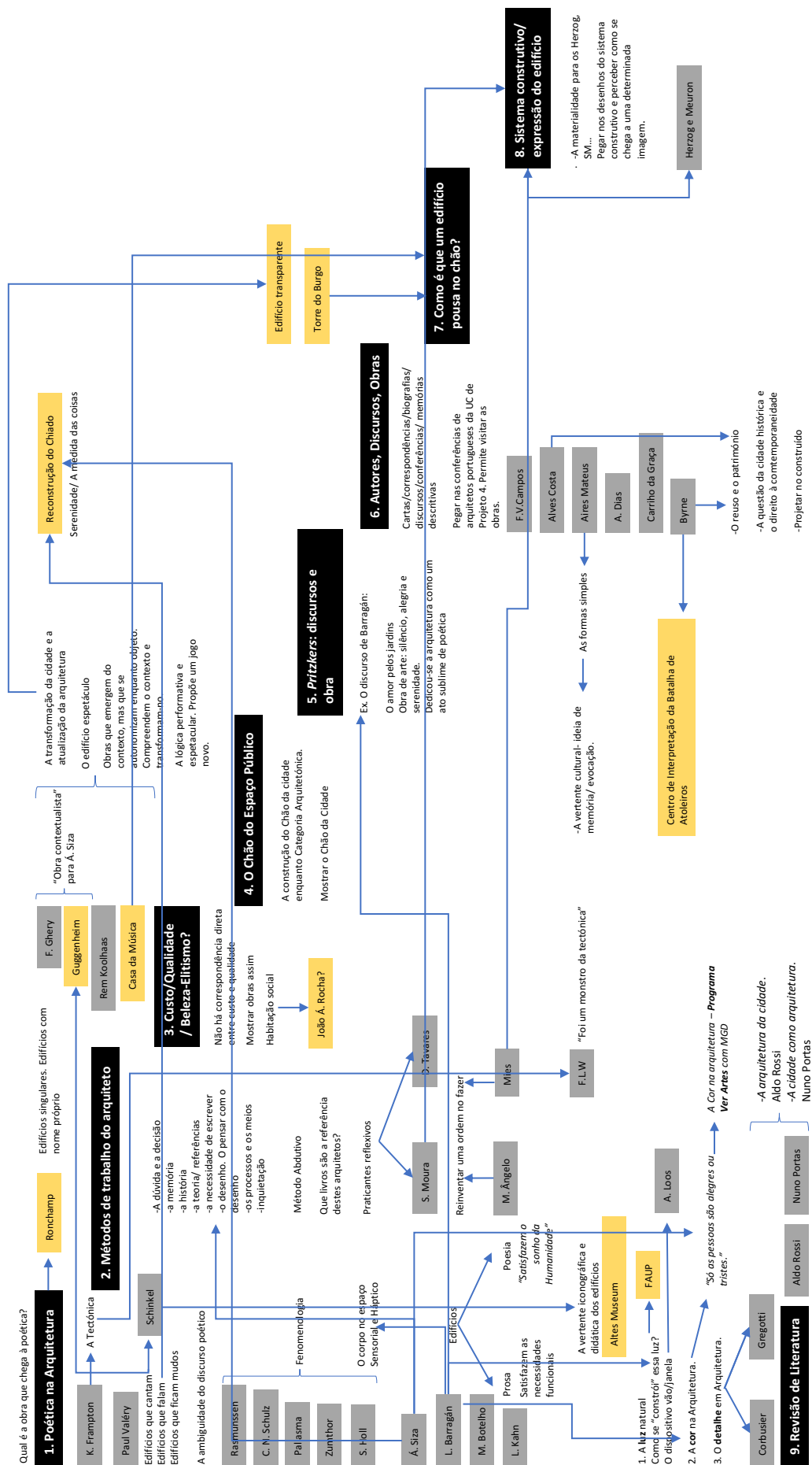


Fig. 11 Esboço, elaborado pelo autor, com inquietações teóricas, abordagens filosóficas, autores e obras (22-10-2021).

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
I.	A CONDIÇÃO POÉTICA DA ARQUITETURA	24
1.1	" <i>Poiésis</i> " - origem etimológica da palavra Poética	25
1.2	Arquitetura e Construção	34
1.3	A " <i>profissão poética</i> ": entre o pensamento lógico e o pensamento poético	37
II.	O EXEMPLO DO PAVILHÃO SUÍÇO DE LE CORBUSIER E P. JEANNERET	38
2.1	Programa	42
2.2	Implantação	42
2.3	Escala e Proporção	44
2.4	A Construção	50
2.5	Resistência ao tempo	56
2.6	A Expressão	60
2.7	Economia de meios de expressão	66
2.8	O Pavilhão Suíço entre outras obras	80
III.	LE CORBUSIER E PIERRE JEANNERET	82
3.1	Nota biográfica sobre os autores	84
3.2	A teoria e os métodos de projetar	88
3.3	O acompanhamento da obra	94
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
	BIBLIOGRAFIA	100
	FONTES DAS IMAGENS	106
	ANEXOS	110

INTRODUÇÃO

O objeto composto desta investigação é "**A Condição Poética da Arquitetura**" e o **Pavilhão Suíço**.

Este trabalho é, sobretudo, uma revisão de um curto percurso pessoal no âmbito da arquitetura. Alguns assuntos, problemáticas e inquietações teóricas, que suscitaram entusiasmo e sobre as quais se decidiu refletir durante alguns meses.

Sentiu-se alguma necessidade de reunir e aprofundar o pensamento e as questões que foram ficando pelo caminho. É uma oportunidade para acentuar o gosto pela arquitetura, pelos autores, por ouvir uma entrevista ou pegar num livro. A experiência de ler e refletir sobre arquitetura permitirá aumentar a robustez teórica (a forma como se relaciona os diversos assuntos) para ser usada na prática da arquitetura - tem um caráter operativo.

Procura-se a teoria para fazer melhor arquitetura, sendo tão importante a teoria para a prática como o inverso, porque da prática e da experiência da realidade se levantam perguntas, dúvidas e temas críticos a aprofundar. Não se pretende alcançar conclusões genéricas, porque isso não existe em arquitetura.

Esta dissertação tem como objetivos, para além de demonstrar que a **Poética** e a **Construção** são condições necessárias para haja arquitetura, averiguar **porque razão algumas obras "cantam"**,¹ em especial o Pavilhão Suíço. Nem todas as obras se nos

apresentam como exemplarmente poéticas. Porque é que umas são e outras não?

Acreditando que "*(...) a ciência aprende-se com princípios e a arte com exemplos (...)*",² esta dissertação vive, precisamente, da análise de casos concretos e não da especulação abstrata sobre um tema.

Este trabalho é uma elaboração própria sobre casos reais visitados. A experimentação da arquitetura, pelo corpo no espaço, permitirá fazer o contraponto a releituras do que já foi dito e publicado. Pretende-se evitar a manipulação da análise das obras, de modo a corroborar teorias.



De modo geral, a arte não deve ser explicada; deve ser experimentada. Mas por meio de palavras é possível ajudar outros a experimentá-la (...) (RASMUSSEN, S. E., 1957,9).

Deixando de parte a discussão sobre se a arquitetura pode ser considerada arte, partilhamos a ideia de que é preciso experienciá-la. Neste esforço de análise das obras procura-se perceber o modo como as coisas são construídas.

Quanto à estrutura, este trabalho tem três capítulos. No primeiro, "**A Condição Poética da Arquitetura**",

¹ cf. Citação de Paul Valéry reproduzida na pág. 34 do presente trabalho.

² Traduzido (do espanhol) pelo autor:

"(...) la ciencia se aprende con principios y el arte con ejemplos (...)"

Carlos Martí Arís, *La cimbra y el arco*, 1ª ed., Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2005, p. 25 (refere Antoni Gaudí, *Manuscritos, artículos, conversaciones y dibujos*).

procura-se demonstrar que a Poética e a Construção são condições necessárias para que haja arquitetura.

No segundo capítulo, "**O Exemplo do Pavilhão Suíço de Le Corbusier e Pierre Jeanneret**", analisam-se os fatores que podem constituir pontos de partida para a busca da poesia numa obra de arquitetura. O estudo do Pavilhão Suíço incidiu em fatores muito claros, desde o programa; a implantação; a escala e proporção; a construção; a resistência ao tempo;³ a expressão; a economia de meios de expressão. Nem todas as obras cobrem, com igual destaque, estes componentes. Umas destacam-se mais pela proporção, outras pela maneira como estão inseridas no território, outras pelos materiais usados, outras pela autenticidade construtiva, entre outros fatores.

No capítulo, "**Le Corbusier e Pierre Jeanneret**", estuda-se a relação entre o Pavilhão Suíço e os métodos e instrumentos usados no projeto. Alarga-se a amplitude do estudo para investigar se estarão os métodos implícitos nas obras que se vão referir no trabalho. É mais importante o exercício da profissão, ou o resultado- a autenticidade da obra?

Apesar de estar em causa "A Poética da Arquitetura", procuraremos evitar um discurso exageradamente hermético e comovido, para mantermos a visão da arquitetura concreta, feita tanto com emoção como com lógica, cálculos e medidas rigorosas.⁴

A poesia quer manifestar-se a partir da investigação

que Le Corbusier fez para escolher determinado sistema construtivo; para mudar a escada de um ponto para o outro; para colocar uma curva numa parede que era reta, nas primeiras versões; para desenhar um pátio com a "janela" aberta para o céu. São tudo **decisões poéticas**, isto é, resultam de uma criação a partir da imaginação. Desde a implantação à distribuição do programa.

Esta dissertação não é panorâmica. O problema poderá parecer ambicioso, correndo o risco de se afigurar demasiado amplo, mas não é esse o espírito do nosso projeto, como se pretenderá mostrar pela estrutura deste trabalho e, sobretudo, atendendo aos métodos que pretendemos usar. Visam evitar a superficialidade.

Como métodos de trabalho temos a revisão de literatura e incursões teóricas de temas, sobretudo na análise dos casos de estudo, suscitados pelas leituras; fichas de leitura (ver painéis 1, 2 e 3, nas próximas páginas) com palavras chave, resumos, observações sobre a escrita e sobre o contributo do livro para o trabalho, citações chave, etc.; revisão crítica de trabalhos pessoais e materiais anteriores; reunião e revisão crítica de experiências de viagens: San Sebastian, Paris, Dijon, Eveux, Lyon, Firminy, Bordéus, Bilbao, León, Milão, Florença, Roma; criação de fichas técnicas das obras, com informações imediatas; criação de um método de análise e crítica que se pudesse estender a todos os outros casos de estudo. Isto pressupunha, por um lado, aponta-

³ (FONSECA, 1996, vol.1, 308-315).

⁴ Comunicação pessoal da Professora Teresa Fonseca (28 de março de 2022), numa conversa de orientação do presente trabalho.

mentos sistemáticos de estudo das obras, inflexão sobre as peças desenhadas originais, sobreposições digitais, cruzamento de informação, redesenho; por outro lado, a escrita simples e cirúrgica para descrever a arquitetura, tendo como referências, quanto à forma e conteúdo, a monografia *Igreja de Santa Maria*,⁵ de Álvaro Siza, a tese de doutoramento *A Construção do Pólo 3 da Universidade do Porto*⁶ e a publicação *A Escrita dos Arquitetos, as Palavras da Arquitetura*,⁷ de Teresa Fonseca.

Confessa-se que chega a ser inusitado um trabalho tão curto para a quantidade de bibliografia analisada. Optou-se por não trazer toda a confusão, tudo o que se experimentou e produziu.

Os redesenhos, manuais e digitais, das peças originais do Pavilhão Suíço, foram um estudo de paciência e exaustão que se prolongou por várias semanas. Foi um trabalho difícil e minucioso, desenvolvido por fases, desde a implantação, à escala 1.1000, até aos pormenores, à escala 1.5, numa tentativa de reprodução do que foi construído. Para tal, procedeu-se ao cruzamento de desenhos, dados sobre a obra, fotografias, maquetes, etc. Outro ponto decisivo foi a tradução das legendas dos desenhos, nomeadamente a tentativa de perceber os materiais usados na construção e pesquisas paralelas sobre as suas características.

Tendo em conta as três categorias de investigação no domínio da Arquitetura (investigação sobre

arquitetura; investigação para a arquitetura; investigação em arquitetura),⁸ este trabalho é uma investigação sobre arquitetura, uma vez que ocorre após o projeto e a obra e existe uma separação entre quem desenha e o sujeito que vai, depois, investigar.

Ao longo do texto, suscitado pelos diferentes temas, vai existindo "repescagem", muitas vezes em estilo de comparação, das obras que se mostram no painel das páginas 10 e 11. Estas incursões aparecem com um sombreado cinza para facilitar a leitura.

Nem todas as fotografias das obras são do autor, uma vez que grande parte das visitas foi feita em grupo, o que dificulta a capacidade de captar a essência dos espaços, tal é o "ruído visual".

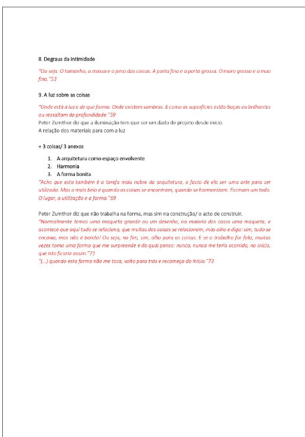
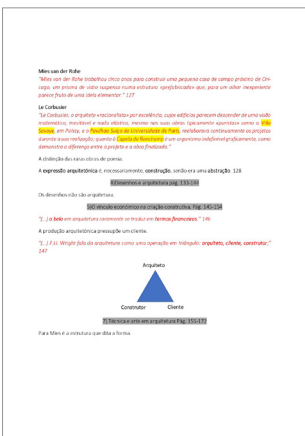
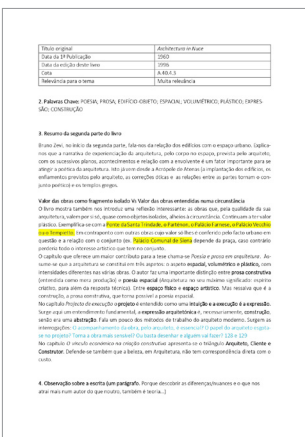
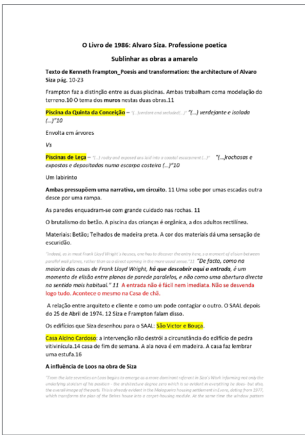
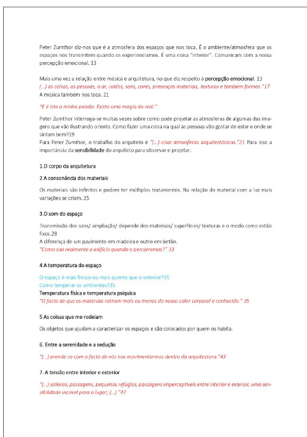
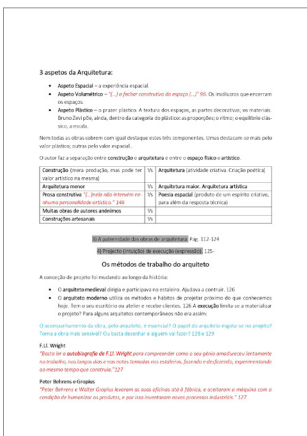
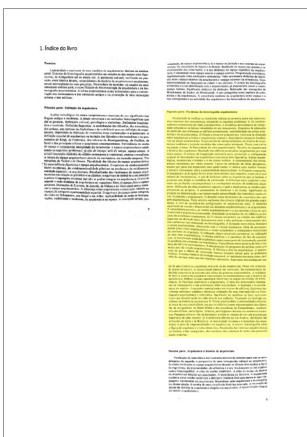
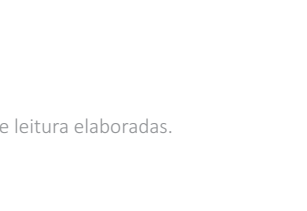
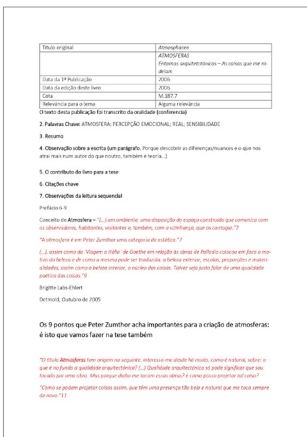
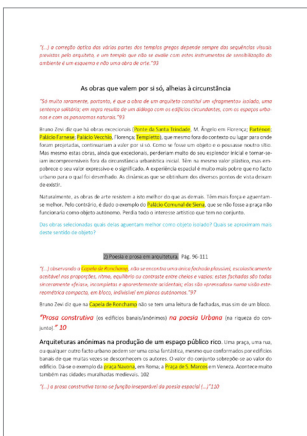
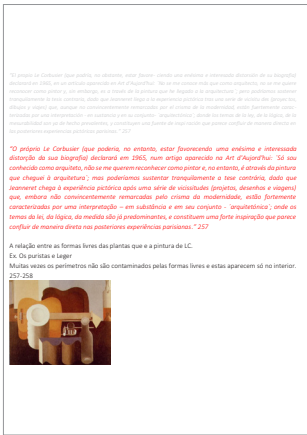
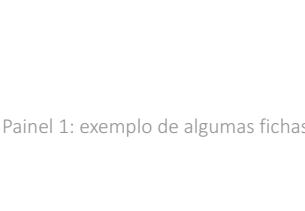
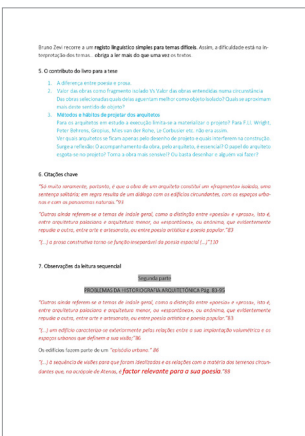
Nesta dissertação concluem-se seis pontos: primeiro, o processo criativo e a obra são os dois campos em que a poética se manifesta na arquitetura; segundo, a Poética e a Construção são condições necessárias para que haja arquitetura; terceiro, a obra de arquitetura não é poética, a obra é material; quarto, a profissão poética consubstancia-se na recolha, memorização, transformação, decisão, implicando, muitas vezes, voltar atrás e recomeçar; quinto, em arquitetura não é possível reunir todo o conhecimento para o pôr ao serviço da poética. É uma construção que vai acontecendo em paralelo; sexto, o Pavilhão Suíço é uma obra que se mantém de uma extraordinária atualidade e consegue continuar a informar a arquitetura que se faz hoje.

⁵ (SIZA, Álvaro et al. 1998).

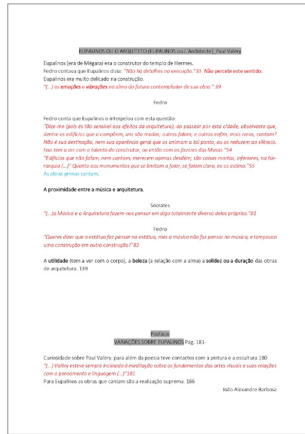
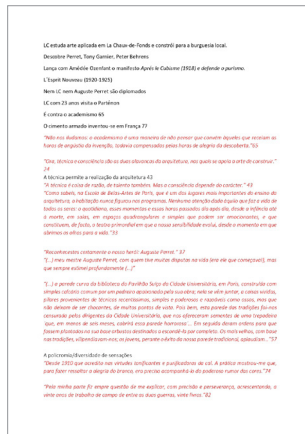
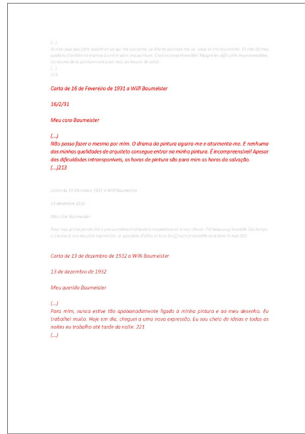
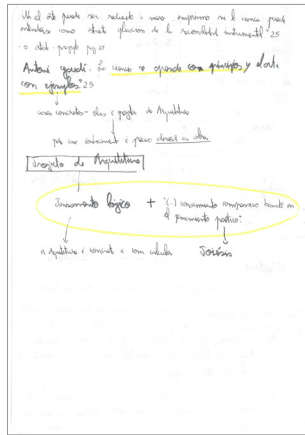
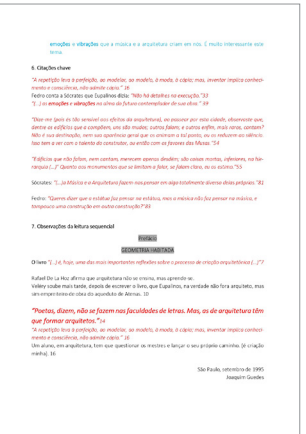
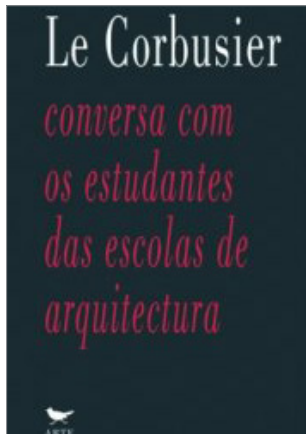
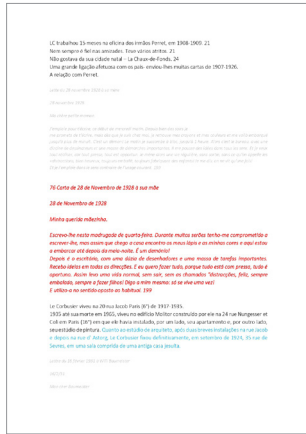
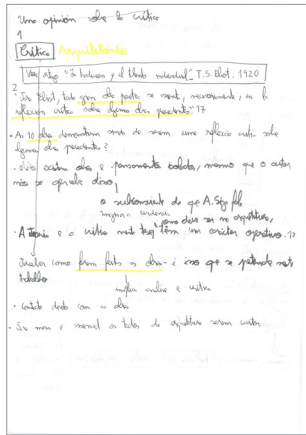
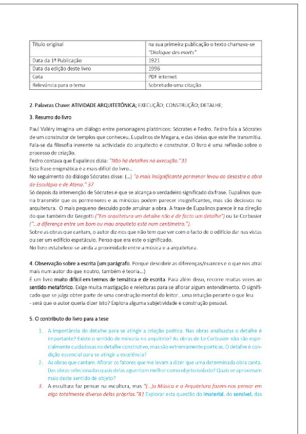
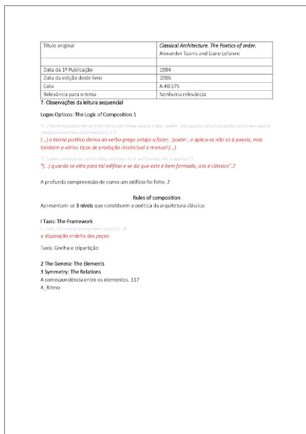
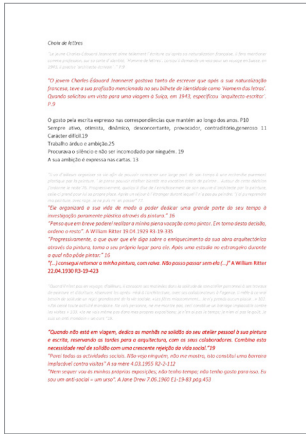
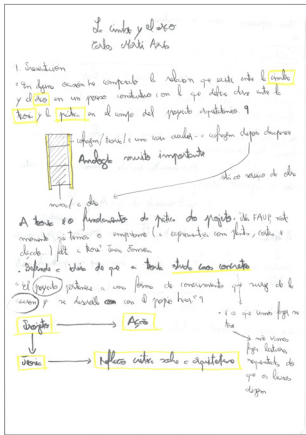
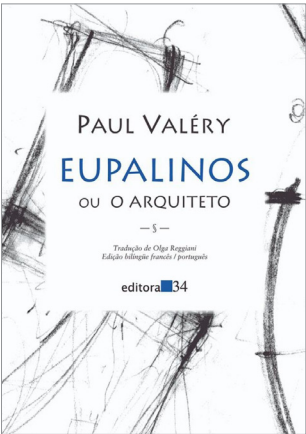
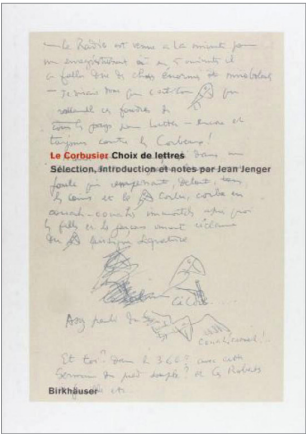
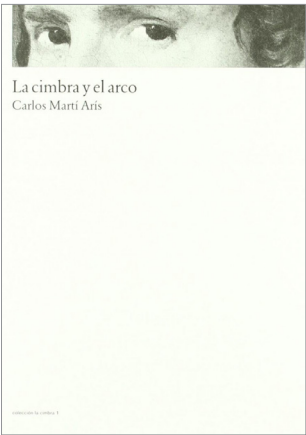
⁶ (FONSECA, Teresa, 1996).

⁷ (FONSECA, Teresa, 2018).

⁸ Contributo da intervenção do Professor Daniel Oliveira (16 de dezembro de 2021), na qualidade de arguente da Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura *Um hotel na "Praia das Rosas": Reabilitação do Hotel do Sol (Mirassol)*, da autoria de Ismael Filipe Moura e Sousa, FAUP.



Painel 1: exemplo de algumas fichas de leitura elaboradas.



Solo el colectivo administrativo - 163

Algo de que para llegar a definir que es misión, es agregar, en base a lo dicho, se construye por relación, se usa para ser misión 14, que clara con exigencia concreta, del modo de plantea, por inter a coloca, presenta del entorno misión

Exposición comunal

Intelectual mínimo

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Encomendado formal - difere na certificação para
VS Moderno
Ap. Expositivo
1. Representação de unidade da obra, a partir de planta
↓
distinção a forma
1. Encomendado nasce com os
Núcleos, sendo que inicialmente
a encomenda era feita, não se
fazia, e só foi a propósito
vício de outra forma
→
pouco utilizado devido ao
custo elevado. Já no caso do
modernismo, mesmo as formas
de edifícios se conformam
para dar uma distinção possível
2. Contemporâneo ganhou
forma que não tinha mais
que a mesma, mas não
transcendia a 2.ª d.

(1) para elementos genéricos
(2) particular

→ São refer. à A. Contemporânea

[illegible]

Programs and manifestoes
on 20th-century architecture

Ulrich Conrads

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Organização e Prefácio
Carlos Campos Morais

TEXTO

01

Álvaro Siza

PARCELA A M REVERA

B

[illegible]

Organização e prefácio
Carlos Carrasco Moura

02

FE
XTO

Álvaro Siza

PARTE DA AMPLIAÇÃO

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

debates
debates
debates

estética

umberto eco

OBRA ABERTA

[illegible][illegible]

Studies in Tectonic Culture

Kenneth Frampton
edited by John Cave

NOIES

**The Poetics of Construction
In Nineteenth and Twentieth Century Architecture**

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Painel 3: exemplo de algumas fichas de leitura elaboradas.

I. A CONDIÇÃO POÉTICA DA ARQUITETURA

Indagação para demonstrar que a Poética e a Construção são condições necessárias para que haja arquitetura.

1.1 "POIÉISIS" - ORIGEM ETIMOLÓGICA DA PALAVRA POÉTICA

Interessa primeiro perceber o que é a Poética em sentido amplo e, só depois, o que é a Poética na arquitetura. Este é um exercício muito difícil. É uma expressão amplamente divulgada e utilizada no campo da arquitetura, mas importa esclarecer o seu significado. A melhor maneira de levar a cabo esta exegese é começar pela origem etimológica da palavra Poética.

"*Poiésis*" é a origem etimológica da palavra poesia e, por extensão, poética. É uma palavra do grego antigo ("*poesis*" em latim) que, inicialmente, era usada como sinónimo de processo criativo, e depois passou a designar o processo criativo de uma poesia.

“

*(...) o termo poética deriva do antigo verbo grego fazer, 'poiéin', e aplica-se não só à poesia, mas também a vários tipos de produção intelectual e manual (...)*¹ (LEFAIVRE & TZONIS, 1984,2).

“

No século IV a. C Aristóteles dividiu a atividade humana em três modalidades ou categorias diferenciadas: a teoria como busca do verdadeiro conhecimento, a práxis entendida como ação destinada a resolver problemas e, por último, a poiesis como o impulso do espírito humano para criar algo a partir da imaginação e dos sentimentos (VESCHI,2019).

“

Poiésis, do grego antigo, é o fabricar, é o fazer, é a ação, é acrescentar um mundo novo ao mundo, é, portanto, transfigura-lo. A poesia é símbolo, é a linha de fronteira capaz de percorrer todos os campos do agir humano e do fenómeno cultura, seja ele o da religião, da Arte, da Ciência e Tecnologia, da Filosofia, da Moral, etc. (BOTELHO,2005).

¹ Traduzido (do inglês) pelo autor:

"(...) the term poetics derives from the ancient Greek verb to make, 'poiéin', and applies not only to poetry but to very kind of intellectual and manual production (...)" (LEFAIVRE & TZONIS, 1984,2).

O carácter duplo de processo criativo e obra de arquitetura

Sendo este o entendimento de "poética", quando pensamos na arquitetura, esta é condição intrínseca ao **processo criativo/métodos de projetar** e, por extensão, à **obra construída**. Convém, no entanto, esclarecer que, no nosso entendimento, e para esta formulação, nem tudo o que se constrói é arquitetura. Existe arquitetura e existe simples construção. Toda a arquitetura é construção, mas nem toda a construção é arquitetura. A arquitetura pressupõe a existência de um espírito criativo.

Como vimos anteriormente, o que, para Aristóteles, distingue a **Poiesis** da **Práxis** é que a primeira pressupõe um impulso para criar, a inventiva, e a segunda consubstancia-se no simples fazer.

O processo criativo e a obra são, assim, os dois campos em que a poética se manifesta na arquitetura. O processo criativo, na medida em que a **poética é o impulso para criar**, a partir da imaginação. A poética é a ação, é a "(...) *atmosfera natural do projeto em arquitetura*" (BOTELHO, 2005). Há quem lhe chame de "*profissão poética*".²

A obra de arquitetura, na medida em que se exploram os sentidos e a sensibilidade de quem a visita ou habita, traduzindo-se em experiências espaciais (sempre) inéditas (mesmo quando repetidas).

O Pavilhão Suíço, a Maison La Roche ou o Mudec, por exemplo, despertam significados como o sensível, o simbólico e a intuição estética. Propõem um jogo ao corpo e à alma de quem protagoniza a experiência espacial. O átrio de entrada, com a altura de 7.60m, que convoca a verticalidade e a subida na Maison La Roche (fig. 1). O olhar é atraído para cima e a escada convida a subir. É de um jogo complexo, até labiríntico, de escadas, balcões, passagens e recortes nas paredes que permite perspetivas várias e relação visual entre vários espaços (fig. 2 e 3). Outro aspeto singular da casa é a rampa interior, associada à curva da galeria, e que põe em evidência a *Promenade architecturale* (fig. 4 e 5). Que outra casa tem uma rampa no interior?

Na Maison La Roche tudo parece simples depurado e leve. A cor só é usada no interior.

Para a depuração também contribui o facto das paredes exteriores serem integralmente rebocadas e pintadas de branco, com padieiras em chapa, sem lambrins, apenas uma alheta próxima do solo e com um chapim em cimento.

A chegada, pelas escadas, ao *foyer* do piso superior do Mudec é um impulso para uma grande **intensidade poética na cabeça do espectador**. A forma livre, em vidro, a contrastar com a geometria rígida de todo o edifício; a verticalidade e a luminosidade difusa; o amarelo e o magenta que aparecem atrás desta grande forma em vidro; é um ambiente difuso

² Alvaro Siza: *Professione poética (profissão poética)*, é o título da monografia nº6 da série Quaderni di Lotus, publicada em 1986, em Milão. Consultar bibliografia.



Fig. 1 O átrio de entrada, com a altura de 7.60m, que convoca a verticalidade e a subida na Maison La Roche.

Fig. 2 O balcão das escadas e os recortes nas paredes da Maison La Roche.

Fig. 3 A chegada, pelas escadas, ao piso 1 da Maison La Roche.

Fig. 4 A rampa interior associada à curva da galeria.

Fig. 5 A galeria da Maison La Roche vista de cima.

de luz, cores e reflexos. Parece uma aguarela (fig. 6,7 e 8).

Mas será que todas as obras suscitam a plenitude da poesia? **A "obra aberta" interpela-nos.**

A "obra aberta"³ é um conceito desenvolvido por Umberto Eco para descrever a arte contemporânea, a música, e do qual fazemos apropriação para a arquitetura. "Obra aberta" designa as obras indefinidas, inacabadas, na medida em que estão disponíveis a interpretações e significados variados, mesmo ambíguos.⁴ A "obra aberta", ao contrário da "obra fechada", que segundo o autor caracteriza a ordem tradicional, abre espaço à subjetividade.⁵

Pegando no contributo de Umberto Eco, podemos acrescentar que, também, na arquitetura se coloca a questão da interpretação de acordo com a sensibilidade de cada um.⁶ Verificam-se ressonâncias, perspectivas, impressões, apreciações estéticas, reações, construções mentais nesta relação entre duas instâncias, o sujeito e a obra. São "finalizadas" por quem as "experimentar". A apreciação da visita à Maison Louis Carré: existe um longo percurso e a casa implanta-se no meio de uma imensa mancha arborizada vivendo, por isso, muito do lugar (fig. 12). Em termos plásticos, temos o contraste entre o tijolo branco e o verde do exterior. O conforto que é estar na sala, com grandes vãos, com o ambiente "quente" que a madeira oferece, num dia cinzento e chuvoso, como o da visita (fig. 13).

Esta casa tem plantas (fig. 11) e cortes cheios de recortes, saliências, reentrâncias, o que enuncia um exercício de projeto muito complexo e intrincado. Ao mesmo tempo, tudo está tratado, por Alvar Aalto, com muita sensibilidade e detalhe a nível de desenho.

A Casa de Chá e Restaurante da Boa Nova, que Álvaro Siza projetou com 24 anos, é outra "obra aberta". Percebemos as influências diretas da Maison Louis Carré: para além do aspeto volumétrico/formal e construtivo, a sensibilidade para com o lugar e a escolha criteriosa da implantação, escala e proporção.

É uma obra que, pela forma como está construída, comunica connosco e sugere impressões. Toda a narrativa até se entrar, em que o alpendre, dada a sua altura, propõe um diálogo para com o nosso corpo. Sentimo-nos comprimidos.

As três aberturas que se vislumbram quando se abre a porta (fig. 14): em baixo, o vão que deixa ver as rochas e o mar; em cima, o vão com aro oculto que mostra a linha do horizonte; no teto, a luz zenital que ilumina as escadas e convida a descer.

Mais uma vez, todo o conforto e aconchego de um interior "quente", em madeira. O detalhe está sempre presente e tudo é pensado ao pormenor.

As caixilharias, com sistema hidráulico, das duas salas, que permitem uma grande permeabilidade

³ ECO, Umberto, 1962, *Opera Aperta (Obra Aberta)*, 8ª ed., São Paulo, Editora Perspectiva S.A., 1991.

⁴ (ECO, 1962, 7-50).

⁵ (ECO, 1962, 25).

⁶ (ECO, 1962, 37).



Fig. 6, 7 e 8 O foyer do piso superior do Mudec.

Fig. 9 Fachada da Igreja de Santa Maria, Marco de Canaveses. Procedeu-se à remoção do tijolo e poliestireno extrudido, dando lugar ao isolamento pelo exterior, com placas de cortiça com cerca de 23cm de espessura.

Fig. 10 O sistema construtivo das paredes do Centro Paroquial do Marco de Canaveses. Surpreende-nos o facto de Álvaro Siza usar tijolo de 11cm, grampeado à parede estrutural de betão (25cm), para, com o acabamento de 3cm de reboco hidrófobo, alinhar com a espessura de granito usada nos lambrins.

com o exterior.

O jogo de luz e reflexos que Adalberto Dias explora no espaço com pé-direito triplo do Departamento de Engenharia Mecânica. A luz que entra pelo vão, localizado no topo e a todo o comprimento da fachada sul, escorre pela face interna da parede, em tijolo à vista, e cria reflexos no mármore do chão (fig. 16).

A obra é uma entidade autónoma, que sobrevive para lá das várias interpretações. Umberto Eco, numa comparação esclarecedora, diz que a obra aberta, ao contrário de um sinal de trânsito, admite mais que uma interpretação.⁷

Poderemos dizer que vai na linha de Paul Valéry, quando fala dos edifícios que são "mudos", dos que "falam" e os que "cantam". A obra aberta tem coisas a dizer. Por sua vez, a obra fechada será muda.

A dimensão poética também se manifesta quando olhamos para a obra (o resultado) e procuramos chegar às intuições do arquiteto. Na Maison la Roche, por exemplo, a opção por caixilhos em ferro, com secções mínimas, e alinhados pela face exterior da fachada, deixam antever o desejo de Le Corbusier e Pierre Jeanneret atingirem a pureza e depuração (fig. 17 e 18). Imaginando a mesma casa, mas com caixilhos de secções maiores seria, certamente, muito diferente.

A poética é o ponto mais alto da percepção e tomada de consciência da beleza numa obra de arquitetura.⁸ A arquitetura tem que "(...) *satisfazer os nossos desejos visuais (...)*" (CORBUSIER, 1923,7), ou seja, a autenticidade construtiva é a necessidade da beleza e da poética.

Álvaro Siza, no texto *Nada está mais próximo da Arquitectura do que...*,⁹ diz-nos que a arquitetura se aproxima da Poesia, pelo "(...) *rigor de cada palavra (...)*", o sentido de composição, a estrutura e podemos considerar, também, a métrica. A economia de palavras dos poetas é outra pista importante para a arquitetura.

“

*A arquitectura não está feita de espaço ou pedra, mas de impressões; não se constrói no edifício, mas na cabeça do espectador. Para Le Corbusier, explicitamente, a arquitectura não é uma presença plástica objectiva mas uma impressão óptica e sentimental. O que ocorre nos sentimentos de quem passa e olha: isto é arquitectura. Os objectos, as massas, os espaços observados e percorridos são 'apenas' os impulsionadores necessários para provocar aquela emoção (...)*¹⁰ (QUETGLAS, 2004, 102).

Esta construção mental é pura poesia. Percebemos, com este excerto, que a arquitetura em si é

⁷ (ECO, 1962, 40).

⁸ "O arquiteto, ordenando formas, realiza uma ordem que é uma pura criação de seu espírito; pelas formas afeta intensamente nossos sentidos, provocando emoções plásticas; pelas relações que cria, ele desperta em nós ressonâncias profundas, nos dá a medida de uma ordem que sentimos em consonância com a ordem do mundo, determina movimentos diversos do nosso espírito e de nossos sentimentos; é então que sentimos a beleza" (CORBUSIER, 1923, XXIX).

⁹ (SIZA, 2018, 29).

¹⁰ Traduzido pelo autor a partir do idioma original do texto "Viajes alrededor de mi alcoba":

"La arquitectura no está hecha de espacio o piedra, sino de impresiones; no se construye en el edificio, sino en la cabeza del espectador. Para Le Corbusier, explicitamente, la arquitectura no es una presencia plástica objetiva sino una impresión óptica y sentimental. Lo que ocurre en los sentimientos de quien recorre y mira: eso es arquitectura. Los objetos, las masas, los espacios mirados y recorridos son 'sólo' los impulsores necesarios para provocar aquella emoción (...)" (QUETGLAS, 2004, 102).

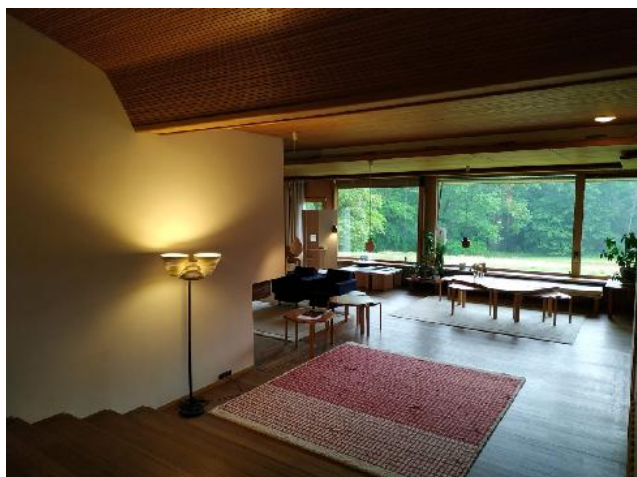


Fig. 11 Planta da Maison Louis Carré.

Fig. 12 Maison Louis Carré: o longo percurso de chegada até à casa.

Fig. 13 Vista parcial da sala de estar da Maison Louis Carré.

Fig. 14 O átrio de entrada da Casa de Chá e Restaurante da Boa Nova.

algo estritamente material. Não tem emoções nem sentimentos.¹¹ Isso surge na nossa cabeça, perante o que experienciamos com os sentidos. **A obra de arquitetura não é poética, a obra é material**, por isso, evitar-se-á, neste trabalho, usar essa expressão. Mas é o resultado de um processo criativo que, pela qualidade do autor, tem fatores que funcionam como impulso necessário para a mente humana "(...) *criar algo a partir da imaginação e dos sentimentos* (...)".¹² É uma inventiva, uma produção intelectual, por isso é que se chama Poética.



Fig. 15 Capa do livro *Alvaro Siza: professione poetica (poetic profession)*. Consultar bibliografia.

¹¹ Comunicação pessoal da Professora Teresa Fonseca (19 de julho de 2022), numa conversa de orientação do presente trabalho.

¹² cf. Citação de Benjamin Veschi, reproduzida na pág. 25 do presente trabalho.

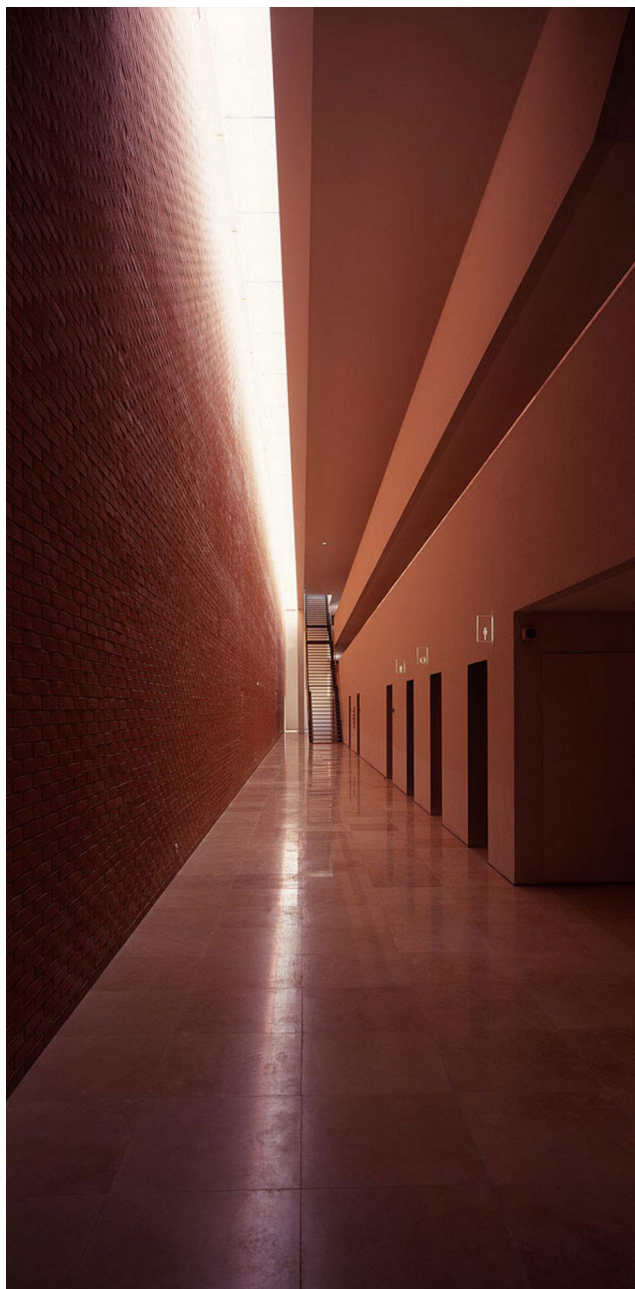


Fig. 16 O corredor, com pé-direito triplo, do Departamento de Engenharia Mecânica.
Fig. 17 e 18 As fachadas da Maison La Roche.

1.2 ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO



Dize-me (pois és tão sensível aos efeitos da arquitetura), ao passear por esta cidade, observaste que, dentre os edifícios que a compõem, uns são mudos; outros falam; e outros enfim, mais raros, cantam? Não é sua destinação, nem sua aparência geral que os animam a tal ponto, ou os reduzem ao silêncio. Isso tem a ver com o talento do construtor, ou então com os favores das Musas.

Edifícios que não falam, nem cantam, merecem apenas desdém; são coisas mortas, inferiores, na hierarquia (...). Quanto aos monumentos que se limitam a falar, se falam claro, eu os estimo (VALÉRY, 1921, 54).

Esta frase, que surge no livro de Paul Valéry, é de Eupalinos de Mergara, num diálogo com Fedro. O autor apresenta-nos uma tríade/hierarquia metafórica para a classificação dos edifícios, que pode ter a seguinte interpretação: os edifícios que ficam **mudos**, não nos dizem nada, são insignificantes; os edifícios que **falam**, já são considerados arquitetura e merecem o nosso respeito; os edifícios que **cantam** são os que atingem o desígnio máximo da arquitetura, a realização suprema, a plenitude poética e, também, os mais raros. Percebe-se que o "cantar", ao contrário do que poderia parecer, em nada tem que ver com a aparência do edifício ou

com a ideia de edifício espetáculo. Depreende-se que isso tem que ver com a construção poética, com as qualidades e subtileza do arquiteto. São esses que nos tocam profundamente.¹³

Os **edifícios singulares** todos os dias nos surpreendem. Se estivermos despertos, todos os dias descobrimos pormenores e detalhes novos. No Complexo Religioso do Marco de Canaveses (1994-96), por exemplo, as recentes obras de renovação das fachadas exteriores¹⁴ permitem-nos perceber o sistema construtivo das paredes, com 50cm de espessura. Surpreende-nos o facto de Álvaro Siza usar tijolo de 11cm, grampeado à parede estrutural de betão (25cm) para, com o acabamento de 3cm de reboco hidrófugo, alinhar com a espessura de granito usada nos lambrins (fig. 9 e 10 da pág. 29). É curiosa a opção por uma parede dupla, com isolamento no meio, depois de já ter usado o sistema ETICS, por exemplo, na Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, construída entre os anos de 1985 e 1996.

Se com Paul Valéry temos uma tríade, com Bruno Zevi, no capítulo "Poesia e prosa em arquitetura",¹⁵ do livro *Architettura in Nuce*, temos uma dualidade: "**prosa construtiva**" e "**poesia espacial**". São duas expressões cunhadas pelo autor: a primeira entendida como mera produção podendo, simultaneamente, ter valor artístico; a segunda diz respeito à arquitetura no seu pleno significado e pressupõe a existência de um espírito criativo, para além

¹³ "O título *Atmosferas* tem origem no seguinte: interesse-me desde há muito, como é natural, sobre: o que é no fundo a qualidade arquitectónica? (...) Qualidade arquitectónica só pode significar que sou tocado por uma obra. Mas porque diabo me tocam essas obras? E como posso projectar tal coisa?" (ZUMTHOR, 2006, 11).

¹⁴ Procedeu-se à remoção do tijolo e poliestireno extrudido, dando lugar ao isolamento pelo exterior das paredes, com placas de cortiça com cerca de 23cm de espessura.

¹⁵ (ZEVİ, 1960, 83-111).

da resposta técnica. É uma camada com alguma espessura e que se distingue de alguma banalidade. Contudo, Bruno Zevi ressalva que é a construção, a "prosa construtiva", que torna possível a "poesia espacial". Toda a arquitetura é construção, mas nem toda a construção é arquitetura. O arquiteto italiano diferencia, ainda, "**espaço físico**" e "**espaço artístico**". Esta distinção, entre o que é arquitetura e o que é apenas construção, é, exemplarmente, feita por Le Corbusier e vai de encontro ao que se defende neste trabalho.

“

A construção é para sustentar; a arquitetura é para emocionar (CORBUSIER, 1923, 10).

A arquitetura estabelece relações comoventes com materiais brutos (CORBUSIER, 1923, XXXI).

A arquitetura existe quando há emoção poética. A arquitetura é assunto de plástica. A plástica é o que vemos e o que medimos com os olhos (CORBUSIER, 1923, 149).

Na verdade, usamos a pedra, o betão, o ferro, o cimento e o tijolo (materiais brutos) para executar os espaços que desenhamos, sempre com o intuito de atingir a excelência poética- para ir além dos "espaços físicos" e construir "espaços artísticos".

Mais uma vez, temos em evidência que os meios de expressão da arquitetura são os materiais. É algo estritamente material que, através de certas relações, pode provocar emoções, sentimentos e interferir com a alma das pessoas.

De modo a relacionar a tríade, proposta por Paul Valéry, e a dualidade, apresentada por Bruno Zevi, no que diz respeito à clarificação entre construção e arquitetura e a classificação metafórica dos edifícios, elaborámos o quadro 1. Dentro do campo da "poesia espacial" distinguimos, ainda, os edifícios que "falam" e os edifícios que "cantam". Estes últimos atingem a plenitude poética.

“

(...) a poesia faz-nos ultrapassar a tentação fácil do funcionalismo, que esquece a alma e nos impede de atingirmos as coisas simples que permitem a vida. Negar a poesia é negar o corpo, e uma arquitetura sem poesia é uma arquitetura sem alma (...) (BOTELHO, 2005).

A poesia permite o salto da mera produção ("construção civil") para a arquitetura no seu pleno sentido. O arquiteto Manuel Botelho deixa antever a possibilidade de não existir poesia e continuar a chamar-se arquitetura. Neste trabalho, defendemos que se não tem poesia, é apenas construção e não

arquitetura. O autor vinca, também, esta relação e experiência tão completa que a arquitetura oferece ao corpo.

A condição poética de uma obra é a qualidade que ela tem de criar emoções, vibrações, ressonâncias nos seus habitantes. A arquitetura permite, assim, o despertar do imaterial e sensível e aproxima-se, em grande parte, da música.¹⁶ Quando entramos na casa de Chã da Boa Nova, ou na Maison Carré, sentimos uma emoção superior como que se o edifício comunicasse conosco, mas não estamos a pensar propriamente na arquitetura. Peter Zumthor diz-nos que é a atmosfera dos espaços que nos toca. É uma coisa "interior". Comunicam com a nossa percepção emocional.¹⁷

O trabalho do arquiteto é uma criação com formas que têm de nos tocar em termos emocionais. Para isso a arquitetura tem de ser bela. É o produto de um espírito criativo, muito para além da complexidade da resposta técnica.

Uma vez que o presente capítulo se chama "Arquitetura e Construção", torna-se relevante uma conside-

ração sobre o termo "**tectónica**". Resulta da palavra "*tekton*", de origem grega, que significa construtor.¹⁸ Mais tarde, aparece a conotação poética - a poética da construção. Esta é a definição de arquitetura de Kenneth Frampton e que aponta para a vertente construtiva e a propensão para o tátil.

No mesmo sentido da cultura tectónica, quando Mies van der Rohe, num registo metafórico, diz aos alunos do IIT que "O tijolo é outro professor",¹⁹ está a alertar para a necessidade que os futuros arquitetos têm de conhecer as características e propriedades dos materiais, as suas possibilidades plásticas e texturas, as técnicas construtivas e as suas limitações, para se alcançar a autenticidade construtiva.

O primeiro livro impresso sobre arquitetura é o tratado de Alberti *De re aedificatoria*, publicado em 1485, e que pode ser traduzido como *Da Arte Edificatória* ou *Da Arte de Construir*. Desta forma, também o arquiteto renascentista coloca a tónica da arquitetura na construção, como disciplina espacial e tectónica. O livro dois e o livro três deste tratado chamam-se, respetivamente, *Materiais* e *Construção*.²⁰

	Construção	Arquitetura	
Paul Valéry	Edifícios que são "mudos"	Edifícios que "falam"	Edifícios que "cantam" – atingem a plenitude poética
Bruno Zevi	"Prosa Construtiva"	"Poesia espacial"	

Quadro 1: Distinção entre construção e arquitetura e a classificação metafórica dos edifícios.

¹⁶ "(...)a Música e a Arquitetura fazem-nos pensar em algo totalmente diverso delas próprias" (VALÉRY, 1921, 81).

¹⁷ (ZUMTHOR, 2006, 13).

¹⁸ (FRAMPTON, 1995, 3-4).

¹⁹ Ludwig Mies van der Rohe, Discurso Inaugural como Director de Arquitetura no IIT, 20 de Novembro de 1938: acesso ao discurso na UC de Teoria 3, 2020-2021, (15 de outubro de 2020) MIArq FAUP, Aula 4: "Teoria em autores de referência: Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe, Le Corbusier, Louis Kahn, Álvaro Siza." Tradução (do inglês) por Teresa Fonseca da tradução (do alemão) por Fritz Neuemeyer, in *The Artless Word: Mies van der Rohe on the Building Art*.

²⁰ O tratado *De re aedificatoria* é dividido em dez livros.

1.3 A "PROFISSÃO POÉTICA": ENTRE O PENSAMENTO LÓGICO E O PENSAMENTO POÉTICO

No exercício da profissão poética deparamo-nos, simultaneamente, com o **pensamento científico** (a arquitetura é concreta e faz-se com números, cálculos e medidas)²¹ e o **pensamento poético**. Estas duas modalidades são complementares. O projeto em arquitetura vive, assim, do objetivo e subjetivo, da ciência e da arte, da imaginação crítica e da intuição.²² O projeto é um exercício de incerteza, onde se articulam múltiplas referências (muitas vezes inconscientemente), em que surgem estímulos e imagens que são captados e registados pelo desenho- este desencadeia novas ideias e transformações. É um instrumento impulsionador no processo criativo.

Álvaro Siza, no texto *O Tempo desenha a Arquitetura*, defende que o projeto nasce "(...) da articulação de raciocínios metódicos e, contudo, depende da súbita intuição" (SIZA, 2018).

É a resposta a uma necessidade, uma encomenda, e vai do "nevoeiro" à "nitidez". Fala-nos do subconsciente, do papel da memória e do desenho no processo de imaginação do real.

Le Corbusier, por sua vez, aponta para a inevitabilidade do pensamento lógico para se atingir a excelência poética dos espaços. Fala da "Estética do Engenheiro", como exemplo para a arquitetura, de que é através do cálculo e do rigor matemático que se atinge a harmonia dos espaços construídos.²³ Na arquitetura, como na escrita de um poema, é preciso a palavra exata.

“

Notem que essas plantas são regidas por uma matemática primária. Há medidas. Para construir bem, para bem repartir os esforços, para a solidez e utilidade da obra, as medidas condicionam o todo (CORBUSIER, 1923, 43).

O coração só será tocado se a razão estiver satisfeita e isto pode ocorrer quando as coisas são calculadas (CORBUSIER, 1923, 170).

²¹ "(...)tudo o que na arquitetura é redutível a número é da esfera da ciência e constituiu uma sua parte importantíssima, mas não a esgota" (BOTELHO, 2005).

²² (MARTÍ ARÍS, 2005, 25).

²³ (CORBUSIER, 1923, 3-11).

II. O EXEMPLO DO PAVILHÃO SUÍÇO DE LE CORBUSIER E P. JEANNERET

Onde se analisam fatores que podem constituir pontos de partida para a busca da poesia numa obra de arquitetura.



UNIVERSITÉ DE PARIS · FONDATION SUISSE

FATORES QUE PODEM CONSTITUIR PONTOS DE PARTIDA PARA A BUSCA DA POESIA NUMA OBRA DE ARQUITETURA	Valor Espacial	Valor Volumétrico/Formal	Valor Construtivo	Valor Plástico
Implantação		x		
Escala e Proporção	x	x		
A Construção			x	
Resistência ao tempo	x	x	x	
A Expressão				x
Economia de meios de expressão				x

Quadro 1: Os fatores que podem constituir pontos de partida para a busca da poesia numa obra de arquitetura e o valor maior em que se inscrevem. O estudo sobre o Pavilhão Suíço incide, precisamente, nestes valores e fatores.

Fig. 1 (Página anterior) O Pavilhão Suíço visto de noroeste. A relação entre os três corpos, tão diferentes, que se justapõem e em que transparece, volumetricamente, a diferença de funções dos espaços.

Pavilhão Suíço, Le Corbusier e Pierre Jeanneret

Data do projeto: dezembro 1930 - novembro 1931

Data de construção: 14 novembro de 1931- 1933

Programa: Residência de estudantes

Cliente: Conselho de Universidades Suíças

Localização: 7, bd Jourdan 75014 Paris

Custo da obra: aprox. 3 000 000 de francos | 3 098 281 euros

Área bruta de construção: 1746m² + 82m² da cave

Honorários dos arquitetos: aprox. 305 145 francos | 315 142 euros

Classificado como Monumento Histórico: 16 de dezembro de 1986

Restauros: (1948) mural na sala, que substitui o mural fotográfico destruído durante a guerra; (1953) renovação da fachada sul, com grande transformação dos envidraçados dos quartos, para limitar a insolação excessiva; (1957) série de bancos, com decoração em esmalte e nova policromia dos quartos; (1991-1993) re-selagem dos terraços; substituição de toda a fachada de pedra; instalação de kitchenettes em cada piso; reforma completa das casas de banho dos quartos e a instalação de novo mobiliário; (2000) restauro do mural de Le Corbusier na sala de convívio; (2016) reparação da impermeabilização da cobertura; (2018) ampliação das cozinhas.

2.1 PROGRAMA

O Pavilhão Suíço é uma residência de estudantes, com 50 quartos, constituída por 3 corpos distintos, num intrincado jogo de volumes, designados por A (**bloco auxiliar**, com apenas um piso, no rés do chão, onde se faz a entrada no pavilhão. Alberga os espaços comuns, serviços e o apartamento do porteiro); B (**bloco de "dormitório"**, com quatro pisos elevados por 6 pilotis,¹ dois deles duplos) e C (**acessos verticais**, com escadas e elevador que fazem a articulação entre os dois blocos. Estas 3 unidades diferem na forma e no programa. Existe, ainda, uma **cave** (D), por baixo do corpo das escadas, onde está localizada a caldeira que faz o sistema de aquecimento de todo o edifício.

O orçamento era apertado, o que obrigou a áreas mínimas. Neste caso, não há correspondência direta entre custo e qualidade arquitetónica.

2.2 IMPLANTAÇÃO

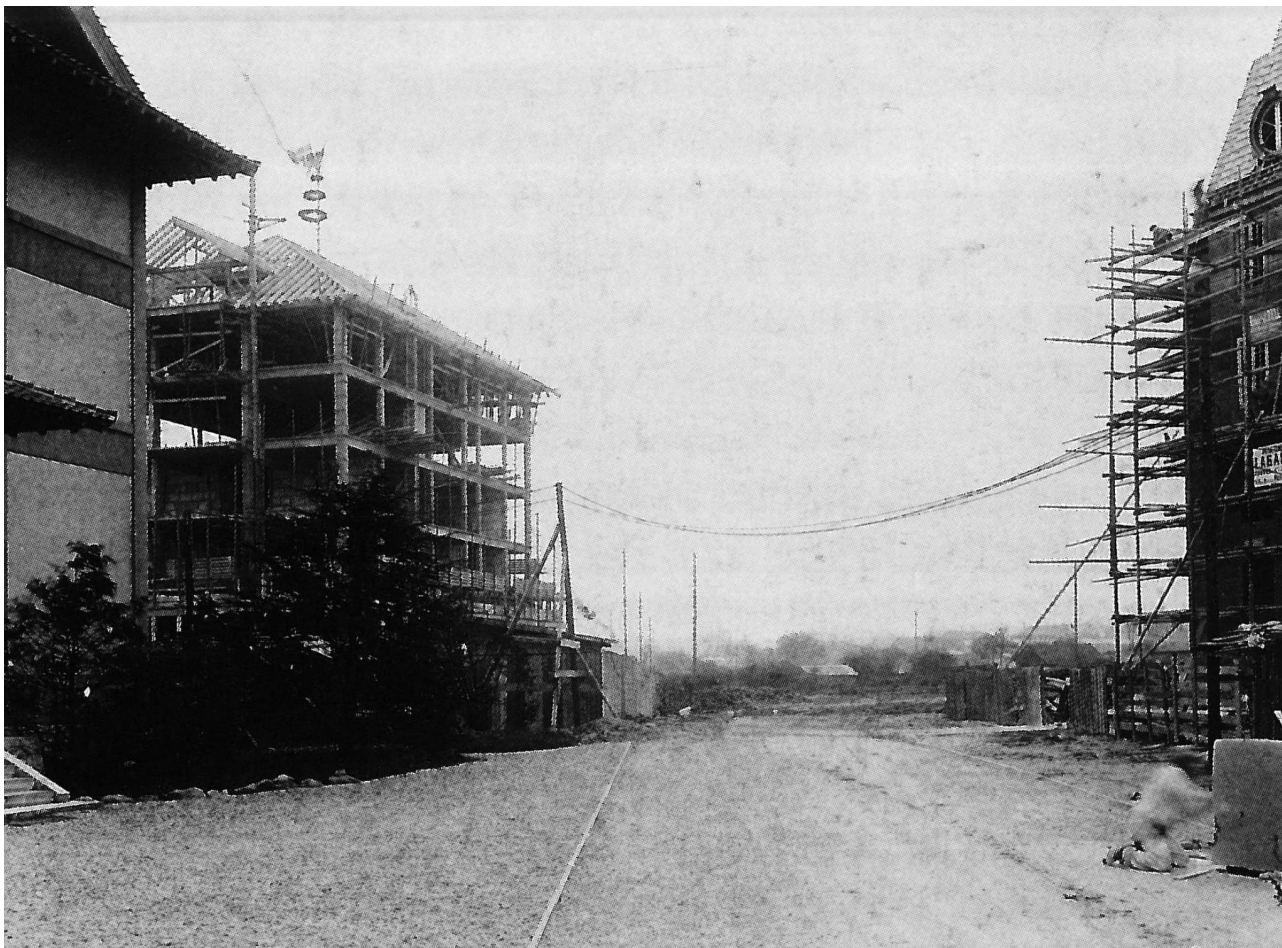
O primeiro gesto para a condição poética é, precisamente, a implantação.² Esta vai evoluindo no projeto até se fixar.

O Pavilhão Suíço é um dos 37 edifícios construídos e distribuídos por 34 hectares, na *Cité Internationale Universitaire de Paris* (CIUP). O edifício, desenhado por Le Corbusier e Pierre Jeanneret, em construção de 1931 a 1933, implanta-se paralelamente à rua de acesso ao parque, num terreno de, aproximadamente, 2234m², com uma superfície de edificação possível de 1255m². O lote, um polígono irregular, é limitado pela rua de acesso ao parque, a sul; pela *Rue Benoit Malon*, a este; por um percurso lateral ao Pavilhão da Fundação Sueca, a oeste; e por um *cul-de-sac*, em forma de rotunda, e o edifício da Fundação Dinamarquesa, a norte (ver planta de implantação do Pavilhão Suíço, pág. 67). A sul foram construídos, mais tarde, três campos de futebol.

Pelos desenhos da primeira proposta, de 14 de janeiro de 1931, (fig. 3 e 4) e da versão final, percebe-se que os pavilhões da Fundação Sueca e da Fundação Dinamarquesa se apresentam como uma referência e ditam a implantação do Pavilhão Suíço. Apesar da configuração geométrica das propostas ser diferente, os princípios de implantação são os mesmos e percebem-se as relações de fixação e ancoragem. Através do desenho por cima das peças originais (fig. 4 e planta de implantação do Pavilhão Suíço, pág. 67), fizeram-se ensaios de geometria para tentar encontrar pontos de apoio por onde o

¹ Por se tratar de um terreno difícil (antigas pedreiras) usam-se poços de fundação, com estacas maciças de betão, que chegam a ter 9m de profundidade no Bloco B e 1m no Bloco A.

² "A implantação é o primeiro gesto em relação ao espaço público." Comunicação pessoal da Professora Teresa Fonseca (25 de fevereiro de 2021) na UC de Teoria 3, 2020-2021, MIArq FAUP, Aula 16: *Implantação*.



559

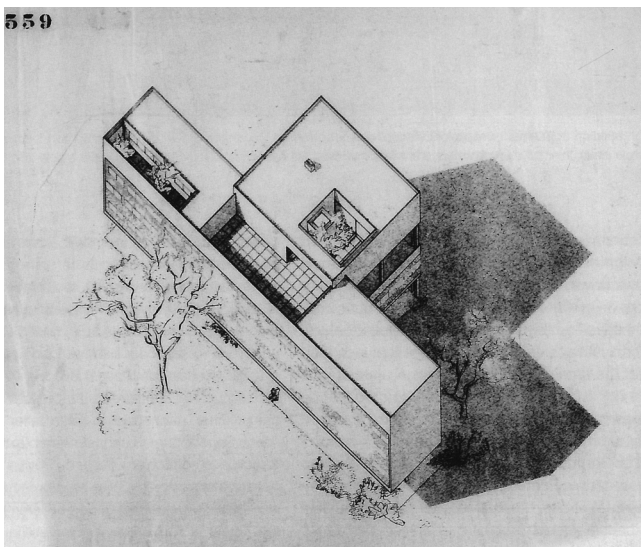


Fig. 2 Local da construção do futuro Pavilhão Suíço. Já se encontravam em construção o Pavilhão Sueco, à direita, e o Pavilhão da Fundação Dinamarquesa, à esquerda. O terreno do Pavilhão Suíço é à frente e à direita.

Fig. 3 Axonometria da primeira proposta de projeto para o Pavilhão Suíço (14 de janeiro de 1931).

Fig. 4 Planta de implantação do Pavilhão Suíço - primeira proposta do projeto (14 de janeiro de 1931) ESC: 1/1500

Desenho do autor sobre a planta original de Le Corbusier e P. Jeanneret:

1. CU 2556 Plans de Situation (ZAKNIC, 2004, 110).

2.3 ESCALA E PROPORÇÃO

projeto possa ter começado: pelo vértice A, do Pavilhão Sueco, parte uma linha, paralela à rua a sul, que define o alinhamento do bloco de "dormitório" (B); pelo vértice B, da Fundação Dinamarquesa, parte uma linha, perpendicular à anterior, que define o ponto C do bloco auxiliar (A). O cruzamento entre as duas linhas origina o ponto D.

A parede curva, do bloco A (ver pág. 67), parece ter sido suscitada pelos dois tramos que definem o limite norte do lote. O caminho que lhe está associado também é desenho de Le Corbusier e Pierre Jeanneret.³

O Pavilhão Suíço começa a ser construído a 14 de novembro de 1931. O Pavilhão da Fundação Sueca é inaugurado no dia seguinte e o Pavilhão da Fundação Dinamarquesa a 15 de janeiro de 1932 (fig. 2).

A implantação nasce a partir da topografia. Neste caso, tínhamos um terreno praticamente plano, com pequenas variações entre a cota 65.30 e a cota 64.04. O bloco de "dormitório" pousa numa plataforma (cota 66), ligeiramente elevada em relação à rua.

O arranjo exterior, para além das áreas verdes com arborização e vegetação rasteira, tem superfícies pavimentadas com lajetas e betuminoso. Existe uma grande permeabilidade nos acessos devido ao piso térreo desobstruído. A entrada é marcada pelos dois pilotis duplos centrais.

Sobre o **valor volumétrico e formal**, torna-se importante clarificar os conceitos de proporção e escala. A proporção é a relação entre elementos do mesmo espaço, enquanto que a escala é relação entre espaços distintos. Ambas afetam os nossos sentidos.

De salientar a relação entre os três corpos, tão diferentes, que se justapõem e em que transparece, volumetricamente, a diferença de funções dos espaços (fig. 1, pág. 39). O tema da escala, proporção e justa medida é particularmente importante nesta obra. O edifício, tal como foi construído, é de uma grande elegância, sensualidade (o tema da curva) e até certo ponto escultórico (a escada) na relação entre os corpos. Verificamos um contraste em relação à primeira hipótese de desenho para este projeto (14 de janeiro de 1931), em que os volumes não são contaminados pelas formas livres (fig. 3 e 4).

O **tema da sensualidade** é particularmente pertinente e podemos, das dez obras que prevíamos estudar, identificar duas correntes distintas: os arquitetos que exploram a sensualidade e as formas livres e os que não o fazem.

A Maison La Roche, planimetricamente, tem uma forma em "L" e propõe um interessante diálogo entre o ângulo reto e a, inesperada, curva (fig. 5). A elegância do corpo que tem uma parede curva e pousa em dois pilares, uma coluna e uma parede portante, esta última na extremidade (fig. 6 e 7). Causa alguma surpresa a existência desta coluna.

³ O desenho deste caminho, bem como de todo o arranjo exterior, foi sofrendo algumas alterações ao longo do projeto, como mostram as propostas de 14 de fevereiro e 30 de maio de 1931 e de outubro de 1932.



Fig. 5 Planta do piso 2 da Maison La Roche.

Fig. 6 e 7 A parede curva da galeria da Maison La Roche.

Fig. 8 Desenho de trabalho da construção do teto no hall de entrada e na sala de estar da Maison Louis Carré.

Fig. 9 e 10 O teto faz a transição entre o hall de entrada e a sala da Maison Louis Carré.

Fig. 11 Planta geral da Igreja, Centro Paroquial e Residência do Marco de Canaveses.

Fig. 12 As paredes côncavas do Centro Paroquial (ao fundo) e da Igreja (em primeiro plano).

Fig. 13 A parede curva e inclinada da nave da igreja e a abside ao fundo.

Fig. 14 A parede curva e inclinada da nave da igreja com vãos junto ao plano do teto.

Fig. 15 Maquete de concurso do MUDEC.

Fig. 16 Vista do foyer envidraçado do piso superior do MUDEC.

Fig. 17 MUDEC: a forma livre em vidro, do foyer, a contrastar com a geometria rígida do resto do edifício.

Seria necessária em termos estruturais? Então por que não existe do outro lado?

Na Maison Carré, Alvar Aalto desenha um teto falso curvo, forrado a madeira, no hall de entrada. Chegamos ao interior temos um pé direito, no ponto mais alto, de 4.67m, e o teto acompanha o sentido de descida, das escadas, para a sala de estar (fig. 8, 9 e 10).

No Complexo Paroquial do Marco de Canaveses, Álvaro Siza desenha paredes côncavas (vistas pelo exterior) no Centro Paroquial e na abside da Igreja (fig. 11, 12 e 13). No interior, temos a parede curva e inclinada, na nave da igreja, que, com grandes vãos junto ao plano do teto, permite uma grande entrada de luz natural (fig. 14).

No Mudec, desenhado por David Chipperfield, temos a forma livre, em vidro, do foyer a contrastar com a geometria rígida do resto do edifício (fig. 15, 16 e 17).

A poesia fez estes arquitetos ultrapassarem "(...) a tentação fácil do funcionalismo (...)" (BOTELHO, 2005) e da resposta acrítica. Provavelmente, em todos estes casos anteriores, o uso da curva não seria a geometria imediata para quem estivesse, apenas, interessado em dar a resposta a um problema técnico. Existiu sensibilidade para tratar as questões da escala e proporção.

Voltando ao Pavilhão Suíço, o bloco A, com 4.6m de altura, tem as fachadas norte (18.53m) e sul (18.70m) sensivelmente com o mesmo comprimento, sendo que a fachada norte é uma parede curva de alvenaria de pedra rústica. Os lados este e oeste têm ambos a mesma dimensão (15.85m). O pé direito é de 3.68m neste que é o rés do chão.

O bloco B tem uma planta retangular, com 42.45m x 7.8m, e uma altura total de 16.08m. O rés do chão tem uma altura livre de 2.60m até às vigas duplas e 3.74m nas extremidades. No bloco B o sistema estrutural é a base de todo o desenho, determina todas as medidas e resulta numa determinada forma (fig. 18 e 20). Nos pisos tipo, a estrutura metálica cria uma métrica, tanto planimetricamente como nas fachadas, e as paredes divisórias coincidem com a malha estrutural (ver planta com a malha estrutural dos Blocos B e C, pág. 69).

A fachada principal é uma parede-cortina de vidro composta por um módulo que é um retângulo 2.72m x 2.85m, respetivamente, largura e altura dos quartos, e que se repete. Esse módulo é composto por um caixilho de correr,⁴ ao centro, e duas faixas horizontais fixas em cima e em baixo (fig. 19).

O bloco C, com a mesma altura do bloco B (16.15m), tem uma planta em "L" com um dos lados côncavo, com 9.94m.

Não é, por isso, uma **obra compacta**. Existe uma

⁴ As janelas de correr dos quartos são desenhadas e patenteadas por Le Corbusier e Pierre Jeanneret.

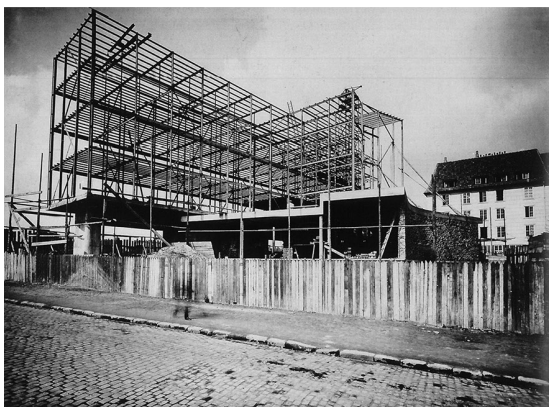


Fig. 18 O esqueleto da estrutura de aço dos quatro pisos do bloco B. O sistema estrutural é a base de todo o desenho, determina todas as medidas e resulta numa determinada forma.

Fig. 19 As fachadas sul e este do bloco B. A fachada sul já tem a nova cortina de vidro.

Fig. 20 O esqueleto da estrutura de aço e a laje aligeirada dos primeiros três pisos do bloco B. Tem alguns perfis na diagonal que oferecem estabilidade à estrutura e permitem o contraventamento.

Fig. 21 A estrutura do bloco A. A estrutura pontual de pilares de betão e a laje aligeirada com vigotas e com cimento vibrado.

Fig. 22 Levantamento das condições existentes em 1985 e em que se percebem as várias camadas da parede: o pilar de aço, o tijolo e os painéis de pedra grampeada. Os painéis da fachada, substituídos entre 1992-1993, seriam fixados a uma nova estrutura de aço inoxidável, presa às partes mais rígidas do edifício e não diretamente aos tijolos vazados. As paredes foram rebocadas e impermeabilizadas antes da placagem. Foi aplicado um produto anti-corrosivo aos painéis (ZAKNIC, 2004, 360-369).

desmultiplicação de volumes o que a torna tão interessante. Estão em destaque **o valor volumétrico** (o fechar construtivo do espaço) e **o valor plástico**, que veremos mais à frente.

A planta do piso 4 (ver pág. 71) é um redesenho com base na versão mais atualizada de que temos conhecimento - *CU 2798 Plan du 4ème Étage* (31 de outubro de 1931). Nesta versão, dos quatro terraços, o único que tem aberturas para sul é o do apartamento do diretor. Le Corbusier queria a todo o custo que os outros três terraços tivessem, apenas, "aberturas para o céu". A solução construída acaba por ter três aberturas, correspondentes aos terraços 1, 2 e 3.

Detalhe interessante: quando se publica o volume 2 de *Le Corbusier - Oeuvre Complète*, com a orientação do próprio, não vemos incluída a versão final e construída do último piso, mas de uma fase anterior do projeto, em que ainda tinha o solário central.

Olhando para os alçados, por planos, toda a obra é de uma grande **regularidade**, para que contribui o facto de não existirem grandes variações no tamanho das janelas.

Ainda sobre a escala e proporção, temos que abordar a questão do quarto com **medidas mínimas**, mas que transmite conforto. Contando com o espaço que reúne o lavatório, o chuveiro privado e os armários, o quarto tem 14.7m², no total. Tem uma largura de 2.72m, o que permite ter uma cama

de 1.95m mais a passagem de 0.77m. Tem o comprimento máximo de 5.24m da janela até à porta de entrada e 3.83m da janela até à parede divisória. O pé direito é de 2.85m (ver planta tipo dos quartos de estudantes, pág. 76).

Quando experimentamos a obra, não estamos a pensar nas medidas propriamente ditas, mas compreendemos a **harmonia e as proporções matemáticas simples**. As coisas produzem efeitos em nós. Afetam os nossos sentidos e, consciente ou inconscientemente, deixam a nossa alma feliz. Sente-se a unidade de uma **arquitetura orgânica**. O entendimento de arquitetura orgânica é baseado no que descreve Frank Lloyd Wright em 1910, em *Organic architecture*.⁵ Mostra-nos que nada tem que ver com a forma, mas é uma questão de processo. A arquitetura orgânica caracteriza as obras que, como um organismo harmonioso, são uma coisa só: a iluminação, o mobiliário, etc. pertencem ao próprio edifício, não são coisas autónomas. Um edifício não é um somatório de coisas.

⁵ (CONRAD, 1971, 25).



Fig. 23 O bloco B pousa numa plataforma perfeitamente nivelada.

2.4 A CONSTRUÇÃO

O Pavilhão Suíço tem um carácter misto na **forma de se relacionar com o solo**: podemos dizer que o bloco B "pousa no chão", (através de pilotis com grande plasticidade)⁶ numa plataforma perfeitamente nivelada (fig. 23), e que os blocos A e C "nascem do chão" (fig. 29 e 30). Esta vertente mais tectónica de estar agarrado ao chão é acentuada pela parede de alvenaria de pedra.

Relativamente aos restantes casos de estudo, poderemos dizer que todos nascem do chão (ver pág. 11) e que a Maison La Roche tem um carácter misto em que o corpo da galeria de arte pousa no chão, através de apoios pontuais (fig. 24).

No Pavilhão Suíço, o bloco B tem os pilotis e uma lâmina de betão armado em que pousa a ossatura estrutural dos pisos superiores (pilares e vigas de aço prefabricados). A estrutura anda por dentro e usam-se alguns perfis na diagonal, de modo a conferir estabilidade e fazer o contraventamento (fig. 20).

Os perfis IPE 120, localizados no alinhamento das paredes divisórias dos quartos, recebem os perfis IPE 80 (na direção contrária) e a laje (fig. 20). As lajes dos pisos tipo têm 14cm de espessura (ver corte A, pág. 74) e são compostas por vigas "I" e betão clínter- com um aspeto poroso e acinzentado, é produzido a partir de resíduos sólidos da combustão de carvão e/ou metais. Ao que nos é dado saber, foi muito usado no período entre guerras e é relativamente leve e pouco dispendioso.⁷

Por sua vez, nos terraços e cobertura temos lajes aligeiradas, com 26cm de espessura, compostas por abobadilhas cerâmicas que recebem uma camada de betão (ver corte transversal pelo chão de um terraço, pág. 78).

O bloco A tem uma estrutura pontual de pilares de betão, libertos das fachadas, e um elemento contínuo que é a parede de pedra. A laje é, mais uma vez, uma estrutura aligeirada, mas desta vez com vigotas e com betão vibrado (fig. 21).

O rés do chão do bloco C é construído com betão armado e os pisos superiores com a mesma estrutura que o bloco B (fig. 18).

A cave é uma estrutura contínua em betão armado.

O edifício é de uma grande sofisticação para a época, no que diz respeito ao sistema construtivo e às técnicas de construção.

Como descreveu Steen Eiler Rasmussen, em *Experiencing Architecture*, **a forma e as características dos materiais dão noções de peso ou de leveza** e isso pode ser um motivo do projeto em arquitetura.⁸ No caso do Pavilhão Suíço, os elementos de betão aparente, a placagem das fachadas e a alvenaria de pedra da parede curva conferem ao edifício uma sensação de **peso e solidez**. Tudo depende do desenho e da escolha dos materiais.

⁶ O tema dos pilotis revela-se muito importante para Le Corbusier e Pierre Jeanneret. Foram constantemente redesenhados, com soluções múltiplas, ao longo das diversas fases de apresentação do projeto. Inicialmente, estavam previstos, apenas, quatro pilares que, tal como as vigas, seriam metálicos, e não de betão.

⁷ <https://www.lamaisonsaintgobain.fr/guides-travaux/renovation-maison/renovation-maison-machefer-conseils> (consultado a 05/05/2022).

⁸ (RASMUSSEN, 1957, 24-92).



Fig. 24 Maison La Roche. O acabamento em estuque liso das paredes exteriores dá a sensação de leveza.

Fig. 25 Uma das casas do conjunto habitacional de Pessac. O canto e a transição de uma fachada verde para outra com uma cor de terra. As paredes parecem cartolinas, sem espessura.

Fig. 26 Villa Savoye.

Fig. 27 Villa Cook.

Pelo contrário, o acabamento do estuque liso e pintado de branco, das paredes exteriores da Maison La Roche (outra obra dos mesmos autores), dá a sensação de leveza. Parece uma arquitetura sem peso. Le Corbusier, quando projeta o Pavilhão Suíço, está numa transição da fase purista que caracterizou a Maison La Roche (1923-25), o conjunto habitacional de Pessac (1924-27), a Villa Cook (1926), ou a Villa Savoye (1928-31) (ver pág. 51). Nestas obras temos, parcial ou integralmente, o cheio em cima, com os planos de parede, e o vazio em baixo, com a presença de esbeltos pilotis, o que, também, ajuda a esta sensação de leveza. A parte superior, embora seja sólida e pesada, parece extremamente leve.

No conjunto habitacional de Pessac, Le Corbusier, para além do acabamento liso das paredes, usa **a cor como truque para a ilusão de uma arquitetura sem peso**. Na fig. 25 estamos a ver o canto e a transição de uma fachada verde para outra com uma cor de terra. As paredes parecem cartolinas, sem espessura.

Voltando ao Pavilhão Suíço, olhemos para a "construção seca" das paredes divisórias e tetos originais dos quartos (ver cortes pelas paredes divisórias originais dos quartos dos alunos: corte horizontal e corte vertical, pág. 77). No interior das paredes passa a estrutura metálica e uma quadrícula de barrotes de madeira para a fixação dos painéis de 1mx1m de *Lignat*- mistura de cimento + amianto (fibrocimento). Estes painéis, ao que nos é dado a saber, eram uma

novidade, na época, e um bom isolamento acústico. Pelas propriedades tóxicas, viriam a ser removidos, em 2001.⁹

A meio destas paredes temos placas de *treetex*, (marca para uma placa de fibra de madeira) com 12mm de espessura que, devido à sua porosidade, possuem uma certa capacidade isolante. Para surpresa, durante as obras de remoção do amianto e renovações interiores, descobriu-se que nas paredes divisórias dos quartos era usada palha simples, como isolamento acústico (fig. 46, pág. 63).

Existiu o cuidado de usar um feltro de algodão, aplicado nos perfis metálicos, para impedir a transmissão de som entre os quartos.

Relativamente às lajes dos pisos tipo, é curioso que, acima dos 7cm de betão clínquer estrutural, temos uma camada de areia, seguida de uma placa *treetex* e outra camada de areia. Esta combinação serve, muito provavelmente, como isolamento acústico entre pisos. Seguidamente, temos uma tela asfáltica e uma betonilha de cimento para receber o linóleo.

O teto é composto por placas de *treetex* fixadas a ripas de madeira.

Pela interpretação, redesenho e traduções, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret, identificamos uma criteriosa escolha de materiais, tendo em conta as preocupações da acústica dos

⁹ (ZAKNIC, 2004, 373).

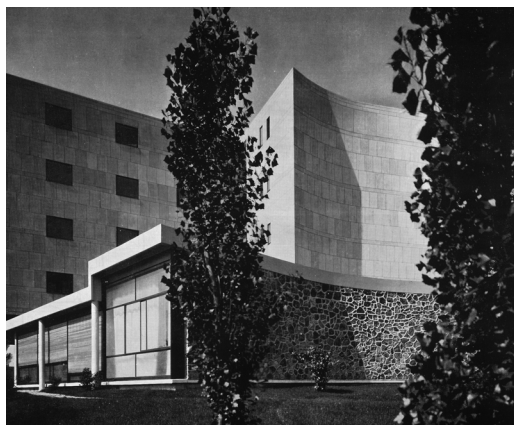


Fig. 28 A placagem das fachadas dos blocos A e B do Pavilhão Suíço.

Fig. 29 A fachada nascente do bloco A do Pavilhão Suíço. Tem uma lógica construtiva diferente, com o topo da laje a sobressair por cima de todo um plano em vidro.

Fig. 30 Os três corpos do Pavilhão Suíço (A, C e B, da esquerda para a direita na imagem).

espaços.

Enquanto que Le Corbusier e P. Jeanneret tiram partido da plasticidade das cores, da diversidade de materiais e texturas, poderemos dizer que Álvaro Siza ou Alvar Aalto trabalham cuidadosamente com variações e detalhes de uma paleta restrita de materiais. Le Corbusier é menos preocupado com o detalhe. Não é "obcecado" com a estereotomia dos materiais e os alinhamentos. Está muito mais interessado na intensidade estética dos espaços que cria.



Fig. 31 Pavilhão Suíço: o corpo dos acessos justaposto ao bloco de "dormitório".

Fig. 32 A entrada do Pavilhão Suíço.

Fig. 33 A entrada do Pavilhão Suíço. Na fachada, do lado esquerdo, temos um plano em pedra, aparentemente colada, e, na extremidade direita, uma parede rebocada pintada de branco.

2.5 RESISTÊNCIA AO TEMPO

Apesar da ocupação pelos nazis, consequente elevado estado de degradação, nos anos da segunda guerra (1939-45), e pelas intensas obras de restauro que isso implicou, o Pavilhão Suíço chega até hoje com uma vitalidade incrível. Foram muitas as alterações:¹⁰ algumas ditadas pelos danos da guerra; outras por coisas não previstas ou ignoradas no projeto (a cortina de vidro original, a sul, fazia com que os quartos dos estudantes ficassem muito quentes no verão e muito frios no inverno. Isto originava exorbitantes faturas no que se refere ao aquecimento. Acabaria por ser substituída integralmente: as janelas metálicas originais deram lugar a umas de alumínio, com estores exteriores);¹¹ e ainda outras pela atualização técnica e manutenção (a substituição dos painéis pré-fabricados das fachadas).

No entanto, a arquitetura resistiu a tudo isso. Por muito que se alterem os materiais, as cores ou distribuição, a essência da obra mantém-se intacta. Tem uma grande **força e flexibilidade**. É uma obra intemporal que resiste ao tempo, pela sua beleza, e que, ainda, informa a arquitetura que se faz hoje.

Outros dois exemplos, muito mais antigos, mas sempre atuais, são a Basílica de S. Lourenço (1421-1441) e a Biblioteca de S. Lourenço (1523-1525), a primeira com intervenção de Brunelleschi, entre muitos outros autores, e a segunda de Miguel Ângelo.

A Basílica de S. Lourenço deve ser um caso de estudo pela elegância, depuração e sobriedade. Temos

um perfil basilical, em que a nave central usa o sistema coluna/arco. A elegância está, por exemplo, no duplo ábaco dos capitéis coríntios; no desenho delicado do teto em caixotões, em que temos alguns apontamentos de cordões em ouro, muito diferente da carga decorativa de um teto repleto de talha dourada; a luz e o contraste entre o branco do reboco e a pedra arenítica.

Este interior de Brunelleschi ilustra, também, a definição de rigor construtivo. Isso percebe-se, e este é um mero exemplo, no tratamento da estereotomia do pavimento: os mosaicos quadrados, colocados a 45º, inscrevem-se de forma perfeita dentro de retângulos criados por guias, em pedra arenítica. Não há remendos. No cruzamento das guias forma-se um quadrado que circunscreve a base das colunas.

A cúpula, ao contrário do que frequentemente acontece, arranca praticamente ao nível do teto da nave central.

A Biblioteca de S. Lourenço é um exemplo de axialidade e simetria; expressão ordenada e sequencial das fachadas; rigor geométrico; equilíbrio compositivo. Relativamente a este último, o vestíbulo e o corpo longitudinal, têm uma estrutura compositiva tripartida, tanto na horizontal como na vertical. É a partir deste equilíbrio clássico que se atinge a beleza, nesta obra.

Miguel Ângelo põe em evidência um repertório de

¹⁰ A parede de alvenaria de pedra e os pilotis ainda são os originais.

¹¹ (ZAKNIC, 2004, 283).

[illegible]

Fig. 34 Mapa de acabamentos, relativo ao Pavilhão Suíço, elaborado pelo autor.

inovações e mecanismos de controlo do espaço: a memória e a procura do carácter exterior no desenho dos espaços, tão presente no vestíbulo da Biblioteca; desaparecimento da consciência imediata do plano do teto; a tensão vertical; a diluição da perceptibilidade das paredes, com a carga decorativa clássica a simular fachadas com grande riqueza formal.¹²

Isto mostra que o conforto e durabilidade da obra dependem, exclusivamente, das características físicas dos edifícios.¹³

A resistência da obra de Le Corbusier e P. Jeanneret, ao tempo histórico e tempo meteorológico, é algo que está entre a **boa construção e a beleza**, incluindo a **proporção, coerência e flexibilidade**. Por flexibilidade entende-se que pode servir diferentes programas ou funções sem necessitar de grandes alterações da sua forma. Quase que poderíamos dizer que o tempo determina a diferença entre a **"Prosa Construtiva"** e a **"Poesia Espacial"**, expressões cunhadas por Bruno Zevi, como vimos anteriormente.¹⁴

¹² (TAVARES, 2012, 95-110).

¹³ (FONSECA, 1996, vol.1, 308-315).

¹⁴ cf. Capítulo 1.2 "ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO", pág. 34-36.



Fig. 35 A nave central, com o sistema coluna/arco, da Basílica de S. Lourenço, em Florença.

Fig. 36 A estereotomia do pavimento da Basílica de S. Lourenço.

Fig. 37 Parte da fachada da Biblioteca de S. Lourenço, em Florença.

Fig. 38 O vestibulo da Biblioteca de S. Lourenço. A escada é um espectáculo em si mesma.

Fig. 39 A estrutura compositiva tripartida, tanto na horizontal como na vertical, do corpo longitudinal da biblioteca.

2.6 A EXPRESSÃO

Uma coisa que chama à atenção nesta obra é o facto de ser muito rica em termos plásticos e ter uma grande quantidade de materiais de revestimento,¹⁵ superfícies, texturas, cores, desenhos de estereotomia, etc. Existe uma **grande intensidade estética e plástica**. A **poética da materialidade** é um aspeto muito importante em toda a obra de Le Corbusier, e nesta em específico.

A propósito da textura da parede de alvenaria de pedra, recupera-se uma frase de Le Corbusier que mostra o seu pensamento sobre a relação dos materiais para com a arquitetura moderna que desejava fazer:

“

*A rusticidade dos materiais não é de modo algum um entrave à manifestação de um projeto claro e de uma estética moderna*¹⁶ (BOESIGER & STONOROV & CORBUSIER, 1952, 48).

No bloco B, a fachada sul é composta pela cortina de vidro, nos três pisos. A estrutura está explícita no desenho do alçado. A forma de remate da fachada, no último piso, com a placagem de pedra (com três vãos, correspondentes a três dos quatro terraços) é de uma grande subtilidade (fig. 19, pág. 47). Esta dualidade de tratamento é muito importante. Se imaginarmos uma fachada integral com a cortina

em vidro ela seria, seguramente, menos delicada. É decisivo o facto do grande "ecrã de vãos" ressaltar do plano da parede.

As fachadas laterais, completamente cegas, e a fachada norte são integralmente de placagem de painéis pré-fabricados de pedra, com 4cm de espessura, ancorados diretamente no tijolo (fig. 22, pág. 47). A cada 3 fiadas horizontais de painéis (cada um com aproximadamente 92cmx55cm) aplicados na vertical, temos uma guia, aplicada na horizontal, com 24cm de altura. Esta guia não corresponde ao topo das lajes dos vários pisos. Arranca a partir do parapeito dos vãos e percorre os quatro planos (fig. 28, pág. 53). A própria estereotomia da placagem faz uma diferenciação do último piso, que passa a ter placas maiores e mais largas, 135cmx75cm, (ver alçado sul, pág. 72; alçado norte, pág. 73).

Na fachada norte temos janelas basculantes.

No bloco C, tirando o plano dos blocos de vidro tipo "Nevada", os restantes planos também são em placagem de pedra com o mesmo desenho de estereotomia (fig. 31, pág. 55).

A fachada norte do bloco A, para além dos vãos, tem na extremidade esquerda um plano em pedra, aparentemente colada e, na extremidade direita, uma parede rebocada pintada de branco (fig. 32 e 33, pág. 55). Percebe-se o porquê desta parede não ser de pedra: faz a transição para a fachada nascen-

¹⁵ Materiais naturais, como a parede em alvenaria de pedra de moinho, ou manufaturados, como a cortina de vidro.

¹⁶ Traduzido (do francês) pelo autor:

"La rusticité des matériaux n'est aucunement une entrave à la manifestation d'un plan clair et d'une esthétique moderne" (BOESIGER & STONOROV & CORBUSIER, 1952, 48).

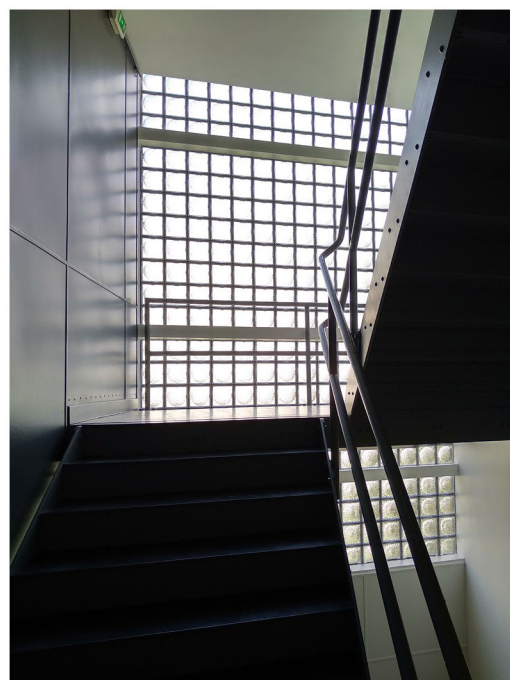
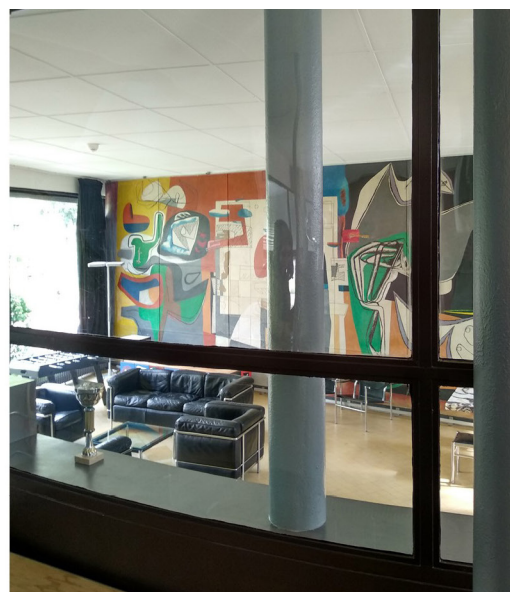


Fig. 40 O refeitório/sala de convívio: as cores vivas; o grande mural, pintado em 1948 por Le Corbusier, (à esquerda); o desenho do mobiliário.

Fig. 41 O refeitório/sala de convívio visto a partir das escadas.

Fig. 42 A escada que permite o acesso aos pisos superiores. O modo como a escadaria se inicia, no hall de entrada, é de uma grande delicadeza – tem uma pequena torção que lhe dá uma grande sensualidade.

Fig. 43 A escada que permite o acesso aos pisos superiores. A partir do primeiro piso é uma escada metálica. Vemos os blocos de vidro tipo “Nevada.”

te, que tem uma lógica construtiva diferente, com o topo da laje a sobressair por cima de todo um plano em vidro (fig. 29, pág. 53). Na fachada oeste temos o envidraçado da sala de convívio (fig. 30, pág. 53).

As coberturas têm uma camada de godo.

A entrada principal é marcada com o mesmo mosaico amarelo que encontramos no interior. É uma espécie de tapete que "recorta" o pavimento em lajetas de seixo lavado (fig. 32 e 33, pág. 55). Temos a combinação de dois materiais que têm diferentes graus de suavidade.

O experienciar da arquitetura permite a percepção da passagem de um pavimento desagradável (sentido através do calçado) para outro mais suave. Vamos interiorizando as características dos materiais. Existe esta noção de transição, pelo **efeito que as coisas produzem em nós**, até se entrar no edifício.

A definição espacial do hall entrada e do refeitório/sala de convívio é de uma grande complexidade. Não temos uma leitura de planos/paredes a encerrar os espaços, mas sim pilares de betão; envidraçados, que permitem uma grande transparência entre os espaços; balcões; escadas; etc. (ver pág. 61). Para além disso, o rés do chão tira um enorme partido da iluminação natural.

A **luz** é um aspeto fundamental na arquitetura. **Como é que se "constrói" a luz?** O Pavilhão Suíço

tira o maior partido da iluminação natural e são várias as formas de introduzir luz no interior: vãos; tijolo de vidro das escadas; clarabóias; pátios ou desfasamentos de altura entre lajes, como acontece no bloco A.

É, particularmente, interessante e complexo olhar para a fig. 49 e 50 da pág. 65 e tentar perceber o jogo de luz do hall de entrada. Le Corbusier e Pierre Jeanneret "criam" esta luz através dos instrumentos próprios da arquitetura e produzem reflexos interessantes no mosaico amarelo do pavimento. Como informa a planta (ver planta do piso térreo, pág. 68), a luz entra a partir de nascente, sul e poente.

A visita à obra foi feita às 10h da manhã do dia 6 de maio de 2019. O sol estaria a incidir de sudeste, o que significa uma forte entrada de luz pelos envidraçados de sul que contêm, também, o pequeno jardim de entrada.

A laje do bloco A que cobre o apartamento do porteiro, a portaria, os sanitários e a cozinha é mais baixa 90cm do resto da cobertura. Este mecanismo torna possível a existência de uma faixa horizontal (40cm), entre as duas lajes, que permite introduzir mais luz no hall de entrada e na sala de convívio (fig. 47 e 49, pág. 65).

De poente a luz entra pelos vãos. Pelo tijolo de vidro entra uma luz mais difusa que "escorre" pelas paredes da escada (fig. 50, pág. 65).



Fig. 44 Vista de um quarto de estudantes. Os quartos foram reequipados em 1996 (projeto do arq. Chopinet) com novas camas, novas mesas de trabalho e estantes.

Fig. 45 Vista de um quarto de estudantes a partir da porta de entrada. O *closet* e o lavatório.

Fig. 46 A composição das paredes divisórias originais dos quartos de estudantes reveladas aquando das renovações interiores de 2001. Para o isolamento acústico é usada palha simples.

A sala de convívio é profundamente marcante: as cores vivas;¹⁷ o grande mural (pintado em 1948 por Le Corbusier);¹⁸ o desenho do mobiliário; as bancadas em betão (o que já tínhamos na Maison la Roche e que é muito frequente nas obras de Le Corbusier e Pierre Jeanneret). Pelas reações que as cores provocam, este espaço transmite um sentimento de alegria e conforto (fig. 40 e 41, pág. 61).

Os tetos são sempre brancos, exceto nos quartos dos estudantes, em que se explora a cor. Em praticamente todo o edifício, são compostos por painéis *treetex* (placa de fibra de madeira porosa com 6 mm de espessura) de 1mx1m. Devido à porosidade, o material possui uma certa capacidade isolante.

Nas zonas de água (cozinhas, sanitários, lavandarias, arrumos/kitchenettes), no espaço de circulação do bloco C, nas escadas e nos quartos de apoio do piso 4, os tetos são em gesso. Na cave o teto é em betão aparente branqueado (fig. 34, pág. 57).

A forma como a escadaria se inicia, no hall de entrada, é de uma grande delicadeza - tem uma pequena torção que lhe dá uma grande sensualidade (fig. 50, pág. 65). Para a "poesia espacial" deste edifício contribuem as pequenas ondulações, que lhe dão uma certa **sensualidade e sensação de movimento**. Os arquitetos exploram as formas livres, no contraste com o ângulo reto.

Até ao piso 1 a escadaria é em betão, com mosaicos

cerâmicos, brancos nos cobertores e pretos nos espelhos. A partir do primeiro piso temos uma escada metálica (fig. 43, pág. 61). O momento de iniciar a subida é marcado por uma conduta de secção elíptica (para o aquecimento e tubagens), coberta com ampliações fotográficas. O corpo das escadas é especialmente marcado pelos blocos de vidro tipo "Nevada".

O tijolo de vidro acaba por ser usado, apenas, na escada principal, quando, nas primeiras versões, estava previsto para a parede sul e para o alçado este.

O corredor de distribuição do bloco B, com 1.40m de largura, tem um pavimento composto por um tapete central em linóleo (0.80m) e duas filas de mosaicos a fazer o remate de cada lado.

Os quartos (fig. 44 e 45, pág. 63) traduzem conforto pelo uso da madeira e das cores quentes. O pavimento, tal como no corredor, é em linóleo e, nas zonas de água, em mosaico cerâmico. O mobiliário é usado na diferenciação dos espaços.

Nos terraços, o pavimento são lajetas de betão. As paredes que dão para os terraços são de tijolo, rebocadas e pintadas de branco.

O teto em *treetex*, ou os pavimentos como os mosaicos cerâmicos, o linóleo e o parquet já tinham sido usados, também, na Maison La Roche.

¹⁷ Em 1963, o hall de entrada e o refeitório foram repintados com cores mais vivas.

¹⁸ Foi feita uma treliça de madeira para receber o mural de 44m2. (ZAKNIC, 2004, 288).

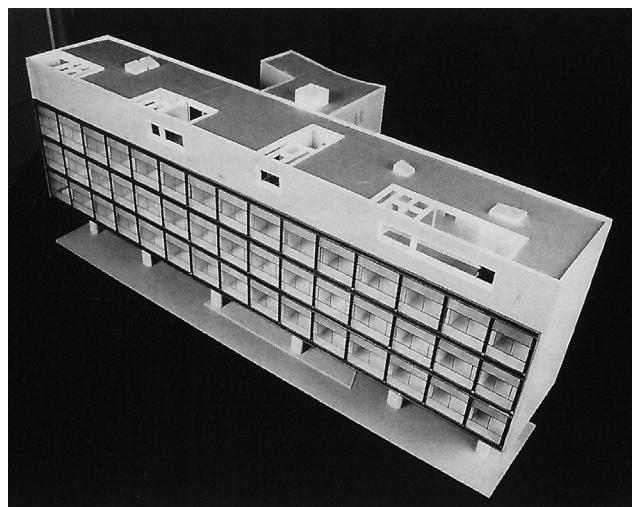
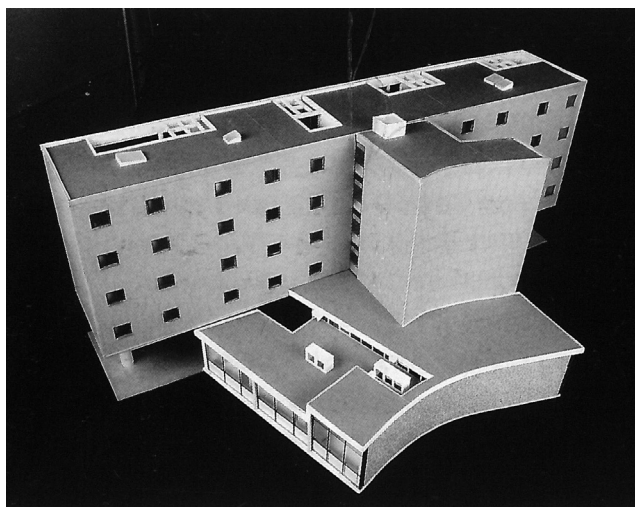


Fig. 47 Maquete do Pavilhão Suíço. Vista, "olho de pássaro", de nordeste. O desfasamento de altura entre lajes do bloco A.

Fig. 48 Maquete do Pavilhão Suíço. Vista de sudeste.

Fig. 49 A laje do bloco A que cobre o apartamento do porteiro, a portaria, os sanitários e a cozinha é mais baixa 90cm do resto da cobertura. Este mecanismo torna possível a existência de uma faixa horizontal (40cm), entre as duas lajes, que permite introduzir mais luz no hall de entrada e na sala de convívio.

Fig. 50 Pelo tijolo de vidro entra uma luz mais difusa que "escorre" pelas paredes da escada

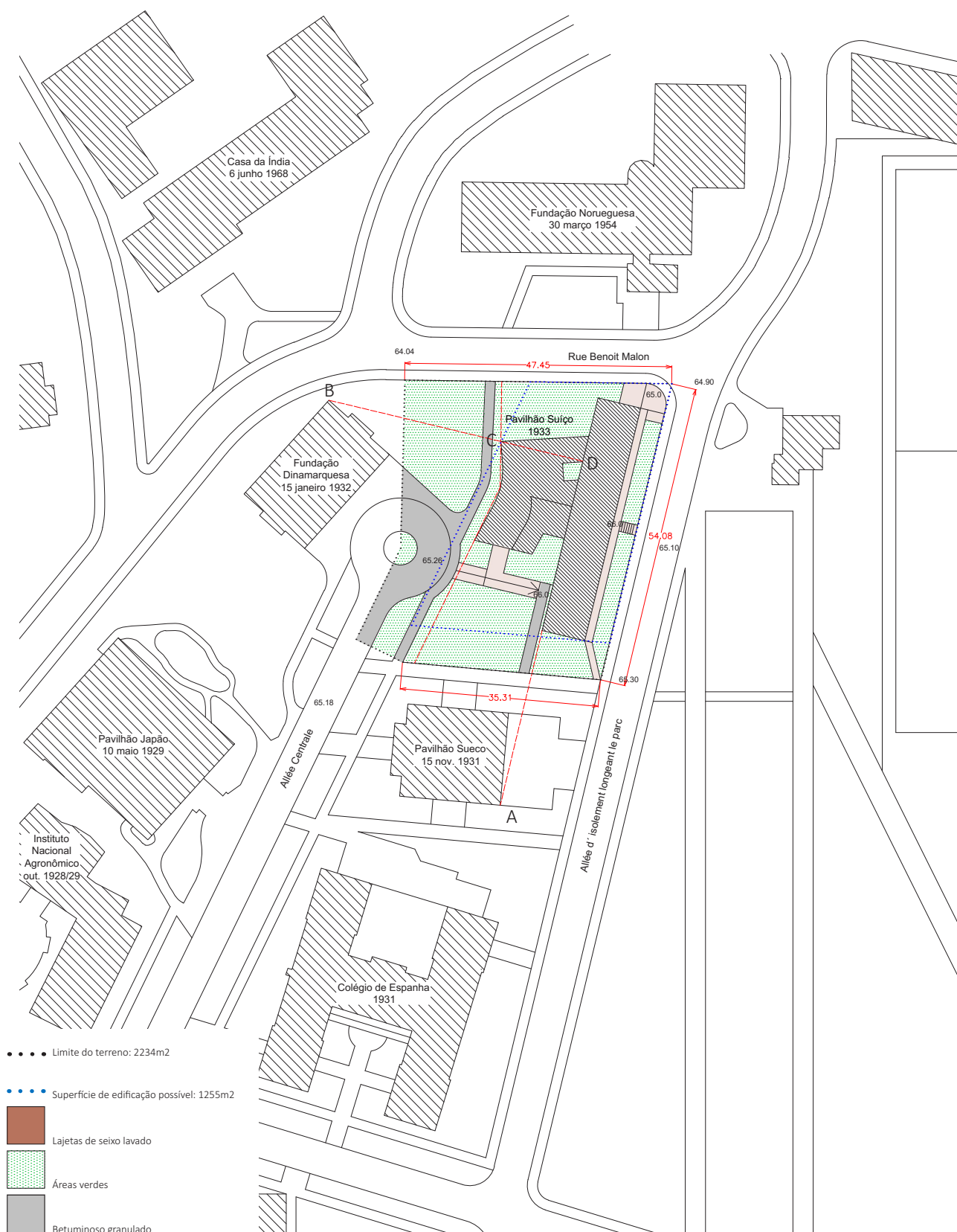
2.7 ECONOMIA DE MEIOS DE EXPRESSÃO

A visita ao Pavilhão Suíço convoca uma grande variedade de sensações óticas. Além disso, permitiu interiorizar e memorizar as características dos materiais.

A expressão arquitetónica é, necessariamente, construção, caso contrário ficamos pelo domínio da abstração. Com os materiais de construção e as técnicas construtivas chega-se à forma, a expressão da arquitetura.

No Pavilhão Suíço a economia está nos custos da construção (o orçamento é muito apertado o que obriga a dimensões mínimas) e não nos meios de expressão.

Esta obra mostra que a arquitetura tanto pode fazer-se da economia de meios de expressão, que caracteriza a obra de Álvaro Siza, e que é visível no Complexo Paroquial de Marco de Canaveses (grosso modo a parede branca, o granito e a madeira), como esta parafernália de materiais, cores e texturas que, com grande intensidade, estimulam os nossos sentidos. Não há fórmulas, tudo depende de como as coisas são desenhadas.



ESC: 1/1000

Planta de implantação do Pavilhão Suíço.

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças:

1. Carta Interativa da Cidade Universitária. <https://www.ciup.fr/plan/>

2. Planta com o levantamento do terreno para a construção do Pavilhão Suíço, de julho de 1931. (ZAKNIC, 2004, 178). Esta planta permite uma aproximação ao que seriam os limites do lote.



LEGENDA
A- BLOCO AUXILIAR

- ### B- BLOCO DE "DORMITÓRIO"

8. Lavandaria
9. Quarto
9a. Quarto de apoio
10. Apartamento do diretor
S. Sanitários

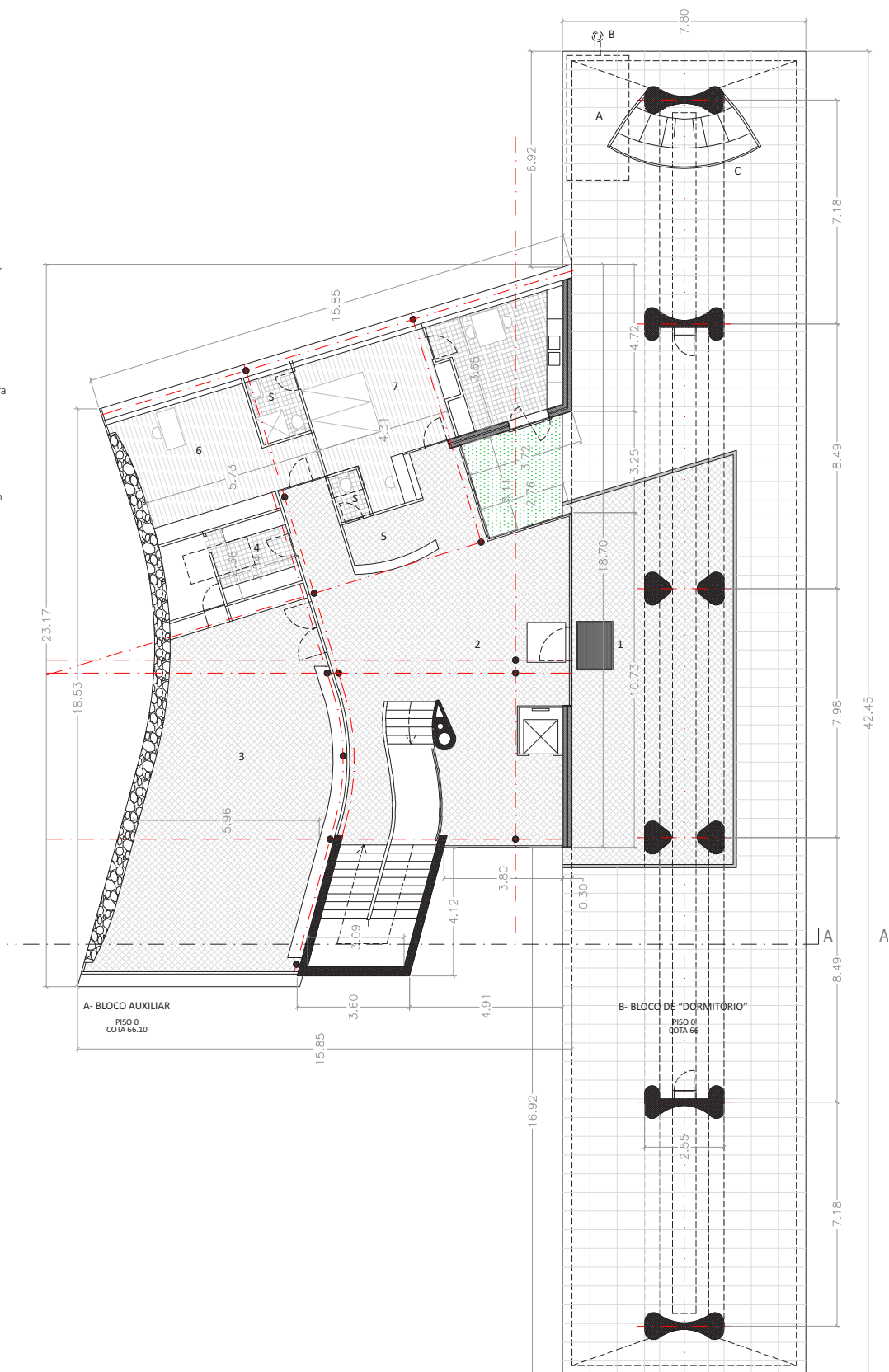
- C- BLOCO DE ACESSOS VERTICAIS**
11. Arrumos (produtos de limpeza)*
S. Sanitários

D- CAVE

- 8. Lavandaria
- 12. Cave
- D. Unidade motor-bomba
- E. Caldeira 4000L
- F. Serviço de água quente da caldeira
- G. Chaminé de ventilação
- H. Caldeira de aquecimento
- I. Máquina do elevador hidráulico

*
Em 1982 os espaços de arrumos do 1º, 2º e 3º pisos são convertidos em três Kitchenettes.

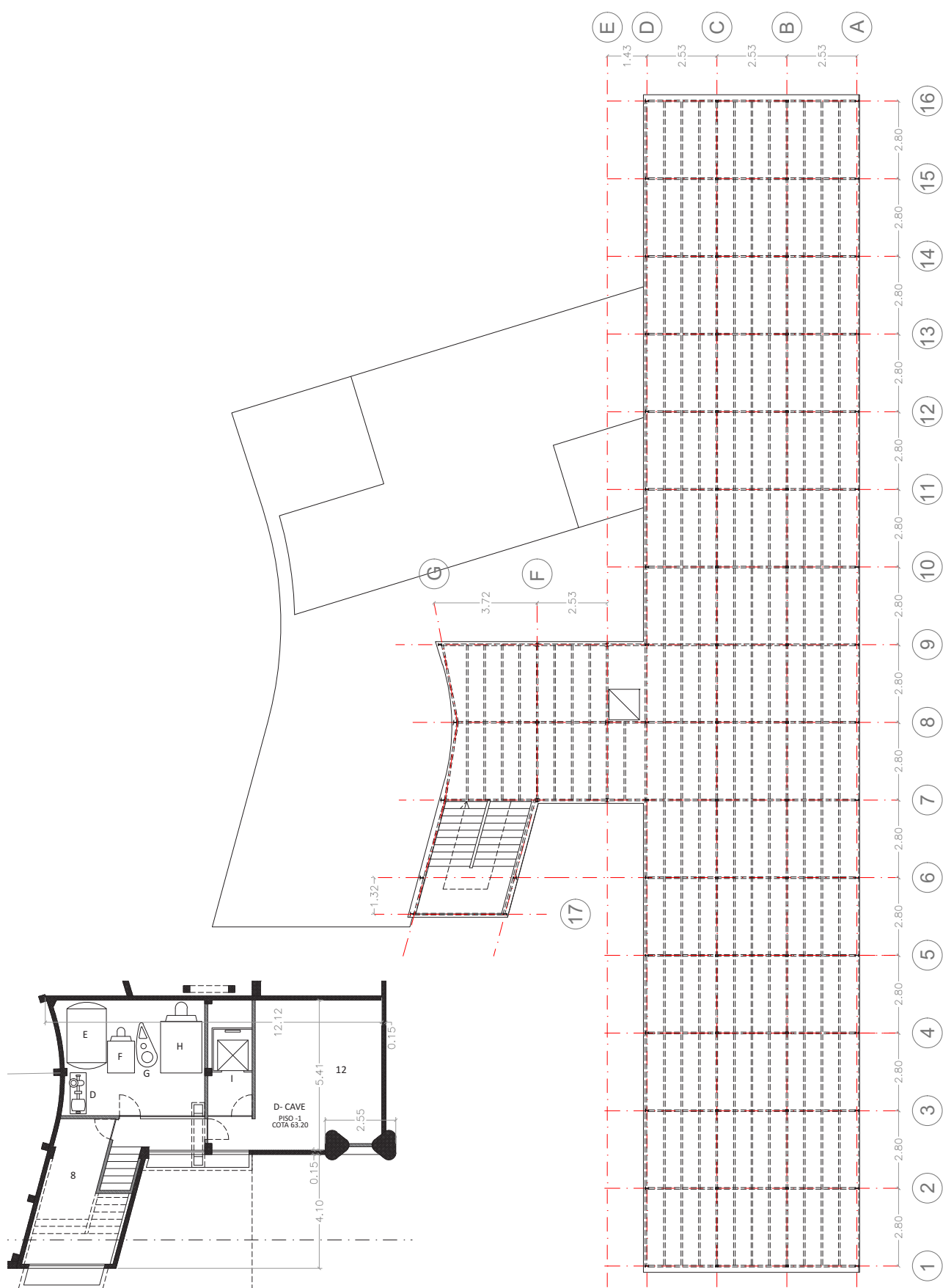
- ● ● Limite do terreno
 -  Lajetas de seixo lavado
 -  Áreas verdes
 -  Betuminoso granulado
 -  Mosaicos de cerâmica
 -  Parquet
 -  Linóleo
 -  Godo



Planta do piso térreo.

1. *CU 2704 Plan du Rez de Chaussee*. (BOESIGER, STONOROV, & CORBUSIER, 1952, 79).





ESC: 1/200

Planta da cave e planta com a malha estrutural dos Blocos B e C.

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:

1. CU 2788 *Plan du Sous Sol* (23 de outubro de 1931). (ZAKNIC, 2004, 167).
2. CU 2683 - 1.,2.,3.ème Étage. (BOESIGER, STONOROV, & CORBUSIER, 1952, 80).



LEGENDA

A- BLOCO AUXILIAR

1. Entrada
2. Hall de entrada
3. Refeitório/sala de convívio
4. Cozinha
5. Portaria
6. Gabinete do diretor
7. Apartamento do porteiro
- A. Tanque de combustível
- B. Entrada de combustível
- C. Estacionamento de bicicletas
- S. Sanitários

B- BLOCO DE "DORMITÓRIO"

8. Lavandaria
9. Quarto
- 9a. Quarto de apoio
10. Apartamento do diretor
- S. Sanitários

C- BLOCO DE ACESSOS VERTICAIS

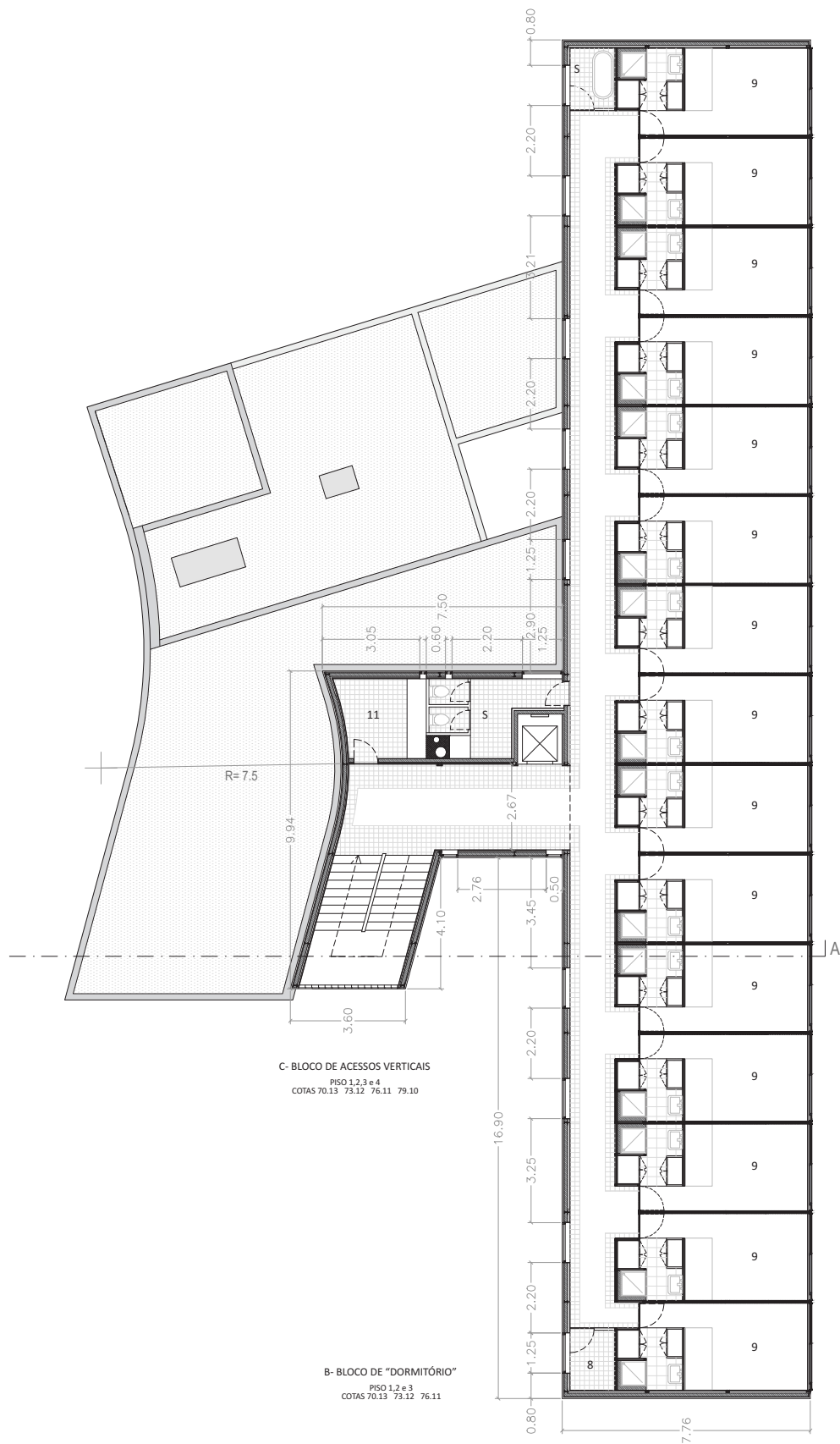
11. Arrumos (produtos de limpeza)*
- S. Sanitários

D- CAVE

8. Lavandaria
12. Cave
- D. Unidade motor-bomba
- E. Caldeira 4000L
- F. Serviço de água quente da caldeira
- G. Chaminé de ventilação
- H. Caldeira de aquecimento
- I. Máquina do elevador hidráulico

* Em 1982 os espaços de arrumos do 1º, 2º e 3º pisos são convertidos em três Kitchenettes.

- • • • Limite do terreno
- Lajetas de seixo lavado
- Áreas verdes
- Betuminoso granulado
- Mosaicos de cerâmica
- Parquet
- Linóleo
- Godo



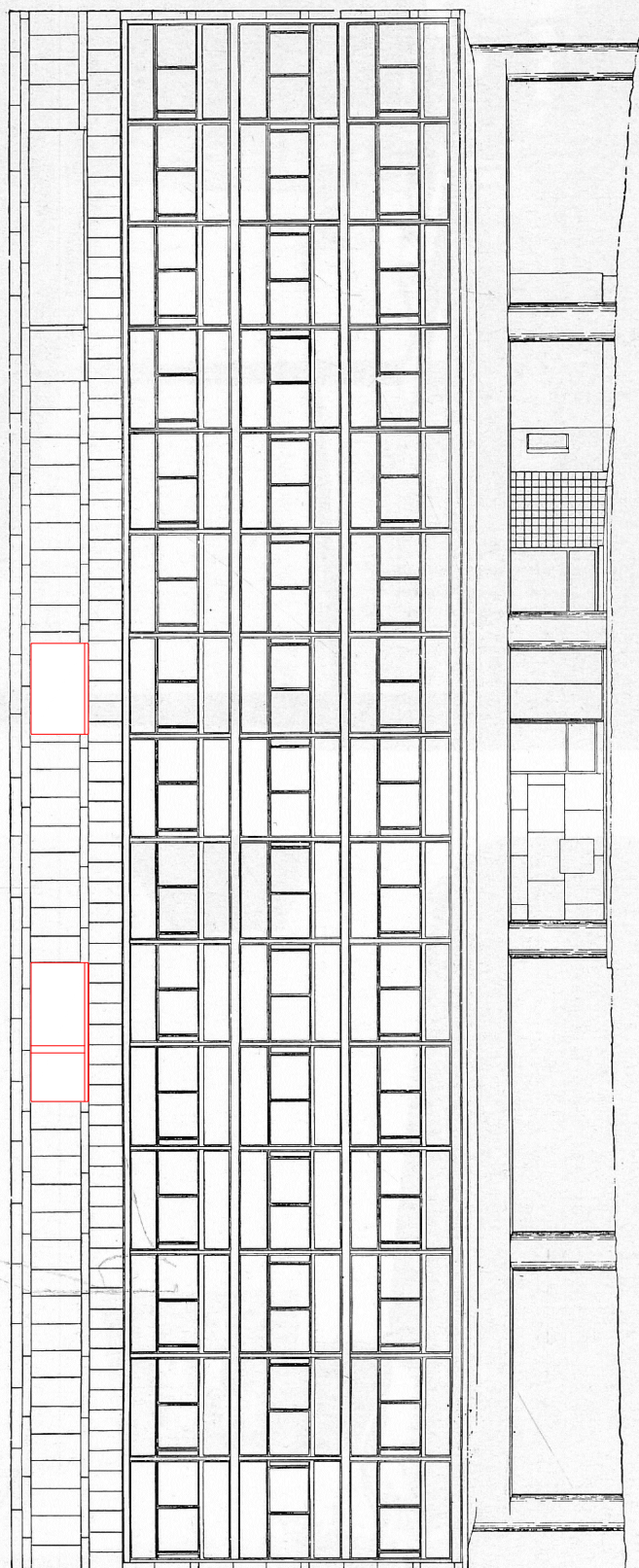
ESC: 1/200

Planta do piso tipo (piso 1,2 e 3)

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:
1. CU 2683 - 1.,2.,3.ème Étage. (BOESIGER, STONOROV, & CORBUSIER, 1952, 80).



CU 2829 FACADE SUD



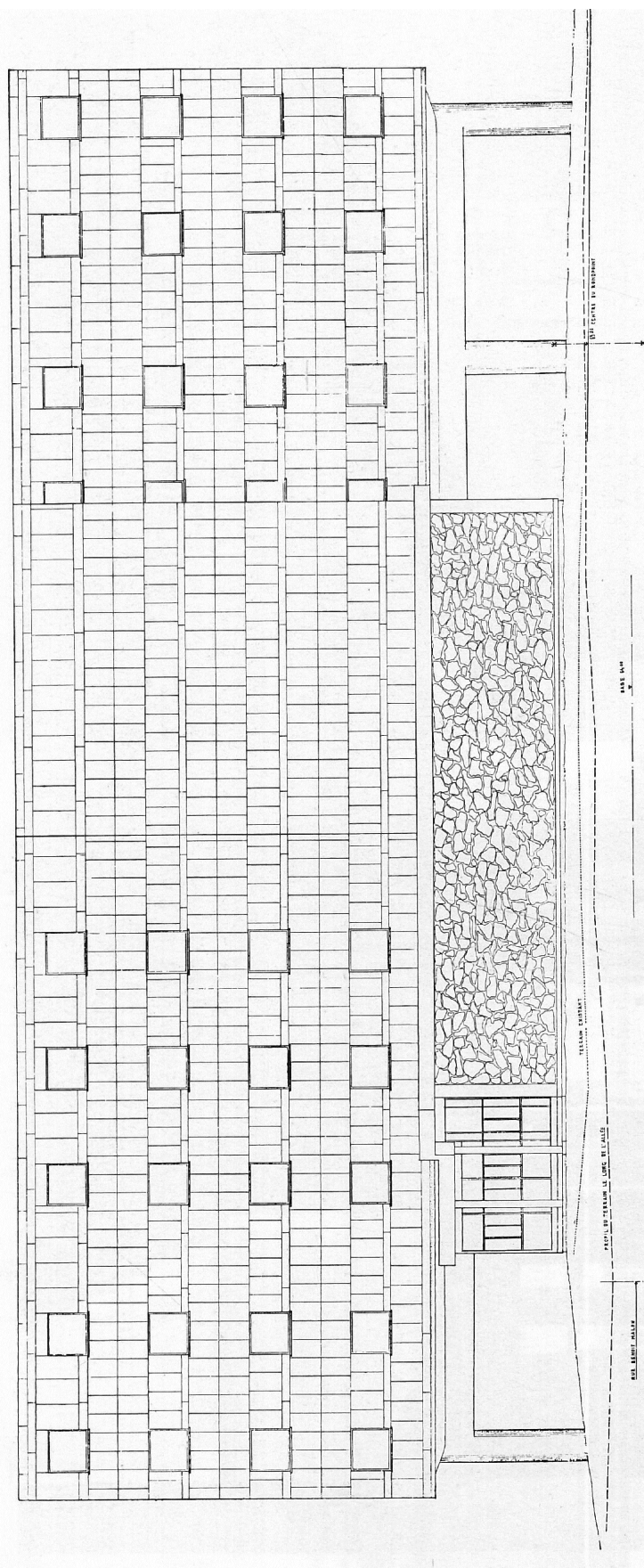
ESC: 1/200

Alçado Sul

Desenho original de Le Corbusier e P. Jeanneret:

CU 2799 *Facade Sud* (31 de outubro de 1931). (ZAKNIC, 2004, 168).

CU 2797 FACADE NORD

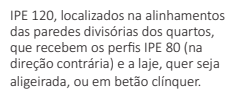


ESC: 1/200

Alçado Norte

Desenho original de Le Corbusier e P. Jeanneret:

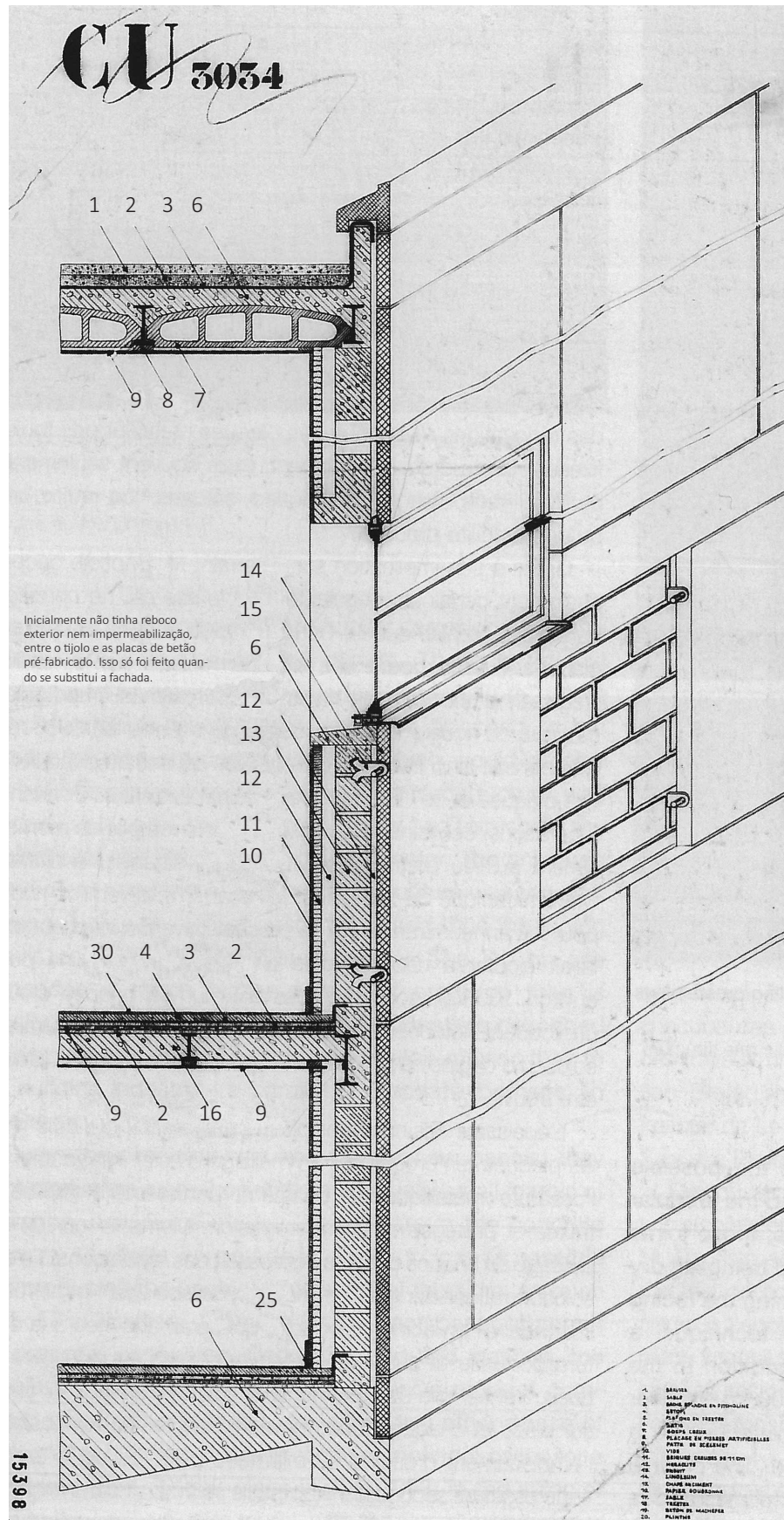
CU 2797 Facade Nord (30 de outubro de 1931). (ZAKNIC, 2004, 170).



1. *Secção e detalhes* (15 de julho de 1931). (ZAKNIC, 2004, 174).

LEGENDA DE MATERIAIS

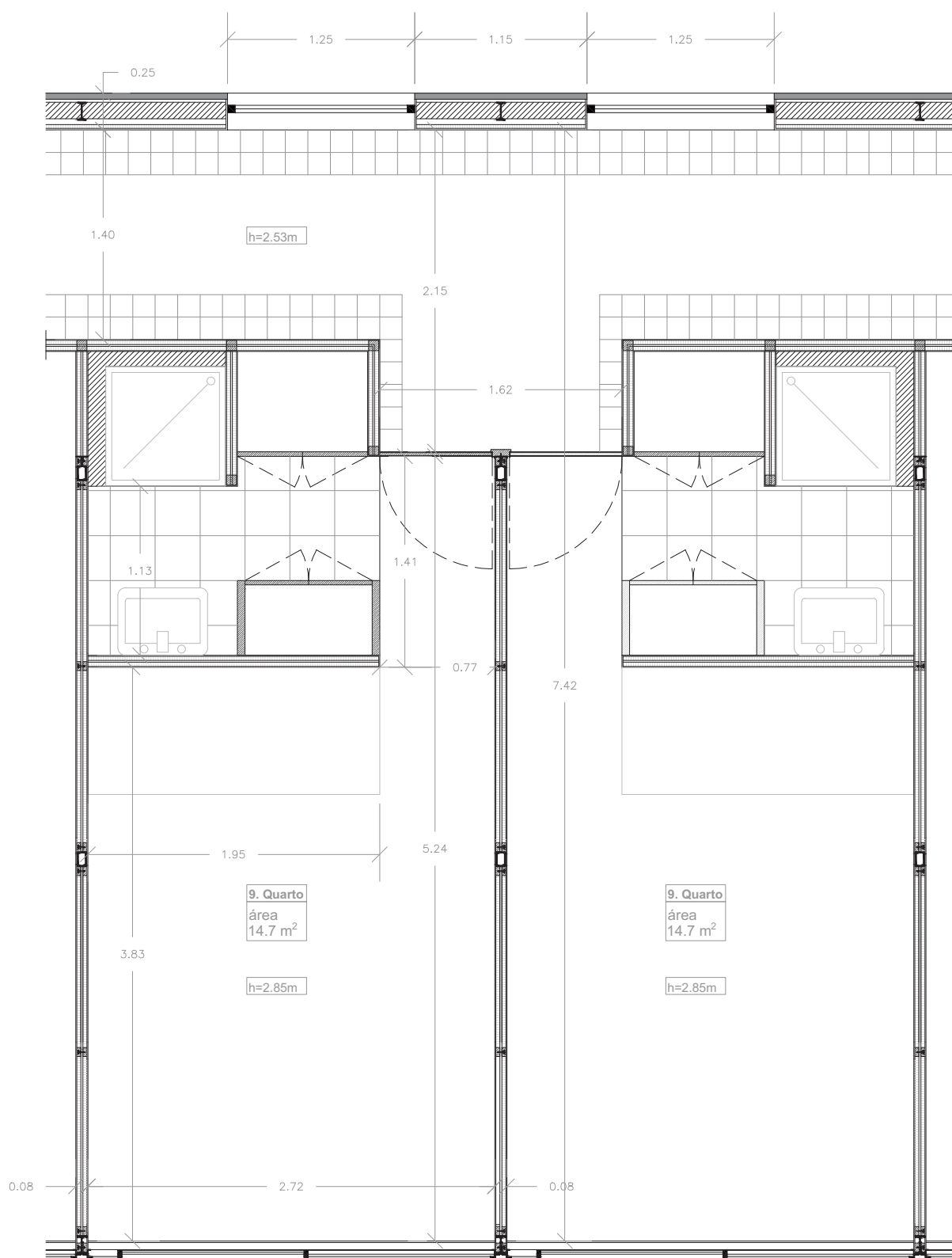
1. Gravilha
2. Areia
3. Tela asfáltica
4. Betonilha de cimento
5. Perfil metálico
6. Betão
7. Abobadilha de tijolo
8. Ripa de madeira
9. "Treetex" - marca para uma placa de fibra de madeira porosa - devido à porosidade, o material possui uma certa capacidade isolante. Esp. = 12mm
10. Lignat - mistura de cimento + amianto (fibrocimento). Painéis de 1m x 1m. Era uma novidade e um bom isolamento acústico.
11. Placas de isolamento Heraclite
12. Vácuo
13. Tijolos vazados cheios com cimento no interior
14. Placas de betão pré-fabricado
15. Grampo metálico
16. Betão clinquer
17. Parafusos
18. Tubo de borracha
19. Anilha metálica
20. Feltro de algodão para impedir a transmissão de som entre os quartos
21. Bucha de carvalho
22. Remate/mata-juntas
23. Porta
24. Madeira de carvalho
25. Rodapé
26. Persiana deslizante horizontal (Perrier)
27. Tubo de condensação
28. Remate da laje com chapa de aço
29. Barrote de madeira
30. Linóleo
31. Palha simples (isolamento acústico). Mais tarde, com as remodelações, viria a ser substituída por uma lâ de vidro.



ESC: 1/20

Corte axonométrico transversal

Desenho original de Le Corbusier e P. Jeanneret:
CU 3034. (ZAKNIC, 2004, 367).



ESC: 1/40

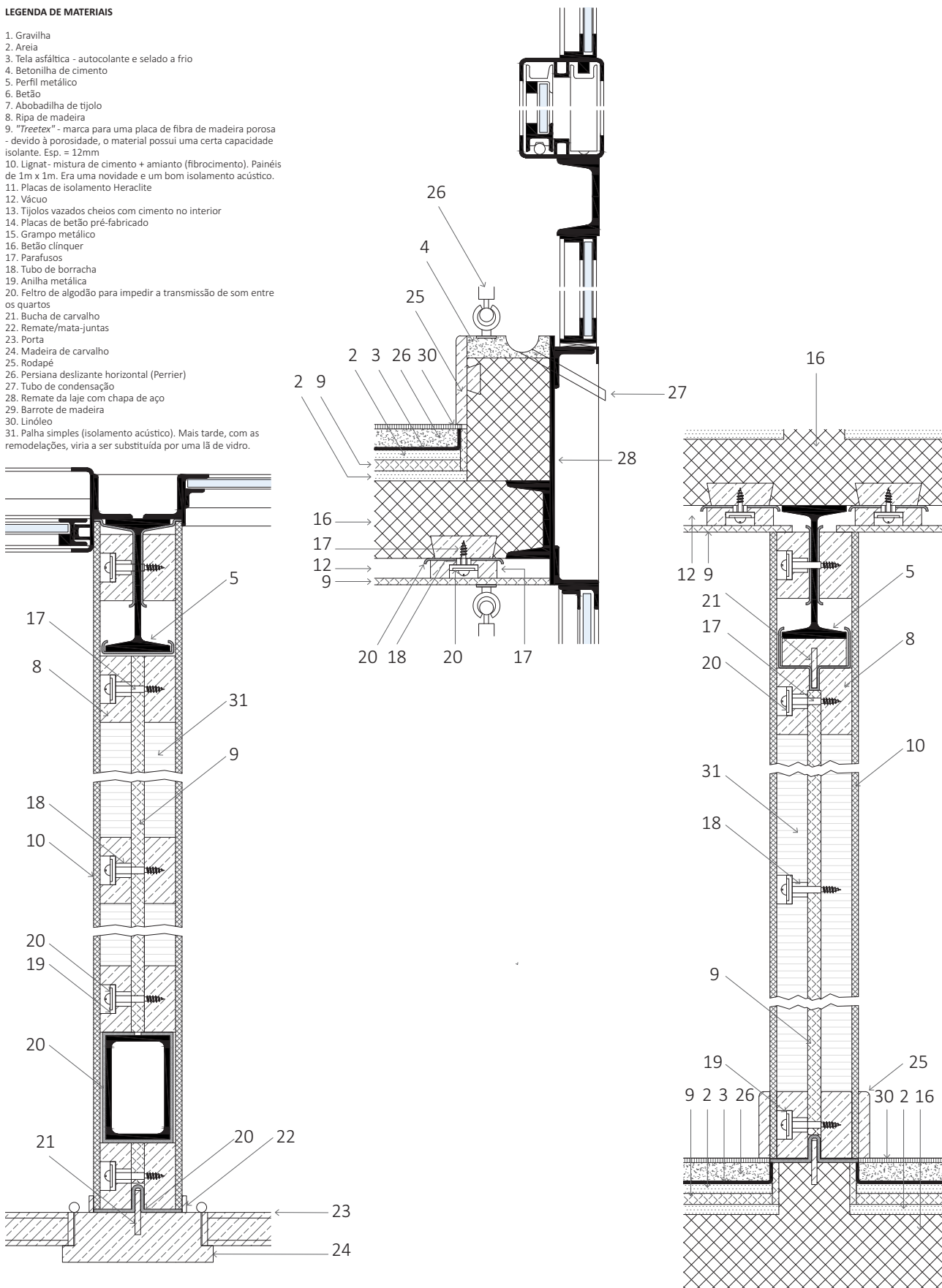
Planta tipo dos quartos de estudantes.

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:
1. CU 2686 *Chambre Type* (13 de maio de 1931).(ZAKNIC, 2004, 144).



LEGENDA DE MATERIAIS

1. Gravilha
2. Areia
3. Tela asfáltica - autocolante e selado a frio
4. Betonilha de cimento
5. Perfil metálico
6. Betão
7. Abobadilha de tijolo
8. Ripa de madeira
9. "Treetex" - marca para uma placa de fibra de madeira porosa - devido à porosidade, o material possui uma certa capacidade isolante. Esp. = 12mm
10. Lignat - mistura de cimento + amianto (fibrocimento). Painéis de 1m x 1m. Era uma novidade e um bom isolamento acústico.
11. Placas de isolamento Heraclite
12. Vácuo
13. Tijolos vazados cheios com cimento no interior
14. Placas de betão pré-fabricado
15. Grampo metálico
16. Betão clinquer
17. Parafusos
18. Tubo de borracha
19. Anilha metálica
20. Feltro de algodão para impedir a transmissão de som entre os quartos
21. Bucha de carvalho
22. Remate/mata-juntas
23. Porta
24. Madeira de carvalho
25. Rodapé
26. Persiana deslizante horizontal (Perrier)
27. Tubo de condensação
28. Remate da laje com chapa de aço
29. Barrote de madeira
30. Linóleo
31. Palha simples (isolamento acústico). Mais tarde, com as remodelações, viria a ser substituída por uma lâ de vidro.



ESC: 1/5

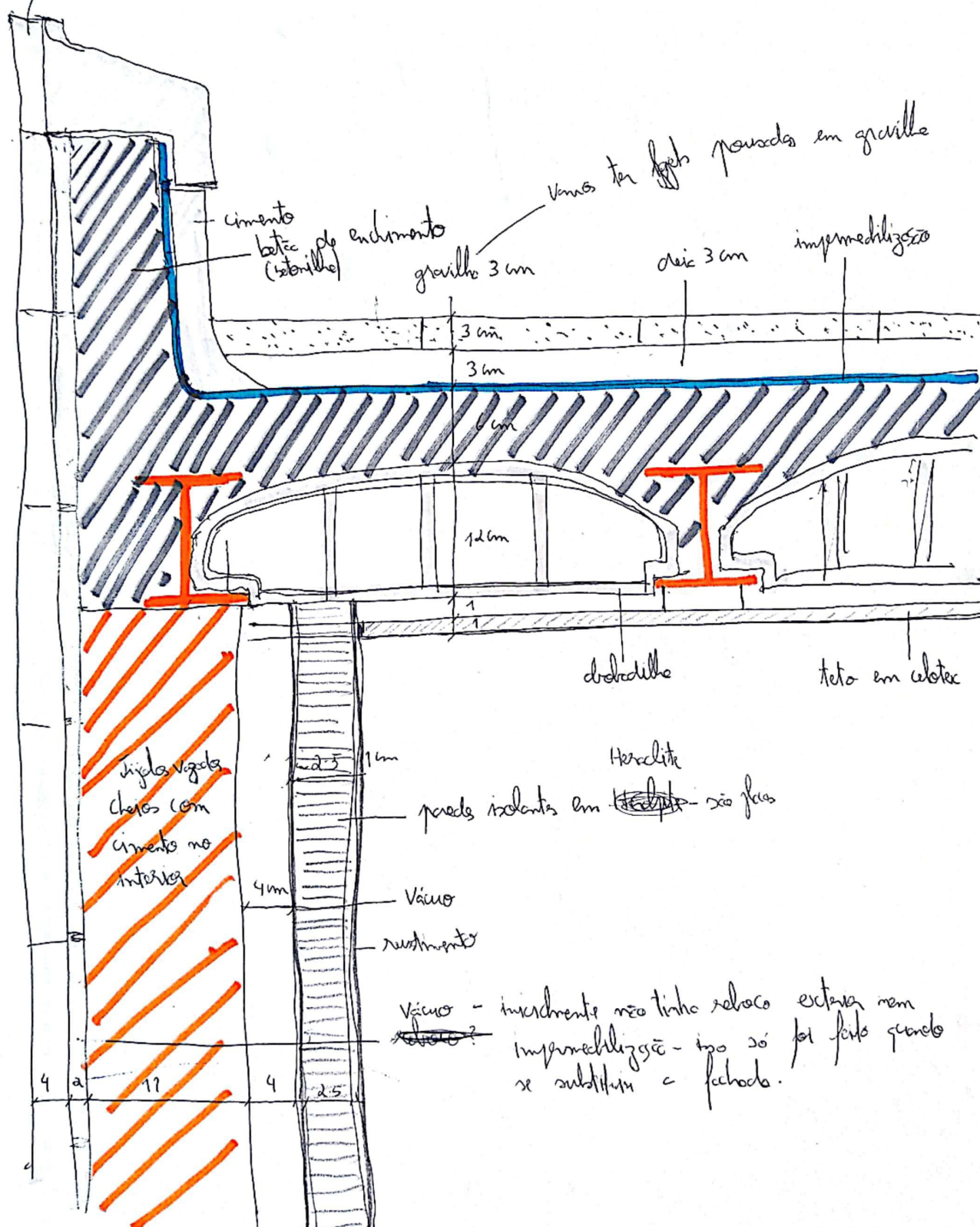
Corte vertical através da parede cortina- fachada sul do bloco B (em cima). Cortes pelas paredes divisórias originais dos quartos dos alunos: corte horizontal (à esquerda) e corte vertical (à direita).

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:

1. CU 3037 Détail du pan de verre en façade sud, au droit d'un plancher. (ZAKNIC, 2004, 375).
2. CU 3035 e CU 3036 (ZAKNIC, 2004, 374).

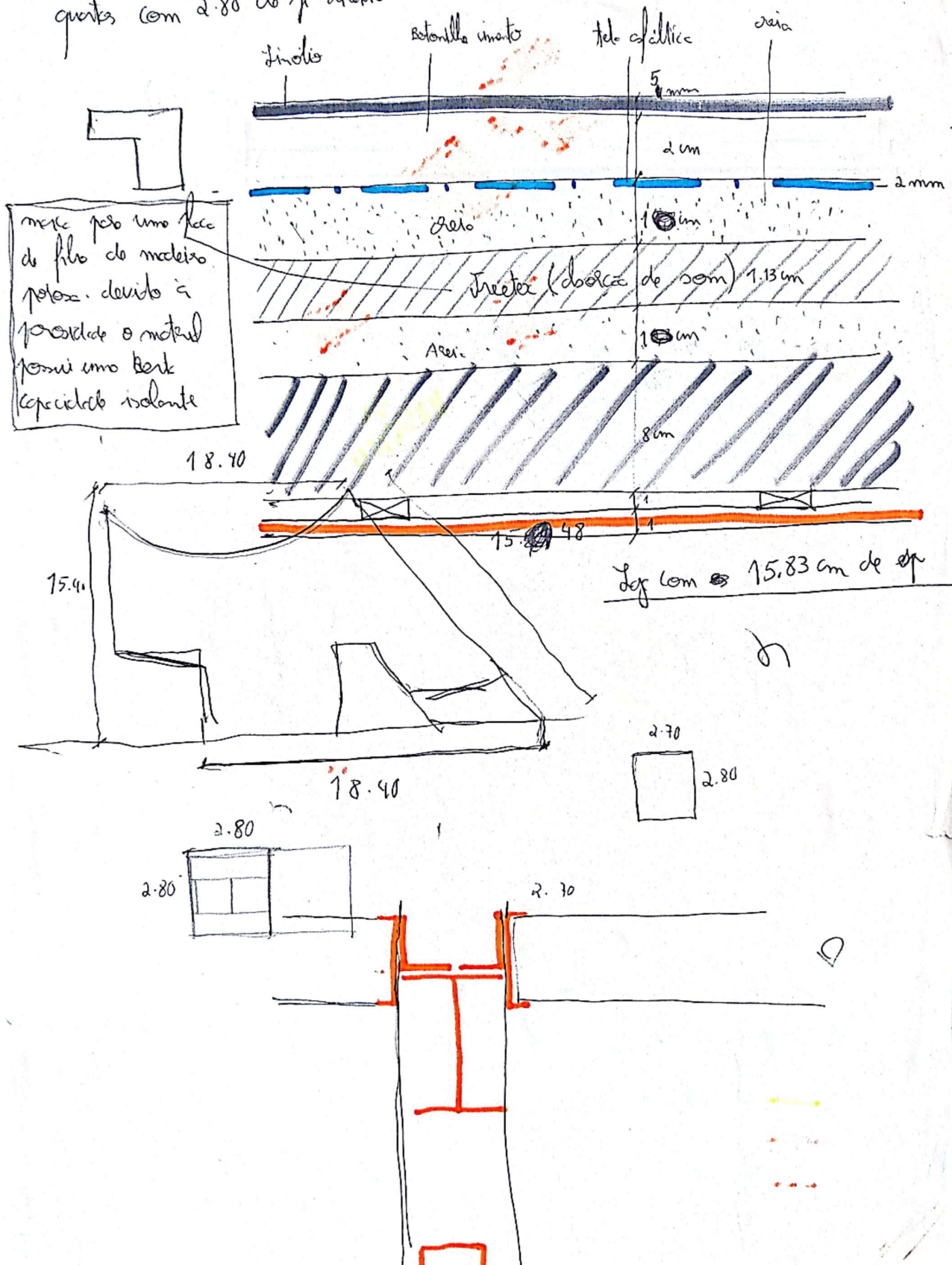
→ phagocytosis

Loje com 26 cm de esp



Interpretação, esboço e traduções do autor, a partir das peças originais dos engenheiros-construtores R. Glauser e G. Summer: 1. *Secção e detalhes* (15 de julho de 1931). (ZAKNIC, 2004, 174).

quintas com 2.80 do 1º direito



2.8 O PAVILHÃO SUÍÇO ENTRE OUTRAS OBRAS

Obras	Valor Espacial	Valor Volumétrico/Formal	Valor Construtivo	Valor Plástico
Pavilhão Suíço		x		x
Basílica de S. Lourenço		x	x	
Biblioteca de S. Lourenço		x	x	
Maison La Roche	x			
Maison Louis Carré	x		x	
Casa de Chã e Restaurante da Boa Nova	x		x	
Complexo Paroquial de Marco de Canaveses	x		x	
Mudec- Museo delle Culture di Milano	x		x	
Departamento de Mecânica			x	
Casa das Histórias Paula Rego		x		x

Quadro 2: O Pavilhão Suíço entre outras obras.

O quadro 2, *O Pavilhão Suíço entre outras obras*, consiste num exercício de olhar para cada uma das dez obras e identificar o valor pelo qual mais se destacam – por que razão estas obras são marcantes? Evidentemente, esta classificação tem como terreno a subjetividade, uma vez que o valor espacial, o valor volumétrico/formal, o valor construtivo e o valor plástico estão relacionados entre si e torna-se difícil dissociá-los. Esta interpretação não está certa nem errada, tem o valor disso mesmo.

Assim sendo, consideramos que, as duas obras mais antigas, a Basílica e a Biblioteca de S. Lourenço, destacam-se, essencialmente, pelo valor volumétrico/formal (o equilíbrio geométrico e compositivo) e o valor construtivo; a Maison La Roche pelo valor espacial, expresso na depuração e nas perspetivas várias e relação visual entre vários espaços; a Maison Louis Carré, a Casa de Chã e Restaurante da Boa Nova, o Complexo Paroquial do Marco de Canaveses e o Mudec pelos valores espacial e construtivo. São obras de detalhe e rigor construtivo em que tudo é desenhado ao pormenor, de forma a permitir a harmonia e unidade espacial. O Mudec é a definição de unidade compositiva, espressa na existência de uma laje nervurada fungiforme, com caixotões, o que pressupõe uma métrica rígida; o Departamento de Engenharia Mecânica pelo valor construtivo. Desde logo o jogo compositivo e texturado com o tijolo à vista e uma série de pormenores e variações no desenho interior, com grande destaque para as escadas; a Casa das Histórias pelo valor volumétrico/

formal e valor plástico. Do invólucro transparece volumetricamente a diferença de funções dos espaços. As formas simples, paralelepípedos e pirâmides truncadas, acentuam os jogos de luz sombra. Além disso, plasticamente é uma obra interessante, pelo betão aparente (com cofragem de madeira) com pigmento.

III.LE CORBUSIER E PIERRE JEANNERET



Fig. 1 Le Corbusier (à esquerda) e Pierre Jeanneret (à direita) em Chandigarh, nos anos 50.

3.1 NOTA BIOGRÁFICA SOBRE OS AUTORES

Le Corbusier elabora uma autobiografia em 1934, quando tinha 52 anos, durante um almoço, em Roma. É redigida em três papéis do restaurante (fig. 2, 3 e 4) e oferecida a Pietro Maria Bardi, jornalista casado com Lina Bo Bardi. As considerações que se seguem são, essencialmente, suscitadas por este documento, transcrito nos anexos e traduzido para português.

Interessa-nos, nestas notas biográficas genéricas, fundamentalmente, um olhar sobre a vida de Le Corbusier e Pierre Jeanneret até 1933, ano de conclusão do Pavilhão Suíço.

Quando, na autobiografia, Le Corbusier diz que um mestre o afasta da ourivesaria e o direciona para a arquitetura, está a falar de L'Eplattenier, o seu primeiro professor- pintor e diretor da Escola de Arte de La Chaux de Fonds. Esta revela-se uma figura central para o mestre suíço com quem vai mantendo correspondência, ao longo de toda a vida, e vai dando notícia dos seus trabalhos e conquistas.¹

Pierre Jeanneret (1896-1967) nasceu e estudou em Genebra, na Escola de Belas Artes.

Pelo manuscrito e pelo livro *Conversa com os estudantes das escolas de arquitectura*² conseguimos perceber os valores de Le Corbusier e uma certa negação das academias convencionais. É um autodidata que tem outro tipo de formações. É alguém que estudou em bibliotecas, sozinho. Trabalhou com

mestres como Auguste e Gustave Perret (quando tinha 21 anos) e, mais tarde, com Peter Behrens, em Berlim (quando tinha 23 anos).³ Depois, entre viagens e colaboradores, que admite lhe terem ensinado sobre o que se passa no exterior. Pode-se dizer que tínhamos "(...) *uma escola dentro do escritório de um mestre*" (FONSECA, 2020).⁴

Também Pierre Jeanneret trabalhou com os irmãos Perret, em Paris, em 1921-22, altura em que acabou o curso.⁵

Le Corbusier diz-nos que construiu uma casa moderna, na sua cidade natal, dos 17 anos e meio aos 19, a Villa Fallet (fig. 5).

Nas viagens, em que desenhava, anotou e fotografou, de forma sistemática, obras que se vão revelar referências para toda a sua vida de investigação, como é o caso da Cartuxa de Ema, em Galluzzo (Florença) (fig. 8), ou o Parténon (fig. 6 e 7), na acrópole de Atenas, que visitou quando tinha 24 anos. A primeira, uma referência para o pensamento da habitação e o Parténon um "produto da natureza", a referência máxima da perfeição.

Para além das obras, as pessoas que foi conhecendo nestas viagens dos 20 aos 30 anos, nomeadamente Josef Hoffman, Koloman Moser, Gustave Klimt, Tony Garnier, Walter Gropius, Mies van der Rohe, Henrich Tessenow, Ozenfant, Pablo Picasso, Jacques Lipchitz, Fernand Léger. Moveu-se num círculo de

¹ São várias as cartas trocadas entre Le Corbusier e L'Eplattenier, publicadas no livro de Le Corbusier & Jean Jenger, *Choix de lettres*, 1ª ed., Basileia, Birkhäuser, 2002, p. 9-31; 153-223. Consultar bibliografia.

² "Não nos iludamos: o academismo é uma maneira de não pensar que convém àqueles que receiam as horas de angústia da invenção, todavia compensadas pelas horas de alegria da descoberta" (CORBUSIER, 1943, 65).

"Nunca me preparei para o ensino propriamente dito. Sou um autodidata em tudo, até mesmo no desporto. Como autodidata conheci, até aos trinta e cinco anos, as maiores angústias; não desejo a ninguém semelhante vida" (CORBUSIER, 1943, 81).

³ <http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=15&IrisObjectId=6943&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&sysParentId=15&clearQuery=1>

www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=15&IrisObjectId=6943&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&sysParentId=15&clearQuery=1

⁴ Comunicação pessoal da Professora Teresa Fonseca (15 de outubro de 2020) na UC de Teoria 3, 2020-2021, MIArq FAUP, Aula 4: *Teoria em autores de referência: Frank Lloyd Wright, Mies van der Rohe, Le Corbusier, Louis Kahn, Álvaro Siza*.

⁵ <https://www.design-market.eu/pt/d/231-jeanneret>

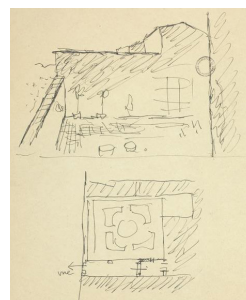
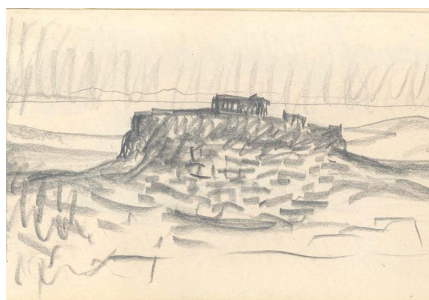
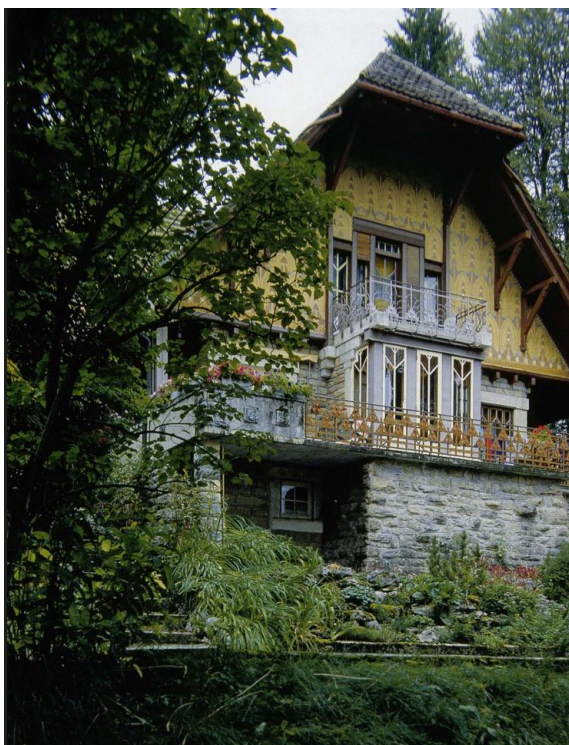
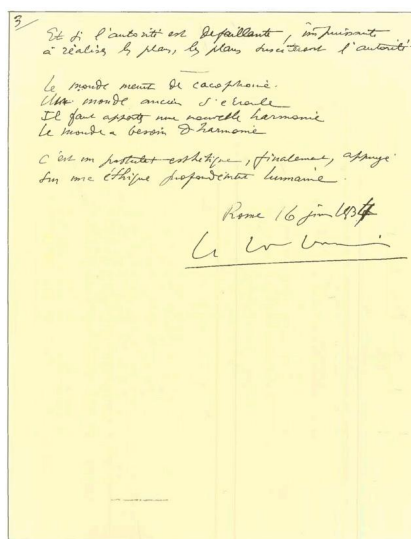
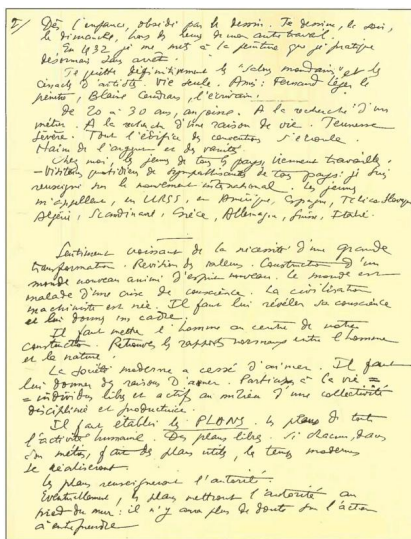
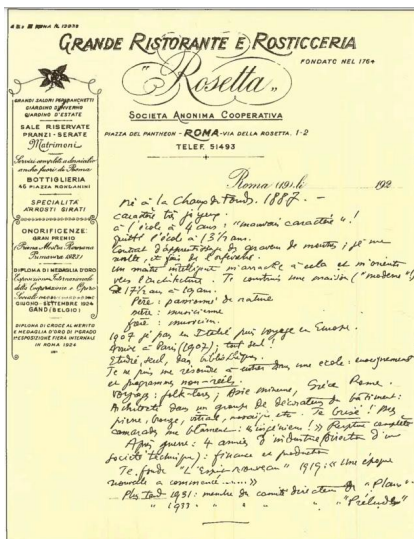


Fig. 2, 3 e 4 As três páginas do manuscrito de Le Corbusier contendo a sua autobiografia (1934).

Fig. 5 Le Corbusier. Villa Fallet (La Chaux-de-Fonds, 1905-07). Motivos decorativos vegetalistas realizados na escola de artes e ofícios. Arquitetura vernacular.

Fig. 6 Le Corbusier. O Parténon, Atenas, Diário da Viagem ao Oriente nº3 p.115, 1911.

Fig. 7 Le Corbusier. A Acrópole, Atenas, Diário da Viagem ao Oriente nº3 p.103, 1911.

Fig. 8 Le Corbusier. Croquis da Cartuxa de Ema, Florença.

arquitetos, urbanistas, decoradores, pintores, etc.

Em 1917 (com 30 anos) Le Corbusier foi morar para Paris e abriu o seu primeiro escritório. Após duas breves instalações na *rue Jacob* e depois na *rue d' Astorg*, Le Corbusier fixou-se, definitivamente, em setembro de 1924, na *rue de Sévres, 35 (6^o arrondissement)*.⁶

Le Corbusier lança com Amédée Ozenfant o manifesto *Après le Cubisme* (1918) e defende o purismo.

Acreditamos que Le Corbusier tenha aprendido muito sobre a técnica de construção em betão armado no ano de 1908, quando trabalhou com os irmãos Perret. Curiosamente, e também dá notícia disso no seu manuscrito, trabalha como consultor numa Sociedade de aplicação de betão armado, dos 30 aos 33 anos, de 1917 a 1919.

Em 1920, com 33 anos, "(...) adota o pseudônimo *Le Corbusier* para sua persona arquitetônica, derivado de seu avô materno, *Lecorbesier*."⁷

Em 1922 inicia a parceria com Pierre Jeanneret, 9 anos mais novo. Quando começam o projeto do Pavilhão Suíço, em dezembro de 1931, Le Corbusier tem 43 anos e o seu primo 34. Já levavam 9 anos de colaboração.

Em 1923, Le Corbusier publica *Vers une Architecture*.

Em 1926, os dois publicaram o manifesto *Cinco pontos para uma nova arquitetura*, que teria como protótipo a Villa Savoye (1928-1931), projetada por ambos.

Le Corbusier diz-nos que começa a pintar em 1932, altura em que estava a decorrer o projeto do Pavilhão Suíço.

Sobre a parceria com o seu primo, sabemos que Pierre Jeanneret frequentemente "(...) *desenhava os primeiros esboços de projetos que gradualmente reelaborou e aperfeiçoou com Le Corbusier, desempenhando um papel importante na continuidade do escritório, coordenando o trabalho e mantendo um controle rígido sobre todos os aspectos técnicos.*"⁸

Le Corbusier, de ideologia comunista, é por natureza um "provocador", inconformado, com um forte sentido de transformação do mundo.

⁶<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=15&IrisObjectId=6943&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&sysParentId=15&clear-Query=1>

⁷ <http://www.fondationlecorbusier.fr/>

⁸ <http://www.fondationlecorbusier.fr/>



Fig. 9 Le Corbusier e Pierre Jeanneret na praia de Le Piquey em 1933, ano em que ficaria concluído o Pavilhão Suíço.

3.2 A TEORIA E OS MÉTODOS DE PROJETAR

“

A arquitetura é invenção plástica, é especulação intelectual, é matemática superior. A arquitetura é uma arte muito digna (CORBUSIER, 1923, 101).



“

(...) meu mestre Auguste Perret, com quem tive muitas disputas na vida (era ele que começava!), mas que sempre estimei profundamente (...) (CORBUSIER, 1943, 37).

Desde 1910 que acredito nas virtudes tonificantes e purificadoras da cal. A prática mostrou-me que, para fazer ressaltar a alegria do branco, era preciso acompanhá-lo do poderoso rumor das cores (CORBUSIER, 1943, 74).

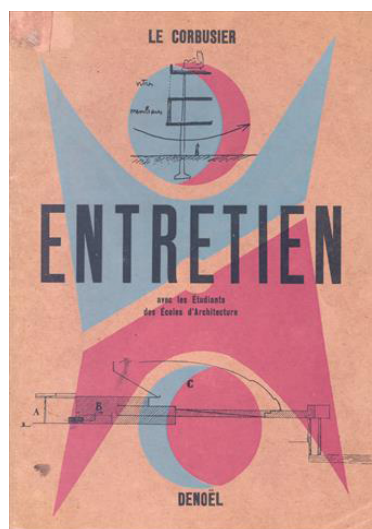


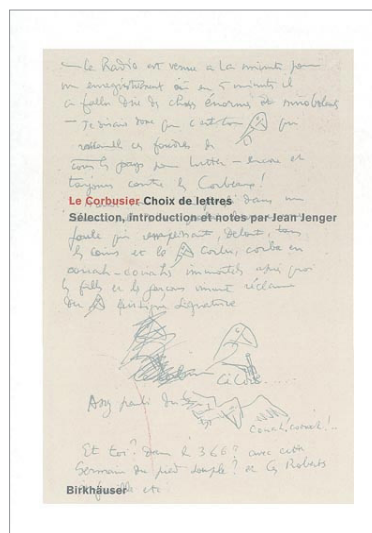
Fig. 10 *Vers une architecture* (Por uma arquitetura), Le Corbusier, 1923.

Fig. 11 *Entretien avec les étudiants des écoles d'architecture* (Conversa com os estudantes das escolas de arquitetura), Le Corbusier, 1943.

“

O jovem Charles-Édouard Jeanneret gosta tanto de escrever que após a sua naturalização francesa, teve a sua profissão mencionada no seu bilhete de identidade como 'Homem das letras'. Quando solicitou um visto para uma viagem à Suíça, em 1943, especificou 'arquitecto-escriptor'⁹ (CORBUSIER & JENGER, 2002, 9).

Quando não está em viagem, dedica as manhãs na solidão do seu atelier pessoal à sua pintura e escrita, reservando as tardes para a arquitectura, com os seus colaboradores. Combina esta necessidade real de solidão com uma crescente rejeição da vida social (CORBUSIER & JENGER, 2002, 19).



“

O próprio Le Corbusier (...) declarará em 1965, num artigo aparecido na Art d'Aujourd'hui: 'Só sou conhecido como arquiteto, não me querem reconhecer como pintor e, no entanto, é através da pintura que cheguei à arquitetura'; mas poderíamos sustentar tranquilamente a tese contrária, dado que Jeanneret chega à experiência pictórica após uma série de vicissitudes (projetos, desenhos e viagens) que, embora não convincentemente remarcadas pelo crisma da modernidade, estão fortemente caracterizadas por uma interpretação - em substância e em seu conjunto - 'arquitetónica'; (...) ¹⁰ (OZENFANT & JEANNERET, 1994, 257).



⁹ Traduzido (do francês) pelo autor:

"Le jeune Charles-Édouard Jeanneret aime tellement l'écriture qu'après sa naturalization française, il fera mentionner comme profession, sur sa carte d'identité, 'Homme de lettres'. Lorsqu'il demande un visa pour un voyage en Suisse, en 1943, il précise 'architecte-écrivain'" (CORBUSIER & JENGER, 2002, 9).

¹⁰ Traduzido (do espanhol) pelo autor:

"El propio Le Corbusier (...) declarará en 1965, en un artículo aparecido en Art d'Aujourd'hui: 'No se me conoce más que como arquitecto, no se me quiere reconocer como pintor y, sin embargo, es a través de la pintura que he llegado a la arquitectura'; pero podríamos sostener tranquilamente la tesis contraria, dado que Jeanneret llega a la experiencia pictórica tras una serie de vicisitudes (proyectos, dibujos y viajes) que, aunque no convincentemente remarcadas por el crisma de la modernidad, están fuertemente caracterizadas por una interpretación - en sustancia y en su conjunto - 'arquitectónica'; (...)'" (OZENFANT & CORBUSIER, 1991, 257).

Fig. 12 Choix de lettres, Le Corbusier e Jean Jenger, 2002.

Fig. 13 Acerca del purismo: escritos 1918/1926, Amédée Ozenfant e Charles-Edouard Jeanneret, 1994.

Procura-se, fundamentalmente, fazer um paralelo entre **a obra** (Pavilhão Suíço), a **teoria** e os **métodos e instrumentos usados no projeto**, pelos autores. Apesar de este capítulo se intitular "Le Corbusier e Pierre Jeanneret", o centro da atenção é, inevitavelmente, Le Corbusier. Não encontramos bibliografia relevante sobre Pierre Jeanneret, aparecendo como uma personagem na sombra do seu primo.

Considerámos, para esta reflexão, **correspondências e livros**. O arco temporal das cartas analisadas, que se transcrevem nos anexos, coincide com o processo do Pavilhão Suíço (1930 a 1933), exceto a carta que envia à mãe, a 28 de novembro de 1928 (ver pág. 116).

Em relação aos livros, consideram-se e transcrevem-se alguns excertos de *Vers une architecture* (*Por uma arquitetura*), publicado em 1923 (ver pág. 88); *Entretien avec les étudiants des écoles d'architecture* (*Conversa com os estudantes das escolas de arquitetura*), de 1943 (ver pág. 88); *Choix de lettres*, de 2002 (ver pág. 89); *Acerca del purismo: escritos 1918/1926*, publicado em 1994.

A análise destes discursos informa-nos sobre a teoria de Le Corbusier e os seus métodos de projetar: a sua relação de "dependência" da **pintura e do desenho**, sem os quais não pode passar- chega a ponto de dizer que é a sua "salvação"; a relação entre a **pintura, a arquitetura e a experiência plástica**; o seu pensamento em relação ao uso da **cor na**

arquitetura e a diversidade de sensações que gera; o gosto pela **escrita**, desde logo expresso nas correspondências que manteve ao longo da sua vida com colaboradores, clientes, familiares, amigos, etc.; a forma como organiza os seus dias de trabalho, entre a escrita, a pintura e a arquitetura; ficamos a saber que o seu **escritório** tem "*uma dúzia de desenhadores*" em 1928 e que, em 1932, (quando o projeto e as estimativas orçamentais do Pavilhão Suíço tinham sido apresentadas) tem muitos jovens de todo o mundo no seu gabinete, o que permite estudar com maior detalhe os projetos que têm em mãos- sabemos da existência de **422 desenhos**, disponíveis na época, sobre este projeto e que estão numerados.¹¹

Os discursos mostram uma vida muito atarefada de alguém sempre ativo, dinâmico, desconcertante, provocador, ambicioso, contraditório, sempre "*cheio de ideias*", com a vontade de fazer tudo.

Percebemos, em relação ao Pavilhão da Cidade Universitária, que Le Corbusier e Pierre Jeanneret escreviam aos clientes e defendiam firmemente as decisões técnicas do projeto, nomeadamente sobre a opção de não ter aberturas, na fachada sul, para os terraços dos cinco quartos de estudantes do último piso. Numa carta enviada a Honnorat, presidente da Cidade Universitária, a 15 de outubro de 1932, explicam que essa opção tem que ver com uma questão de **escala, proporção e harmonia**. Argumentam que, se a cortina de vidro se estendesse até ao topo, o edifício pareceria muito mais alto.

¹¹ (ZAKNIC, 2004, 191).



Fig. 14 O atelier de Le Corbusier na *Rue de Sèvres* (sem data).

De salientar, também, a relação entre a pintura cubista que Le Corbusier fazia (fig. 15) e as formas livres, que surgem nas plantas de alguns projetos – nos perímetros e/ou no interior.¹² Com Le Corbusier, as escadas, rampas, zonas de arrumos ou casas de banho aparecem muitas vezes a flutuar e exploram-se as formas livres. Temos o exemplo do arranque da escada, no hall de entrada do Pavilhão Suíço (fig. 17), e a casa de banho do diretor, no piso 4 (fig. 18).

Apoia-se na **tradição** para desenvolver as suas grandes ideias sobre arquitetura. Quais são as **referências e influências** de Le Corbusier? Quem é que ele considera as suas influências? Desde logo Auguste Perret, o seu mestre, ligado ao racionalismo estrutural. Do gótico e de Viollet le duc vai buscar a verdade estrutural, isto é, o sistema construtivo tornado visível.

Noutra fase, interessa-se pela arquitetura de Heinrich Tessenow ou Peter Behrens, com quem também trabalhou. Poderemos acrescentar a arquitetura árabe, pela construção da narrativa e passeio no conhecimento da obra de arquitetura. Nesta medida, surgem rampas como a da Maison La Roche ou da Villa Savoye.

O projeto em arquitetura faz-se por tentativas, reformulações e algumas ideias que se vão fixando. Relativamente ao Pavilhão Suíço, temos conhecimento da existência de 5 versões do projeto, entre dezembro de 1930 e novembro de 1931.

A **pesquisa construtiva** é outro ponto inevitável da teoria e dos métodos de projetar. O sistema *Dominó*, desenvolvido entre 1914-1917 e, mais tarde, em 1926, o manifesto *Cinco pontos para uma nova arquitetura* são exemplos dessa pesquisa. Sintetizam uma série de princípios que vão caracterizar a arquitetura de Le Corbusier, como a ideia de esqueleto estrutural, tão visível no bloco de dormitório do Pavilhão Suíço.

Para além da pesquisa construtiva, a **pesquisa ao nível dos materiais**. A aprendizagem que vai fazendo e o que transporta de uns trabalhos para os outros. Temos o caso do tijolo de vidro, usado, por exemplo, no edifício do Exército de Salvação, Cidade Refúgio, em Paris (1929), e no Edifício Clarté, em Genebra (1930-32). Quando Le Corbusier chega ao projeto do Pavilhão Suíço, o tijolo de vidro surge em vários alçados, nas primeiras versões.

No exercício da *poiésis*, isto é, no impulso para criar, o cálculo, a geometria, as medidas, a harmonia, a disciplina, o módulo, a escala humana e a ordem fazem parte dos métodos de trabalho de Le Corbusier. Os problemas que se colocam são sempre os mesmos, mas os métodos de trabalho dos arquitetos vão evoluindo, ao longo dos tempos.

¹² (OZENFANT & JEANNERET, 1994, 257-258).

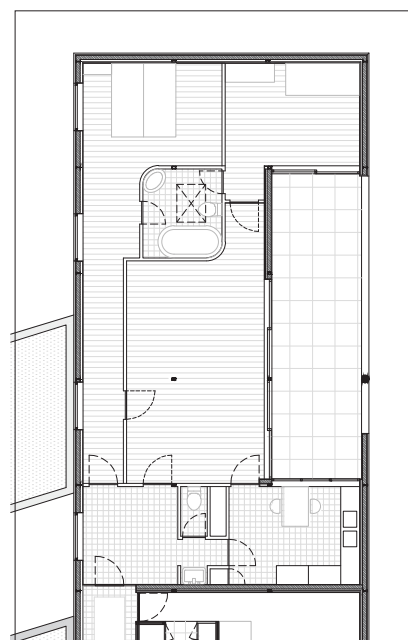
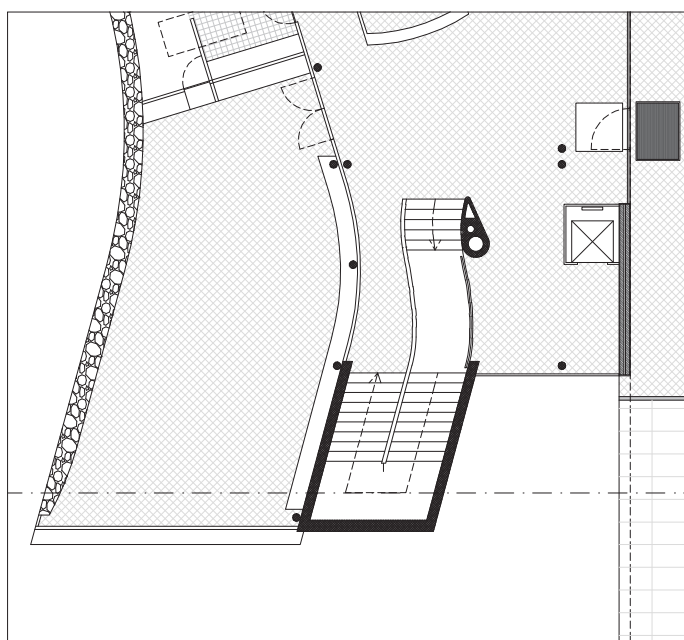
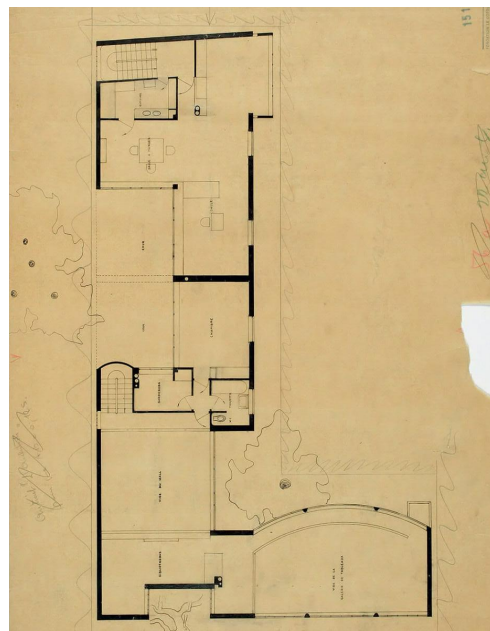


Fig. 15 Le Corbusier, natureza morta (1920).

Fig. 16 A parede curva e a rampa da galeria da Maison La Roche.

Fig. 17 Planta parcial, à escala 1.200, do piso térreo do Pavilhão Suíço.

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:
1. CU 2704 Plan du Rez de Chaussee. (BOESIGER, STONOROV, & CORBUSIER, 1952, 79).

Fig. 18 Planta parcial, à escala 1.200, do piso 4 do Pavilhão Suíço.

Interpretação, redesenho e traduções do autor, a partir das peças originais de Le Corbusier e P. Jeanneret:
1. CU 2798 Plan du 4ème Étage (31 de outubro de 1931). (ZAKNIC, 2004, 168).

3.3 O ACOMPANHAMENTO DA OBRA

Percebemos, pela sequência de versões do Pavilhão Suíço, que Le Corbusier e Pierre Jeanneret reelaboravam, continuamente, o projeto e faziam ajustes durante a sua construção.

O papel do arquiteto não se esgota no projeto, pelo que o acompanhamento da obra e a relação com o cliente e o construtor são essenciais para se atingir a realização suprema. O exercício da arquitetura é a organização e a ordenação.

No caso do Pavilhão Suíço, o cliente é complexo e múltiplo, envolvendo várias entidades e exigências.¹³ Houve períodos de confrontação em que foram postas em causa algumas decisões do projeto (a opção de ter chuveiros individuais em vez de ter chuveiros comuns por andar, ignorando e contrariando as recomendações do presidente da Cidade Universitária), mas também de cedências como os cinco quartos de estudantes que os autores foram obrigados a colocar no último piso, numa fase já adiantada do projeto.

A parede em alvenaria de pedra gerou polémica, com os altos representantes a quererem escondê-la com vegetação.¹⁴

Acreditamos que outro aspeto importante para a concretização desta obra se prenda com a relação de Le Corbusier e Pierre Jeanneret com G. Summer, engenheiro-construtor, com quem já tinham trabalhado, por exemplo na Maison La Roche, e com

quem já tinham explorado sistemas construtivos em betão. São vários os desenhos com pormenores construtivos e estruturais do Pavilhão Suíço assinados por G. Summer.

¹³ (ZAKNIC, 2004, 146).

¹⁴ "Pois bem, esta parede das tradições foi-nos censurada pelos dirigentes da Cidade Universitária, que nos ofereceram sementes de uma trepadeira 'que, em menos de seis meses, cobrirá essa parede horrorosa'... Em seguida deram ordens para que fossem plantados na sua base arbustos destinados a escondê-la por completo. Os mais velhos, com base nas tradições, vilipendiavam-nos; os jovens, perante o êxito da nossa parede tradicional, aplaudiam (...)" (CORBUSIER, 1943, 57).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos próximos parágrafos expõe-se uma série de considerações sobre o que fizemos neste trabalho e, sobretudo, o que ele nos oferece para a prática da arquitetura. Discorre-se sobre a dificuldade que é escolher um tema, delimitar e tentar dominar verdadeiramente um objeto de estudo, que acabou por ser o Pavilhão Suíço, de Le Corbusier e Pierre Jeanneret, ao mesmo tempo que começamos a frequentar um escritório, onde assistimos ao projeto de duas pequenas casas. O tema da poética na arquitetura foi uma decisão logo de partida e incluída no convite para orientação, dirigido a uma antiga professora.

No início existia um **labirinto** de inquietações teóricas, abordagens filosóficas, autores e obras. Este emaranhado foi “vertido” num esboço (fig. 11, pág. 12), proposto na frequência da unidade curricular de dissertação, que ilustra a dificuldade e perturbação que é tentar absorver todo o conhecimento e informação, de cinco anos do curso, ao mesmo tempo, como um “disco externo” que, posteriormente, apoiará a prática da arquitetura. Sempre tivemos o hábito de registrar frases marcantes retiradas de livros, entrevistas, conferências, programas de rádio, conversas informais, que extravasam o campo da arquitetura.

Depois deste esboço produziu-se uma série de materiais, que se optou por não trazer para o trabalho, entre os quais um quadro com obras de arquitetura visitadas e uma seleção das mais relevantes;

outro quadro sobre autores, escritos, livros, conferências, entrevistas, ideias chave, frases marcantes, obras, prêmios Pritzker e a indicação das leituras já efetuadas.

A primeira conclusão a que chegámos foi que, em arquitetura, não é possível reunir todo o conhecimento para o pôr ao serviço da poética. É uma construção que vai acontecendo em paralelo.

Foi difícil, desse emaranhado, chegar até uma única obra— o Pavilhão Suíço — porque, no nosso elenco inicial, revimos várias, modernas e antigas, marcantes por diferentes razões. A clarificação aconteceu já durante o desenvolvimento do estudo desse elenco e foi motivada pelas descobertas que a própria obra suscitou. A nossa maior curiosidade foi reconstituir o processo e perceber como foi construído. Muito tem sido escrito sobre o Pavilhão Suíço, o que demonstra que a obra se mantém de uma extraordinária atualidade e consegue continuar a informar a arquitetura que se faz hoje.

A **profissão poética** consubstancia-se na **recolha** de referências, medidas, frases, fotografias e muitas coisas mais), na **memorização** e **transformação** de todos esses dados e, sucessivas tomadas de **decisão**, implicando, muitas vezes, **voltar atrás e recomeçar**. Revela-se extremamente complexo conciliar tudo isto.

Quando estamos a projetar, estamos a exercitar a

memória. Como era feita a transição entre o interior e o exterior de determinada casa? Tinha uma pala? Qual era o pavimento? Acontece que muitas vezes não nos lembramos. Reparamos e decoramos essas coisas quando estamos com um projeto nas mãos e andamos à procura de perceber como é que determinado arquiteto resolveu o mesmo problema. Estudamos caso a caso.

A complexidade da realidade representa um desassossego constante para quem procura apreender, ler o espaço e perceber como as coisas foram construídas- esta é a visão de um arquiteto. A sensação que fica é a de um organismo que nunca chegamos a dominar verdadeiramente, que nos escapa a cada instante. Colocam-se questões desde a percepção emocional; a capacidade de fixar noções de escala e proporção; identificação dos materiais; quantas janelas tinha?; quantas escadas tenho que subir?; como se tira partido da luz?

Os desenhos e os apontamentos de estudo que fazemos de obras visitadas representam uma ginástica que permite exercitar a memória visual e informar o subconsciente. Há coisas que, mais tarde e inconscientemente, podem ser “repescadas” no ato do projeto. Se desenhar a casa que tenho à minha frente, obrigo-me a pensá-la e a reparar em pormenores que, em condições normais, não repararia. O desenho é um exercício neurológico que ajuda a reter a informação.

Da atmosfera de trabalho num gabinete de arquitetura fazem parte, necessariamente, o **desenho**; a **escrita** e o modo como a descrição nesta área tem que ser espacial, contendo indicações de medidas, áreas, materiais, orientação, etc.; as **maquetes**; a discussão, sobre aspetos do projeto, com colegas de trabalho, em que a robustez teórica vem, inevitavelmente, ao de cima- para resolver uma escada exterior; para o desenho de uma guarda; para o toque entre dois volumes. Além de tudo isto, a capacidade de apresentar o projeto aos clientes, em que o discurso e as opções técnicas têm que ser claros – hoje não é tão frequente ser por correspondência, como acontecia com Le Corbusier e Pierre Jeanneret, mas por e-mail, telemóvel ou mesmo pessoalmente.

Também o estudo do nosso elenco de obras se fez pela escrita e pelo desenho. A comparação permitiu-nos relacionar diversos assuntos por elas suscitados. Além disso, usamos uma grande variedade de materiais, como correspondências, autobiografias, transcrição de conferências, dissertações e trabalhos já publicados sobre a Poética, sobre Le Corbusier e sobre o Pavilhão Suíço.

Já vimos que a poética e a filosofia, enquanto atmosferas de pensamento, são inerentes aos métodos de projetar. Facilmente nos perdemos perante as possibilidades que decorrem do impulso para criar, a partir da imaginação. Referimo-nos à dificuldade em gerir as **múltiplas referências**, que passam pela nossa cabeça, e a necessidade de tomar **decisões de**

projeto.

A dificuldade que é fixar o desenho de um alçado perante as múltiplas possibilidades testadas: mais alto, mais baixo, mais para a esquerda; um volume adossado a outro; o material usado; a medida certa; o contacto com o chão. A dificuldade que é escolher a melhor opção das vinte variações que ensaiámos. Aqui, a conversa com os colegas de gabinete é essencial para uma escolha “tranquilizadora”. A obra construída não pode transparecer estas indecisões, com o prejuízo de parecer frágil.

O confronto com a necessidade de escolher revela-se a cada instante de um projeto. Mesmo das referências que vão surgindo, temos que seleccionar e adequar, por exemplo, os materiais à região em que estamos a construir. O projeto tem que ultrapassar a sensação de um somatório de tiques formais, de “recortes” de pormenores que vimos e copiámos de obras memoráveis. Não podemos querer experimentar tudo num mesmo caso. Um bom projeto não “aceita” tudo o que o autor quer, tem um “temperamento” próprio.

O início de um projeto é sempre penoso, por vezes angustiante. O desenho é o grande propulsor do processo de criação- enquanto se desenha verifica-se o sentido de ação/transformação em que vamos conhecendo e dominando coisas que desconhecíamos. Um risco, ou um esquisso, suscita outro, com uma determinada correção, outro ângulo, outra

forma, outra dimensão, etc. Nesse momento o projeto está a andar e vai-se construindo a partir das imagens mentais por ele suscitadas. Rege-se pelas suas próprias leis.

No exercício da profissão poética, o desenho vai colocando dúvidas, hesitações e obriga, também, a várias decisões- há coisas que se vão fixando na composição.

Conclui-se que a grande dificuldade, em arquitetura, é ultrapassar o labirinto subjacente à organização da informação e do conhecimento.

O que nos interessa, em última instância, é construir obras interessantes. Isso é o que fica, o emaranhado de inquietações não aparece. Obras capazes de despertar múltiplas interpretações e que se descobrem a cada dia. No fundo, é isso que aprendemos com os casos de estudo deste trabalho. A poética é, de facto, uma condição necessária para que haja arquitetura.

BIBLIOGRAFIA

ARISTÓTELES, s.d., *Ética a Nicómaco*, 4ª ed., São Paulo, Nova Cultural, 1991.

Disponível em: <https://abdet.com.br/site/wp-content/uploads/2014/12/%C3%89tica-a-Nic%C3%B4maco.pdf> (consultado a 08/05/2023).

AAVV, 2003, *Materia y forma*, Biblioteca TC, 1ª ed., Valência, Ediciones Generales de la Construcción, 2003.

CONRADS, Ulrich, 1964, *Programs and manifestoes on 20th-century architecture*, 1ª ed., Cambridge, M.I.T Press, 1971.

CORBUSIER, Le, 1923, *Vers une architecture (Por Uma Arquitetura)*, 6ª ed., São Paulo, Editora Perspectiva S. A., 2006.

CORBUSIER, Le, 1943, *Entretien avec les étudiants des écoles d'architecture (Conversa com os estudantes das escolas de arquitetura)*, Lisboa, Cotovia, 2003.

CORBUSIER, Le & JENGER, Jean, 2002, *Choix de lettres*, 1ª ed., Basileia, Birkhäuser, 2002.

DIAS, Joana Portela de Almeida, 2015, *Poética na Arquitetura: a revolução contínua da arquitetura em quatro obras*, Porto, FAUP, Dissertação de Mestrado, 2015.

Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/84694> (consultado a 15/07/2022).

ECO, Umberto, 1962, *Opera Aperta (Obra Aberta)*, 8ª ed., São Paulo, Editora Perspectiva S.A., 1991.

Disponível em: https://monoskop.org/images/2/29/Eco_Umberto_Obra_aberta_8a_ed.pdf (consultado a 15/07/2022).

ECO, Umberto, 1977, *Como Si Fa Una Tesi Di Laurea (Como Se Faz Uma Tese Em Ciências Humanas)*, 19ª ed., Lisboa, Editorial Presença, 2015.

FONSECA, Teresa, 1996, *A Construção do Pólo 3 da Universidade do Porto*, vol. 1, 2 e 3, Dissertação de Doutorado em Arquitetura apresentada à FAUP, Reitoria da Universidade do Porto, 1996.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/10629> (consultado a 13/06/2022).

FONSECA, Teresa, 2018, *A escrita dos arquitetos, as palavras da Arquitetura*, FAUP, 2018.

Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/123193/2/361326.pdf> (consultado a 13/06/2022).

FRAMPTON, Kenneth, 1995, *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, 1ª ed., Cambridge, M.I.T Press, 1995.

Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/299245223/Studies-in-Tectonic-Culture#> (consultado a 13/06/2022).

FRAMPTON, Kenneth et al., 1986, *Alvaro Siza: professione poetica (poetic profession)*, Quaderni di Lotus: 6, s.d., Milão, Electa, 1986.

GUARDADO, Mariana Marques, 2013, *Steven Holl: a poética do concreto*, Porto, FAUP, Dissertação de Mestrado, 2013.

Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/80274> (consultado a 15/04/2019).

LEFAIVRE, Liane & TZONIS, Alexander, 1986, *Classical architecture: the poetics of order*, 1ª ed., Cambridge, M.I.T Press, 1986.

MARTÍ ARÍS, Carlos, 2005, *La cimbra y el arco*, 1ª ed., Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2005.
Disponível em: https://www.academia.edu/38985578/La_Cimbra_y_el_Arco_Mart%C3%AD_Aris (consultado a 28/03/2022).

QUETGLAS, Josep, 2004, *Artículos de ocasión*, 1ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 2004.

RASMUSSEN, S. E., 1957, *Experiencing Architecture*, Cambridge, M.I.T Press, 1997.

SIZA, Álvaro, 2009, *01 Textos*, 1ª ed., Lisboa, Parceria A. M. Pereira, 2009.

SIZA, Álvaro, 2018, *02 Textos*, 1ª ed., Lisboa, Parceria A. M. Pereira, 2018.

SIZA, Álvaro, 2019, *03 Textos*, 1ª ed., Lisboa, Parceria A. M. Pereira, 2019.

SIZA, Álvaro, 1998, *Immaginare l'evidenza (Imaginar a Evidência)*, 1ª ed., Lisboa, Edições 70, 2018.

VALÉRY, Paul, 1921, *Eupalinos ou L'Architecte (Eupalinos ou o Arquiteto)*, 1ª ed., São Paulo, Editora 34, 1996.

* Na primeira publicação o texto chamava-se *Dialogue des morts*.

Disponível em: <https://vdocuments.mx/paul-valery-eupalinos-ou-o-arquiteto.html?page=6> (consultado a 25/01/2022).

ZEVI, Bruno, 1960, *Architectura in Nuce: uma definição de arquitectura*, 1ª ed., Lisboa, Edições 70, 1996.

ZUMTHOR, Peter, 2006, *Atmosphären (Atmosferas)*, 1ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 2006.

Revistas/jornais

AAVV, 2000, "Entrevista Manuel Taíña: prática, ética e poética", *Arquitectura e Vida*, março 2000, nº2, p. 28.

AAVV, 2001, "Entrevista Eduardo Souto de Moura: A Poética da Materialidade", *Arquitectura e Vida*, setembro 2001, nº19, p. 24.

AAVV, 2011, "As noções de práxis e poiêsis em Aristóteles", Adriana Santos Tabosa, *Argumento 10*, dezembro, 2011, nº10, Bahia, UFBA, p.49-56.

Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/argum/issue/view/1741/pdf> (consultado a 26/05/2023).

OZENFANT, A. & JEANNERET, Charles-Edouard, 1994, "Acerca del purismo: escritos 1918/1926", *El Croquis*, Biblioteca de Arquitectura nº 4, Madrid, 1994.

Conferências

BOTELHO, Manuel, 2005, "Da Poética na Arquitetura", Olhares à Descoberta, fevereiro, 2005, livreria Almedina, Porto.

* Transcrição do texto, nos anexos, a partir do podcast "Escritos Escolhidos", disponível em: <https://www.up.pt/casacomum/escritos-escolhidos/27-manuel-botelho/> (consultado a 13/06/2022).

Webgrafia

<https://etimologia.com.br/poesia/> (consultado a 6/01/2022).

Bibliografia sobre os casos de estudo

BOESIGER, Willy, 1967, *Le Corbusier: 1910-65*, 7ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 2001.

BOESIGER, Willy & Stonorov, Oscar & Corbusier, Le, 1929, *Le corbusier et Pierre Jeanneret: complete works in 8 volumes*, vol.1: 1910-29, 14ª ed., Zurich, Les Ed.d'Architecture, 1995.

BOESIGER, Willy & Stonorov, Oscar & Corbusier, Le, 1952, *Le corbusier et Pierre Jeanneret: complete works in 8 volumes*, vol.2: 1929-34, 14ª ed., Zurich, Les Ed.d'Architecture, 1995.

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

ZAKNIC, Ivan, 2004, *Le Corbusier: Pavillon Suisse: The Biography of a Building*, Basileia, Birkhauser, 2004.

TAVARES, Domingos, 2012, *Michelangelo: aprendizagem da arquitetura*, 1ª ed., Porto, Dafne Editora, 2012.

LYON, Dominique, 2000, *Le Corbusier: alive*, 1ª ed., Paris, Vilo Inter, 2000.

GANS, Deborah, 1988, *Le Corbusier*, 1ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 1988.

BENTON, Tim, 2007, *The villas of Le Corbusier and Pierre Jeanneret: 1920-1930*, 1ª ed., Basileia, Birkhauser, 2007.

COHEN, Jean-Louis & Benton, Tim, 2008, *Le Corbusier: le grand*, 1ª ed., Londres, Phaidon, 2008.

RAGOT, Gilles & DION, Mathilde, 1987, *Le Corbusier en France: projets et réalisations*, Paris, Moniteur, 1997.

SBRIGLIO, Jacques, 1996, *Le Corbusier: les Villas La Roche-Jeanneret*, Paris, Fondation Le Corbusier, 1997.

MUHL, H. R. Von der, 1990, *Alvar Aalto, vol.1: 1922-62*, 5ª ed., Zurique, Architecture Artemis, 1990.

SAITO, Yutaka, 2008, *Aalto: 10 selected houses*, 1ª ed., Japão, Toto, 2008.

JETSONEN, Jari & Lahti, Markku, 2005, *Alvar Aalto: houses*, 1ª ed., Helsinquia, Rakennustieto, 2005.

SCHILDT, Goran, 1996, *Alvar Aalto: obra completa: arquitetura, arte y diseño*, 1ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 1996.

SIZA, Álvaro et al., 1998, *Igreja de Santa Maria*, 2ª ed., Marco de Canaveses, P.S.M.F., 1998.

FONSECA, José Manuel Salgado, 1985, *Álvaro Siza em Matosinhos*, 1ª ed., Matosinhos, C. M., 1985.

SIZA, Álvaro, 1993, *Álvaro Siza: obras y proyectos, 1954-1992*, 1ª ed., Barcelona, Gustavo Gili, 1993.

ARROTEIA, Jorge Carvalho et al., 2000, *Universidade de Aveiro: Arquitetura e urbanismo*, 1ª ed., Lisboa, White & Blue, 2000.

NEVES, José Manuel das, (ed.), 2005, *Adalberto Dias: arquiteturas*, 1ª ed., Casal de Cambra, Caleidoscópio,

2005.

GASPARI, Jacopo et al., 2016, Adalberto Dias: *spazi costruiti (espaços construídos)*, 2ª ed., Porto, FAUP, Catálogo de exposição, 2021.

Revistas/jornais

AAVV, 2000, "Álvaro Siza: 1958-2000", *El Croquis*, 2000, nº 68/69, Madrid

AAVV, 2004, "David Chipperfield 1998-2004", *El Croquis*, 2004, nº120, Madrid, p. 118-127.

AAVV, 2014, "David Chipperfield 2010-2014", *El Croquis*, 2014, nº174-175, Madrid, p. 33-53.

B. MOCK, Elizabeth, 1934, "Le Corbusier's Swiss Pavillion", *The American Magazine of Art*, janeiro, 1934, v. 27, nº 1, p.18-20.

Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23954940> (consultado a 13/06/2022).

KISHI, Sunao & OLIVEIRA, Luciana Monzillo de

2018, "De Simulacro a Simulado: o Uso do Concreto em Obras de Le Corbusier", *Revista Projetar*, abril, 2018, v.3, nº1, p.56-63.

Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2448-296X.2018v3n1> (consultado a 13/06/2022).

PUPPI, Marcelo, 2008, "Espaços inacabados: Le Corbusier, Lucio Costa e a saga da Casa do Brasil, 1953-56", *Arqtexto*, 2008, nº12, Rio Grande do Sul, UFRGS, p. 160-203.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/22296> (consultado a 13/06/2022).

Webgrafia

<http://www.fondationsuisse.fr/lieu-darchitecture/publications/> (consultado a 08/06/2022)

<https://web.archive.org/web/20081111041500/http://fondationsuisse.fr/FR/residence.html> (consultado a 08/06/2022)

<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/default.aspx> (consultado a 08/06/2022)

<https://www.archdaily.com.br/br/765439/museu-das-culturas-e-concluido-em-milao> (consultado a 06/05/2022)

<https://www.lamaisonsaintgobain.fr/guides-travaux/renovation-maison/renovation-maison-machefer-conseils> (consultado a 05/05/2022)

<https://www.design-market.eu/pt/d/231-jeanneret> (consultado a 13/07/2023)

FONTES DAS IMAGENS

Fig. 1 (2019), 2 (2021), 3 (2021), 4 (2019), 5 (2019), 6 (2022), 7 (2017), 8 (2021), 9 (2017) e 10 (2018) Fotografias do autor.

I

Fig. 1 FLC/ADAGP (9/20) Olivier Martin Gambier, 2010.
 Fig. 2 FLC/ADAGP (12/20) Olivier Martin Gambier, 2010.
 Fig. 3 FLC/ADAGP (13/20) Olivier Martin Gambier, 2010.
 Fig. 4 (2019) Fotografia do autor.
 Fig. 5 (2019), 6 (2021), 7 (2021), 8 (2021), 9 (2021), 10 (2022) Fotografias do autor.
 Fig. 11 (MUHLL, 1990, 239).
 Fig. 12, 13 (2019), 14 (2022) e 15 Fotografias do autor.
 Fig.16 <https://divisare.com/projects/74618-adalberto-dias-arquitecto-lda-luis-ferreira-alves-departamento-de-engenharia-mecanica-universidade-de-aveiro#lg=1&slide=15> (Luís Ferreira Alves).
 Fig. 17 FLC/ADAGP (4/20) Olivier Martin Gambier, 2010.
 Fig. 18 (2019) Fotografia do autor.

II

Fig. 1 (2019) Fotografia do autor.
 Fig. 2 (Zaknic, 2004, 178).
 Fig. 3 (Zaknic, 2004, 111).
 Fig. 4 (Zaknic, 2004, 110).
 Fig. 5 FLC/ADAGP
 Fig. 6 e 7 (1/20 e 6/20) Olivier Martin Gambier, 2016.
 Fig. 8 (Muhll, 1990, 242).
 Fig. 9 e 10 (2019) Fotografias do autor.
 Fig. 11 (Siza,1998,76).
 Fig. 12, 13 e 14 (2017) Fotografias do autor.
 Fig. 15 https://afasiaarchzine.com/2015/04/david-chipperfield-architects_10/
 Fig. 16 e 17 (2021) Fotografias do autor.
 Fig. 18 (Zaknic, 2004, 188).
 Fig. 19 (Zaknic, 2004, 12).
 Fig. 20 (Zaknic, 2004, 190).
 Fig. 21 (Zaknic, 2004, 189).
 Fig. 22 (Zaknic, 2004, 362).
 Fig. 23 (2019) Fotografia do autor.
 Fig. 24 FLC/ADAGP (5/20) Olivier Martin Gambier, 2016.
 Fig. 25, 26 e 27 (2019) Fotografias do autor.
 Fig. 28 FLC/ADAGP (7/46) Olivier Martin Gambier, 2005.
 Fig. 29 (Boesiger & Stonorov & Corbusier, 1952, 74).
 Fig. 30 FLC/ADAGP (10/46) Olivier Martin Gambier, 2005.
 Fig. 31 (2019), 32 (2019), 33 (2019), 35 (2021), 36 (2021), 37 (2021), 38 (2021), 39 (2021), 40 (2019), 41 (2019), 42 (2019), 43 (2019) Fotografias do autor.
 Fig. 44 (Zaknic, 2004, 14).
 Fig. 45 (Frampton & Schezen, 2002, 7.79).
 Fig. 46 (Zaknic, 2004, 379).
 Fig. 47 e 48 (Zaknic, 2004, 24).
 Fig. 49 e 50 (2019) Fotografias do autor.

III

- Fig. 1 <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/438026> (autor desconhecido, 1950).
Fig. 2, 3 e 4 (Fonseca, 2018, 70-75) <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/123193/2/361326.pdf>
Fig. 5 https://en.wikiarquitectura.com/casa_fallet-2/ (Guillermo, 2017).
Fig. 6 Diário de Viagem ao Oriente nº3, p.115, 1911. FLC/ADAGP.
Fig. 7 Diário de Viagem ao Oriente nº3, p.103, 1911. FLC/ADAGP
Fig. 8 FLC/ADAGP.
Fig. 9 FLC/ADAGP. <https://www.punktional.com/images/saga/article-1/visu-4.jpg>.
Fig. 10 e 11 FLC/ADAGP.
Fig. 12 <https://www.mollat.com/livres/874361/le-corbusier-choix-de-lettres>
Fig. 13 <https://www.goodreads.com/book/show/56069402-acerca-del-purismo-escritos-1918-1926>
Fig. 14 https://www.researchgate.net/figure/Figura-7-Le-Corbusiers-atelier-Rue-de-Sevres-Sd-Fonte-FL-L4-13-35_fig3_340418741
Fig. 15 <https://pjvarquitetura.com.br/natureza-morta-1920-le-corbusier/> (autor desconhecido).
Fig. 16 FLC/ADAGP.

Nota: não se usam mais fotografias do autor pelo simples facto de terem sido tiradas em visitas coletivas. Aparecem várias pessoas em primeiro plano, o que perturba a leitura dos espaços.

ANEXOS

I. Transcrição da conferência "Da Poética na Arquitetura", apresentada por Manuel Botelho a 15 de fevereiro de 2005, no âmbito do ciclo <i>Olhares à Descoberta</i> .	112
II. Transcrição e tradução da Autobiografia de Le Corbusier.	115
III. Transcrição e tradução de correspondências de Le Corbusier.	116
IV. Transcrição e tradução de correspondência de Le Corbusier e Pierre Jeanneret.	117
V. Apontamentos sistemáticos, elaborados pelo autor, de estudo do Pavilhão Suíço, de Le Corbusier e Pierre Jeanneret.	119
VI. Apontamentos sistemáticos, elaborados pelo autor, de estudo da Maison La Roche, de Le Corbusier e Pierre Jeanneret.	142

I. "DA POÉTICA NA ARQUITETURA" | MANUEL BOTELHO

"Da Poética na Arquitetura" é o título da conferência apresentada pelo arquiteto Manuel Botelho a 15 de fevereiro de 2005 (na livraria Almedina, no Porto), no âmbito do ciclo *Olhares à Descoberta*, um projeto coordenado por Rui Morais Castro e Juan Cabello Arribas. A reflexão feita por Manuel Botelho deixou entrever a mundividência de um arquiteto-filósofo habitado por uma premente dimensão poética.

Para a sua intervenção, Manuel Botelho elegeu como ponto de partida o tema da Poesia na Arquitetura e, reflexão feita, deixou entrever a mundividência de um arquiteto-filósofo habitado por uma premente dimensão poética. Nela se persente o fascínio por uma intuição estética que tem a capacidade de traduzir a experiência do mundo, mas também de se apresentar enquanto caminho de descoberta de uma nova porta do ser, de transfiguração enquanto atmosfera natural do projeto em arquitetura. Uma forma de percepção do mundo e da vida substancializada e perseguida, por exemplo, na abordagem ao projeto de uma casa que na altura estava a construir no vale do douro, em frente à cidade da Régua...

Quando comecei a pensar no que iria dizer, mais especificamente, sobre este tema a Poesia na Arquitetura, senti-me como Santo Agostinho ao falar do tempo, ao dizer: eu sei o que é o tempo, quando ninguém me pergunta o que é, mas se perguntam não sei responder. Quando falo de Poesia na Arquitetura quero demarcar-me de alguns slogans. Afirma-se frequentemente que a Arquitetura é Construção evocando, conscientemente ou inconscientemente, o pensamento de Heidegger sobre a Arquitetura e o Habitar. A construção é uma componente importante da Arquitetura, mas não esgota o seu conteúdo. Nos dias que vivemos, Construção aparece-nos, por vezes, camuflada de tecnologia que permite invenções formais notáveis, chegando a arrogar-se quase a prerrogativa de absoluto.

Falar de Poesia em Arquitetura projeta-nos para o universo da Arte, algumas vezes considerada como um polo antitético da ciência. Não penso assim. Nem estou a fazer autos de fé contra a ciência e a tecnologia. Considero que ambas, a ciência e a tecnologia, prestam um valioso contributo à boa arquitetura enquanto permitem o despertar projetual para o máximo das capacidades dos materiais de construção. A Arte e a Ciência estão presentes na Arquitetura e mais próximas do que, possivelmente, imaginamos.

Tenho imenso respeito pela ciência como tenho imenso respeito pela tecnologia, como tenho imenso respeito pela construção, mas todas juntas não esgotam o território da arquitetura. Em síntese, poderemos dizer que tudo o que na arquitetura é redutível a número é da esfera da ciência e constituiu uma sua parte importantíssima, mas não a esgota.

Falar de poesia poderia significar entrar num mundo filosófico da estética. Mas não é da estética que desejo falar. Distante da abstração filosófica, sinto-me muito mais próximo do mundo e das palavras da Sophia: A dicção não implica estar alegre ou triste/ Mas dar minha voz à veemência das coisas/ E fazer do mundo exterior substância da minha mente/ Como quem devora o coração do leão/ Olha, fita, escuta/ Atenta para a caçada no quarto penumbroso.

O sentir a voz das coisas, dos materiais, ecoa de modo indefinido dentro de nós, desde os inícios do tempo e traduz um apelo a uma abertura da mente para o mundo. Diante das construções megalíticas da pré-história sinto a energia materializada do começo, não sei dizer de outra maneira. Estou convencido de que é possível materializar na nossa mente, de forma impetuosa, a substância das coisas.

Em miúdo acordei muitas vezes a ouvir o bater ritmado da marra na talhadeira, que lentamente, e em passagens sucessivas, ia cortando o ferro. Ainda hoje me parece ouvir aquele som metálico ritmado que de algum modo me aproxima da vida.

Hoje os ritmos são outros. O fluir das coisas e das notícias é tal que empobrece a nossa capacidade de relação com os outros e com o mundo. Com a vertigem do tempo e da história, as matérias já são só coisas e mercadorias e o mundo é um hipermercado, mas embora os lugares de relação sejam as mais das vezes espaços de mecanicidade, a poesia continua como linguagem universal.

"Poiésis", do grego antigo, é o "fabricar", é o "fazer" é a "ação", é acrescentar um mundo novo ao mundo é, portanto, transfigura-lo. A poesia é símbolo, é a linha de fronteira capaz de percorrer todos os campos do agir humano e do fenómeno cultura, seja ele o da religião, da Arte, da Ciência e Tecnologia, da Filosofia, da Moral, etc.

É a poesia que nos faz possuir a verdade. Não a verdade que significa a adequação do pensamento ao objeto, mas que traduz a verdade nova, a valência nova, a sugestão de mundo novo. É neste sentido que eu vejo o aspeto poético da Arquitetura - construção e descoberta de um mundo novo; construção e descoberta de uma pátria nova; construção e descoberta de uma nova porta do ser. Situa-se nas fronteiras do silêncio.

Acredito em Kahn quando falava desse encontro da luz com o silêncio que trás a arquitetura à vida. Acredito no encontro do sensível com o simbólico a ponto de intimamente o considerar como essencial na vi-

vência da fronteira entre a alienação e a realização pessoal. Ou, de outro modo, na descoberta de um aspeto menos claro, mas, eventualmente, mais profundo do pensamento, que se traduz na experimentação da sua intencionalidade, a abertura ao ente.

A poesia liga todas as coisas, liga todas as artes, liga todas as forças do espírito, no sentido em que Benedetto Croce falava da poesia como plenitude da intuição estética e que no fundo traduz a experiência do mundo.

(...)

Fazer arquitetura é construir lugares onde a vida se faz presente. O muro é construção e existem modos diferentes de construir muros. Podem ser construídos com pedras, podem ser construídos com tijolos, com betão, com ferro... Estudam-se processos de os construir bem. Mas construir um muro não é fazer arquitetura. A arquitetura é a metáfora da construção porque nela os materiais adquirem, têm conteúdo de signo. A poesia assume-se assim não como um método, mas como atmosfera natural do projeto em Arquitetura.

A génese do projeto de uma casa a construir no vale do douro, em frente à cidade da Régua, fez-me encontrar com o mundo. Fez-me sentir a encosta, a vinha, o rio e a vida.

(...)

O escudo térmico da Nasa (...) não é arquitetura porque não constrói o mundo nem resulta de um processo construtivo alicerçado na poética. Possui uma imagem como a arquitetura, mas falta-lhe a presença da metáfora ou da metonímia. A primeira pela ausência da analogia e a segunda pela ausência de implica-

*ções, sejam elas de causa-efeito, do todo e da parte, ou do conteúdo e continente.
(...)*

A Terra, o céu, o ar e a luz são importantes e fundamentais na arquitetura, não apenas como materiais ou vetores essenciais do espaço, mas como elementos despoletadores de novos sentidos ou transfigurações do mesmo.

A poesia (...) dá-nos a consciência e a presença do corpo que habita os espaços com a capacidade de se deslocar e de andar e não nos impede a percepção da presença dos deuses e dos anjos. Dito de modo mais disciplinar, a poesia faz-nos ultrapassar a tentação fácil do funcionalismo, que esquece a alma e nos impede de atingirmos as coisas simples que permitem a vida. Negar a poesia é negar o corpo, e uma arquitetura sem poesia é uma arquitetura sem alma (...)

II. LE CORBUSIER | 1934 AUTOBIOGRAFIA¹

1/

Nascido em La Chaux de Fonds. 1887.

Carácter muito alegre.

Na escola aos 4 anos: "mau feitio"!

Abandono da escola aos 13 anos e meio.

Contrato de aprendizagem como gravador de relógios; revolto-me e faço ourivesaria.

Um mestre inteligente afastou-me disso e orientou-me para a arquitectura. Construo uma casa ("moderna") dos 17 ½ aos 19 anos.

Pai: apaixonado pela natureza

mãe: música

irmão: músico.

1907 Parto para Itália, depois viajo pela Europa.

Chego a Paris (1907); completamente só!

Estudei, sozinho, em bibliotecas

Não me resolvo a entrar numa escola: o cansaço dos programas não reais.

Viagens: folk-lors; Ásia Menor, Grécia, Roma.

Arquitecto num grupo de decoradores de edifícios: pedra, bronze, vitrais, mosaicos, etc. Eu parto! Os meus camaradas culpam-me: "Engenheiro!" Rutura completa.

Pós-guerra: 4 anos de indústria (___ de uma sociedade técnica): finanças e produção.

Fundo "L'Esprit nouveau" 1919: " Uma época nova começa..."

Mais tarde, em 1931: membro do comité de direcção dos "Planos".

"1933: "Préludios".

2/

Desde a infância, obcecado pelo desenho. Desenho à noite, aos domingos, fora de horas do meu outro trabalho.

Em 1932, começo a pintar, que agora pratico sem parar.

Deixei definitivamente os "salons mondains" e o cenáculo dos artistas. Vivo sozinho. Os meus amigos: Fernand Léger, o pintor, Blaise Cendrars, o escritor. Dos 20 aos 30 anos, a angústia. À procura de um ofício. À procura de uma razão de vida.

Juventude severa. Todo o edifício das convenções cai por terra.

O ódio ao dinheiro e à vaidade.

Comigo, jovens de todos os países vêm trabalhar - visitantes diários de simpatizantes de todos os países: eu sou ensinado sobre o movimento internacional. Os jovens chamam-me para a URSS, a América, Espanha, Checoslováquia, Argélia, Escandinávia, Grécia, Alemanha, Suíça, Itália.

Sentimento crescente da necessidade de uma grande transformação. Revisão de valores.

Construção de um mundo novo animado de um espírito novo. O mundo está doente com uma crise de consciência. A civilização maquinista nasceu.

3/

E se as autoridades falharem, e forem impotentes para realizar os planos, os planos suscitarão autoridade.

O mundo morre de cacofonia.

Um mundo velho está a desaparecer.

É preciso trazer uma nova harmonia

O mundo precisa de harmonia

É um postulado estético, finalmente apoiado numa ética profundamente humana.

Roma, 16 de Junho de 1934

Le Corbusier

¹ Teresa Fonseca, *A escrita dos arquitetos, as palavras da Arquitetura*, FAUP, 2018, p.70-74, transcreve a autobiografia, na língua original (francês), a partir do documento manuscrito de Le Corbusier, publicado no livro de Pietro M. Bardi, *Lembrança de Le Corbusier: Atenas, Itália, Brasil*, São Paulo, Nobel, 1984.

Traduzido (do francês) pelo autor.

III. CORRESPONDÊNCIAS DE LE CORBUSIER

Transcrição e tradução de carta enviada por Le Corbusier à sua mãe, a 28 de novembro de 1928¹

*28 de Novembro de 1928
Minha querida mãezinha.*

*Escrevo-lhe nesta madrugada de quarta-feira. Durante muitos serões tenho-me comprometido a escrever-lhe, mas assim que chego a casa encontro os meus lápis e as minhas cores e aqui estou a embarcar até depois da meia-noite. É um demónio!
Depois é o escritório, com uma dúzia de desenhadores e uma massa de tarefas importantes. Recebo ideias em todas as direcções. E eu quero fazer tudo, porque tudo está com pressa, tudo é oportuno. Assim levo uma vida normal, sem sair, sem as chamadas "distracções, feliz, sempre embalado, sempre a fazer filhos! Digo a mim mesmo: só se vive uma vez!
E utilizo-a no sentido oposto ao habitual.*

Transcrição e tradução de excerto de carta enviada por Le Corbusier a William Ritter, a 22 de abril de 1930²

*(...) consegui retomar a minha pintura, com raiva.
Não posso passar sem ela (...).*

Transcrição e tradução de excerto de carta enviada por Le Corbusier a Willi Baumeister, a 16 de fevereiro de 1931³

Meu caro Baumeister

(...)

Não posso fazer o mesmo por mim. O drama da pintura agarra-me e atormenta-me. E nenhuma das minhas qualidades de arquiteto consegue entrar na minha pintura. É incompreensível! Apesar das dificuldades intransponíveis, as horas de pintura são para mim as horas da salvação.

(...)

¹ (CORBUSIER & JENGER, 2002, 199). Traduzido (do francês) pelo autor.

² (CORBUSIER & JENGER, 2002, 16). Traduzido (do francês) pelo autor.

³ (CORBUSIER & JENGER, 2002, 213). Traduzido (do francês) pelo autor.

Transcrição e tradução de uma carta enviada por Le Corbusier e Pierre Jeanneret a Honnorat, 15 outubro de 1932¹

Ao Sr. Senador Honnorat
Presidente da Cité Universitaire

Caro Senhor,

Estamos em desacordo relativamente à fonte de luz solar dos cinco quartos de estudantes no último andar do Pavilhão Suíço.*

(...)

Chegámos a uma certa fase. Também deve saber que, graças à ajuda de muitos jovens que vêm até mim de todo o mundo na esperança de acrescentar algo ao seu diploma universitário, somos capazes de dedicar uma quantidade muito maior de cuidados ao estudo dos nossos edifícios, para além do que é possível num escritório de arquitectura vulgar.

Vamos ao que interessa. Abrimos essas cinco salas a oeste e a leste* em direcção aos raios do sol, desde o amanhecer até ao pôr-do-sol (isto foi conseguido no próprio dia em que nos encontrámos no local). Estas salas, compostas por uma janela de 2,5 x 2,75 metros (baías enormes) abrir-se-ão para a encantadora disposição de um jardim no telhado. Temos vindo a construir estes jardins de telhado nos últimos dez anos com grande sucesso. Além disso, da sua mesa de trabalho, o estudante terá uma ampla vista sobre os parques infantis desportivos.*

"Mas porque não standardizou estas cinco salas, como as outras quarenta e cinco?"

O pedido para estas cinco salas ocorreu após o evento, quando os planos, secções, alçados, e todas as estimativas de custos já tinham sido feitos e apresen-

*tados a Berna. Estimativas de custos? ** Sabe bem o que isto significa. Um compromisso de não exceder em mais de 5 a 10% o orçamento de dois milhões e um quarto de francos franceses que mesmo o senhor admitiu ser ilusório. Uma tal estimativa de custos implicava estudos concluídos de toda a estrutura em betão e aço, envolvendo cálculos estruturais e contraventamento para todo o projecto. Felizmente, pelo simples facto de circunstâncias felizes, o nosso plano permitiu-nos instalar estas cinco salas sem dificuldades. Qual foi o nosso primeiro desenho, pode perguntar? Pura e simplesmente estender os nossos vidros sobre este quarto andar. Mas de repente surgiu um novo obstáculo: arquitectonicamente, a fachada tornar-se-ia excessivamente alta.* Fomos até ao local. Considerámos os pavilhões vizinhos; o nosso edifício ficaria fora de escala.* Daí discussões, exame sério, uma decisão. Coloca-se também a questão da harmonia de escala. Não hesitamos mais: as salas abrir-se-ão por detrás da fachada, para pequenos jardins. Mas depois de ver os planos, fez uma estipulação. Procurámos traduzir os seus desejos: abrimos um "olho" para a vista ampla e abrimos as salas para a serenidade de um pequeno jardim. Durante as nossas viagens educacionais, apreciámos muitas vezes tal dispositivo arquitectónico dentro dos famosos mosteiros! E estamos portanto convencidos de que estas cinco salas serão as mais belas dentro de todo o pavilhão, aquelas em que nós próprios gostaríamos de viver. Com toda a honestidade, este é o resultado da nossa investigação cumulativa.*

Consideremos a questão de outro ponto de vista, muito menos objectivo e menos arquitectónico - um ponto de vista que, para nós, não é um factor no nosso trabalho. Se fosse promulgada uma lei na Cité Universitaire proibindo as salas de receber sol de este e oeste, o que seria dos outros pavilhões? Ou melhor

¹ (ZAKNIC, 2004, 192-194). Traduzido (do inglês) pelo autor.

*ainda: como aconteceu que 20% de todos os pavilhões da Cité fossem orientados a norte, desprovidos de qualquer luz solar?****

*Conclusão:** A fim de satisfazer uma suposição puramente teórica (que todas as salas estão viradas para sul), será que se pode abrir cinco novas janelas dentro da fachada? Mais uma vez, muito firmemente, permito-me dizer, caro senhor, que é impossível! Aqui é a proporção que conta - outro conceito arquitectónico, e um conceito muito exigente. Arquitectura, doutrina arquitectónica? Sim, de facto, e é imperativo.

As pessoas insistem em transformar-me exclusivamente num homem da "máquina para viver". Nunca deixei de afirmar que a beleza, a harmonia, a pureza, o sorriso, a proporção são, numa palavra, o motivo definitivo da criação arquitectónica. E esta harmonia não vem das aparências externas (disposição da fachada, etc.), mas sim do interior da própria essência da criação.

Tendo satisfeito os imperativos absolutos do programa (biologia, função, preço), exijo portanto o direito de coroar o trabalho com harmonia.

Caro senhor, temos estudado incansavelmente este pavilhão. Já não é uma questão de surpresas resultantes de descuido ou negligência. O raciocínio que nos apresentou, tomámos em consideração durante a concepção e tomada de decisões. Com certeza e consciência tranquila, concluímos que, de entre as várias soluções possíveis, adoptámos a melhor. Por favor, tenha confiança e tenha a gentileza de nos permitir terminar estes quartos, encaixá-los, expressá-los. A nossa experiência repetida assegura-nos o sucesso.

*Permanecemos, caro senhor, sinceramente seus
Le Corbusier e Pierre Jeanneret.*

p.s. Aproveitamos esta oportunidade para encerrar aqui um esboço para o jardim proposto e o acesso ao pavilhão. É claro que continuamos à disposição das autoridades competentes para discutir estas questões. Le Corbusier

V. APONTAMENTOS SOBRE O PAVILHÃO SUÍÇO

119

(A) 4 pios com os quais os
estudantes e o apartamento do diretor

(C) grades + elevador

- Refeitório / sala de convívio
- Cozinha
- escritório do diretor
- Sanitário
- Apartamento do porteiro

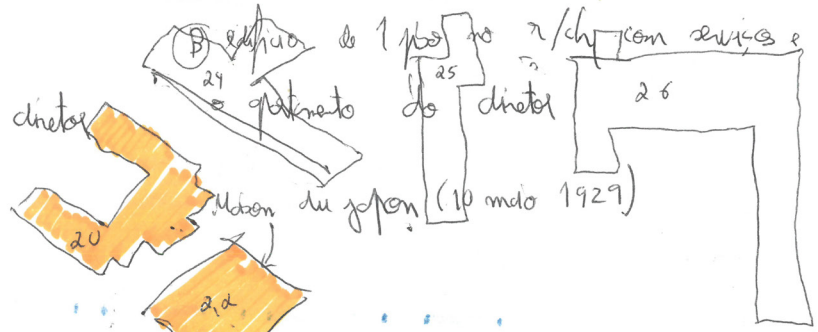
- 19 - Palais de Gstaad (10 jul. 1935)
- 20 - Fondation de l'Institut Almond Agronomique (outubro 1928/29)
- 21 - Maison des Etudiants Suédois (15 nov. 1931)
- 22 - Maison du Japon (10 maio 1929)
- 23 - Fondation Stenotze (15 jan. 1932)
- 24 - Maison de l'Idée (~~de 1932~~) (25 jan. 1958)
- 25 - Maison des Industries Agricoles et Alimentaires (jan. 1955)
- 26 - Maison du Maroc (15 out. 1953)
- 27 - Maison de l'Inde (6 junho 1968)
- 28 - Brasil (1951)
- 29 - Résidence André de Gante (20 Nov. 1967)
- 30 - Maison de Norvège (30 março 1954)
- 31 - Suíço

Antes de começar a construção do pavilhão Suíço (14 nov. 1931) já estavam inaugurados
20, 22 e o pavilhão russo foi inaugurado em 15 de nov. 1 dia antes de se começar o Suíço.

- 90cm
- passeio pedestre
- circulação automóvel
- circulação mista

17.300 m

3.56 : 9



— já existentes

1cm 10m
21 - x

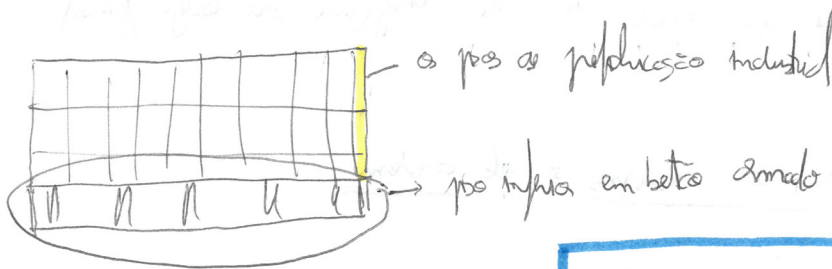
(210)

Salão Suíço - classificado como monumento histórico desde 16 de dez. de 1986

Cité Internationale Universitaire de Paris (CIUP)

Terreno total: 34 hectares - ex-antigo base militar

- 37 edifícios
- Construção: 14 nov. de 1931 - 1933



Objeto

Ag. de 1930 - julho de 1931

medem. 20 4 pontos

Programa

- 50 ~~0~~ quartos de estudantes
- 1 sala de est.
- 1 sala de recepção
- 1 escritório
- 1 apartamento para o diretor

Fundação

Terreno difícil (antigos pedregalhos) → usar a força de fundação (19 m de profundidade)



estas marcas de betão

- 6 pilares

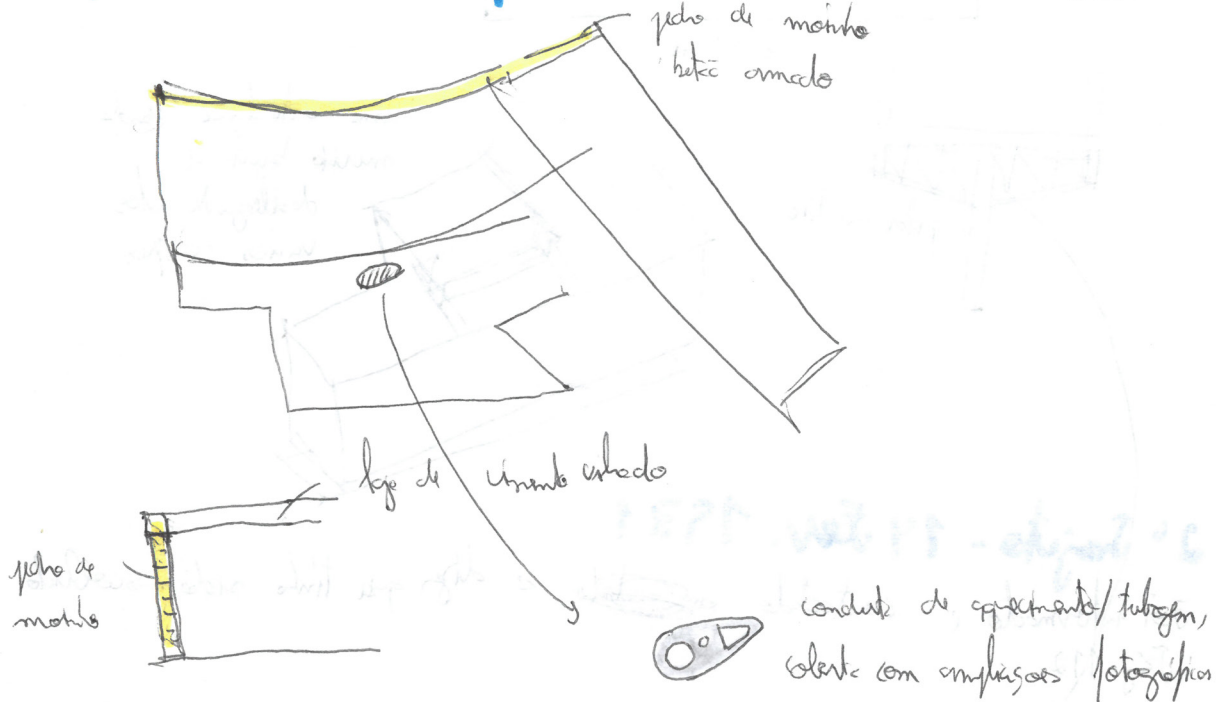
Estudo das jias

estudo de co leve

• estudo onde por dentro

• Jengo

• Crescimento muito rápido → medidas / dimensões mínimas



1º Projeto - 14 jan. 1931

• o tema do esboço livre / esculptura encerrado em vidro

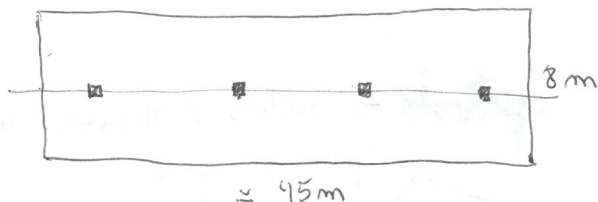
↓
fig. brônze = esboço de urubato urubato

• os blocos de vidro tipo "desenho" no formato suf. dos quatro

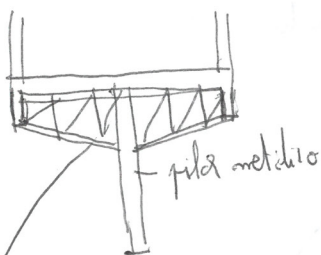
- tipo: Maçon de Vene ou "Clare" in (c) gênero
- no ponto final e construção o bloco de vidro cido por ser grossa sobre no esboço principal
- vidro = sul significava fio no inverno e calor no verão. Em polímero.

• O desenho das pilas - é um ponto importante para o estudo.

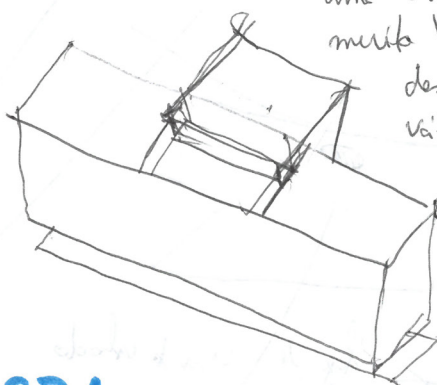
Pilas - provavelmente estavam paradas para 4 pilas ^{metálicas} ~~entradas~~. 2561



4 pilas



Uma estrutura de madeira muito bruta e desilgada dos vários corpos

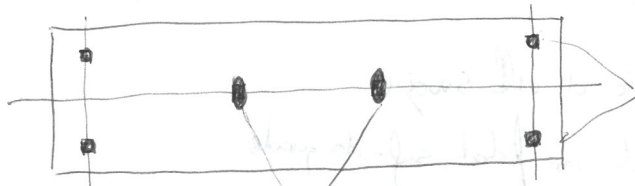


2º Sobjto - 14 Fev. 1931

Fei informado e contactado ~~o estudo~~ e dizer que tinha sido recolhido.

Fig. 112

- as vigas em aço deparam de existir.
- Das 4 pilas para 6



2 em cada ponta

as 2 do meio também = entradas

- A justificação das formas dos vários volumes



• Este é uma fase de transição no conceito de Le Corbusier em relação às pinelas (SS) que fez nos anos 20.

Alçado este

este aqui ponto também o tipo de corte
 • O espaço comum estava reduzido ao pto técnico

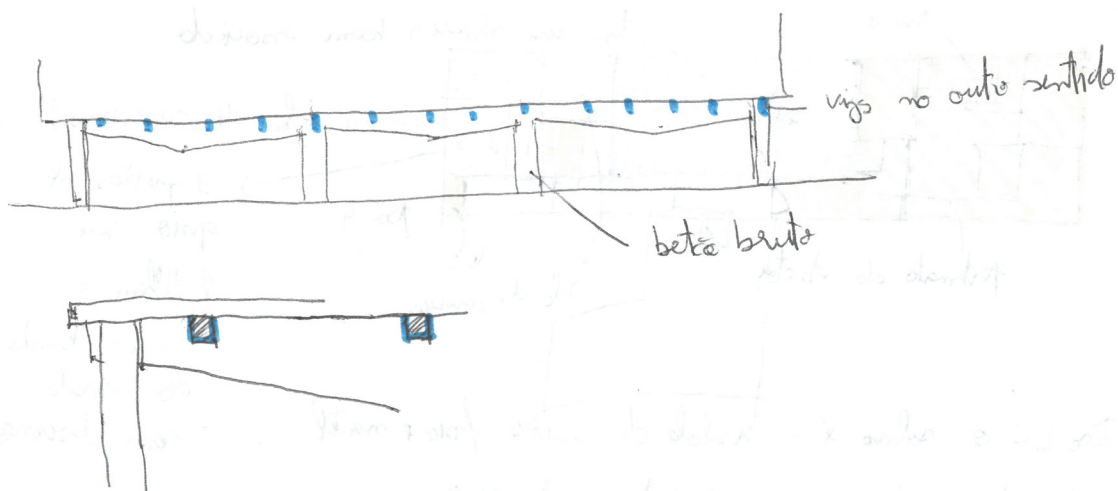
27 Fev. 1931 - o escritório de Le Corbusier-Janneret ganha o concurso.

2.262.100 Francos ~~em~~ Francos

• Hornorad sublinha a Torre que, a fim de reduzir os custos de manutenção, os chuveiros comuns em cada andar são preferíveis a um duche individual em cada quarto.

10 julho 1931 - O contrato é finalmente assinado

3º Projeto - 5 junho 1931



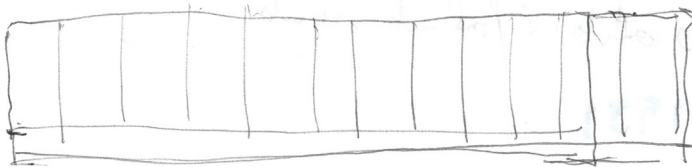
- A parede em direção do pedo ^{lata a mão} (rústica) em contato com a fechada sul feita à máquina. 134

Materiais Naturais + Materiais manufaturados

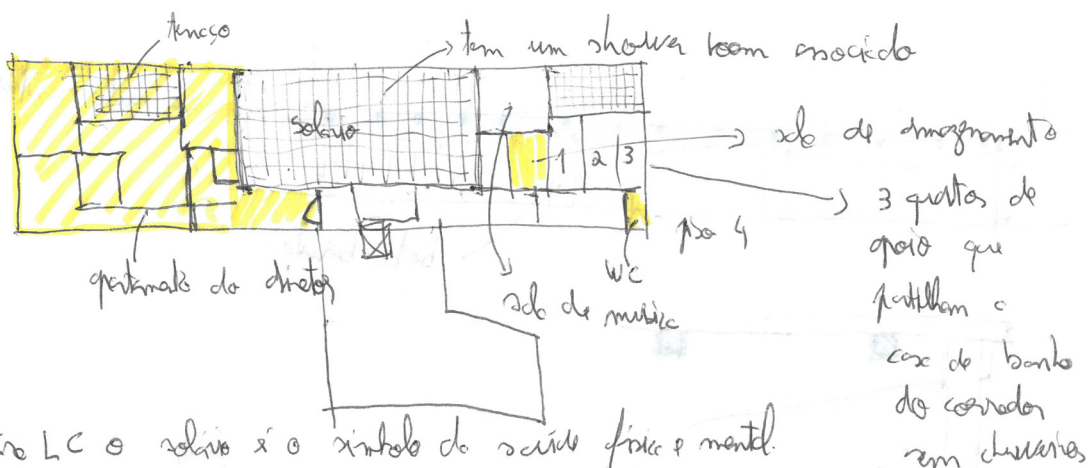
- Não faz do pedo o escritório do diretor e Waiting Room estão colocados a meio do primeiro piso. Não faz mais para o resto do chão.



Assim ficamos com 3 pra iguais as de antes



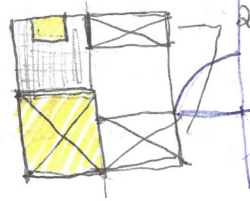
pro 1, 2, 3



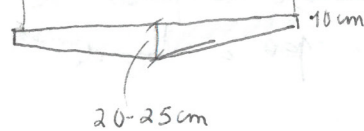
Para LC o salão e o símbolo do salão físico e mental.

- Não tem quartos para estudantes neste piso

Nos quartos LC ignoram as recomendações de Hommert de haver cores de banc coletivas e colocam chuveiros privados com uma pr. em frente



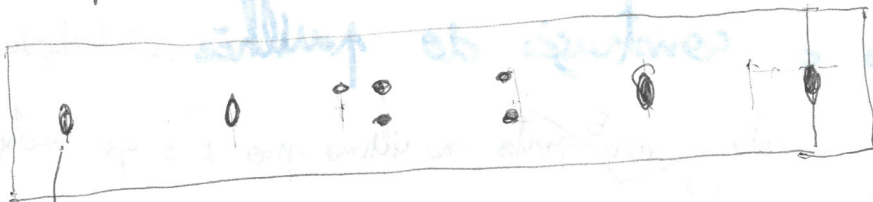
O uso de blocos de vidro é reduzido. Ficou só no lado do escudo. Vc não é usado no lado norte.



A lje

Projeto Final (1. Agosto)

No projeto final não removem os dois pontos finais



pontos finais e pontos de partida

O enriquecimento do cliente

Em todo o processo (desde o início) o cliente é complexo e múltiplo, representado por muitos indivíduos com significados diferentes e incompatíveis. Pág. 146

- Hommert - ex-reitor e presidente da Eidgenössischen Universität
- Representantes do governo Suíço, incluindo o ministro Dürant em Berna, o professor Futer em Zurich e o Sr. Jungo em Berna, "Jungo, who like a building expert, had already made many practical suggestions throughout the design process, and he is consulted once again." 146

• Houve uma correspondência dramática de Zolli com Hommert. pág. 146

• Hommert sugere a existência de uma grande creche no porão do pavilhão e um espaço com casa a partir do rio por a altura de creche ou algo por acrescentar. 147

• A preocupação mais premente para Hommert, sob altura, era o custo da construção. LC já o tinha lembrado ao meter um chuveiro em cada quarto. Achava isso um luxo. Dig. 25 partes a LC por cento.

Relatório sobre a construção do pavilhão (1 de Agosto de 1959)

• LC foi dirigido a colocar ⁵ quartos no último piso e o que οδηγou a alterar o número central.
Ver o projeto sobre o pavilhão, neste volume.

Detalhe interno

Quando se Zolli publicou o seu livro Das Complett (œuvre complète) não inclui a versão final e construída do último piso, mas sim da primeira versão do projeto em que ainda tinha o sótão. (então) pág. 150

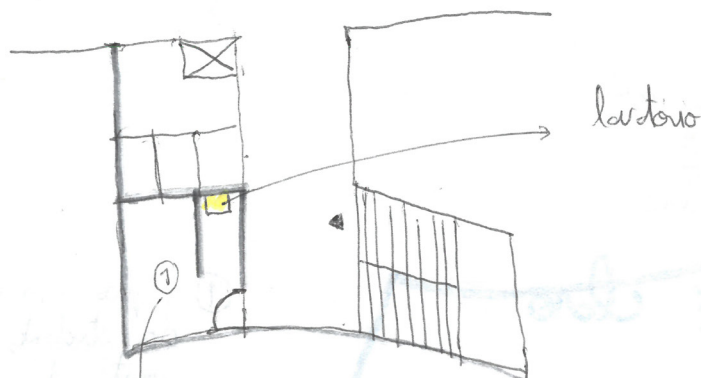
É o meu projeto ideal.

• Ao todo, no projeto final, temos 50 quartos por dia.

cdk

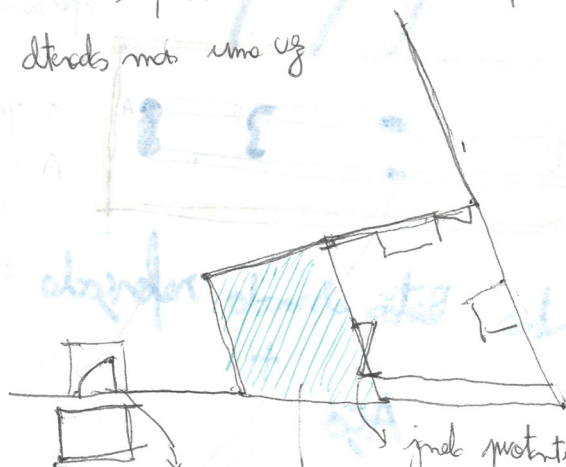
existe pra ter uma cozinha pra aquecimento e pra armazenamento de óleo

- espaço de circulação
- ~~lavatório~~



espaço pra manutenção e pontos de limpeza

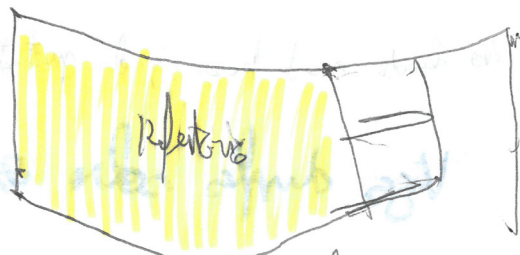
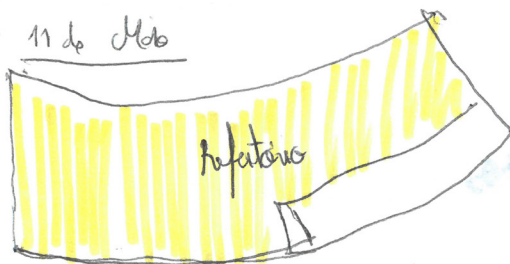
- As janelas da casa das quintas são desenhadas e pintadas por LC e Pina Jansen
- Os plots são ditados mais uma vez



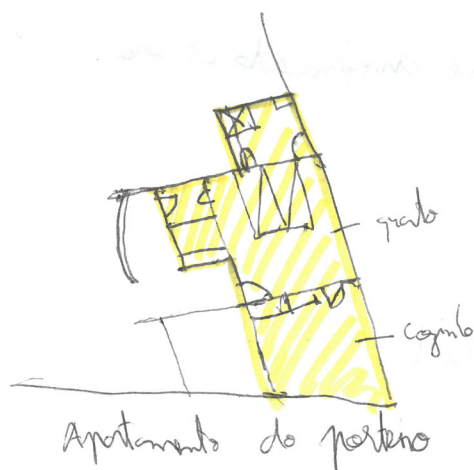
janela protuberante que permite ver a cidade

pequeno jardim fechado

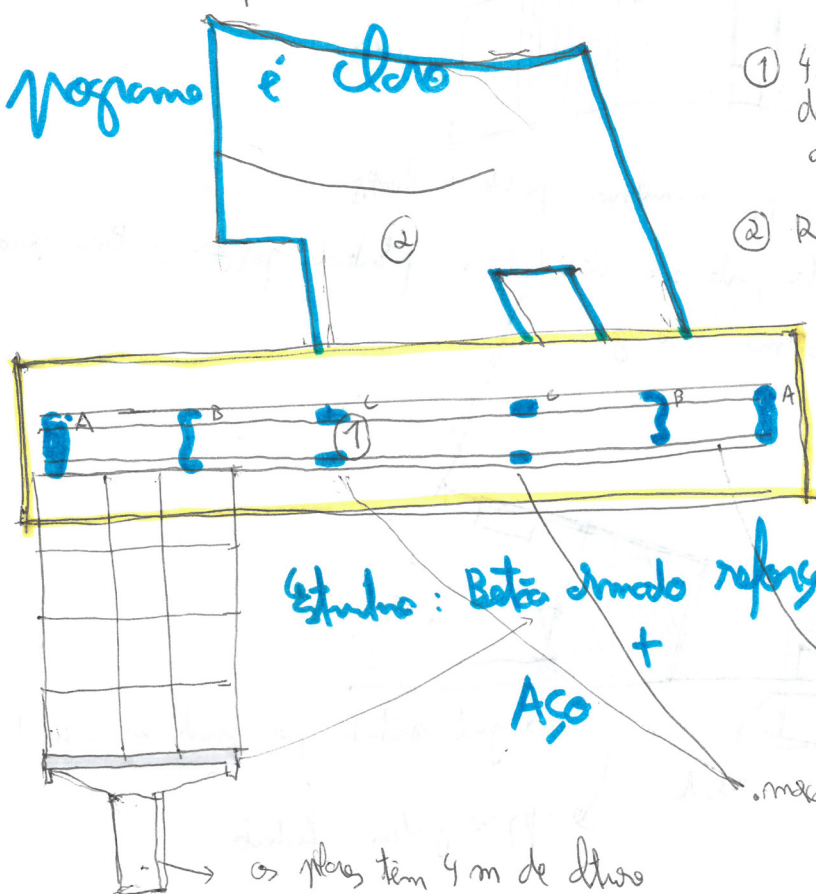
11 de Maio



- O refetório deve de ocupar todo o comprimento junto final



o programa é este



① 4 pisos com os quartos dos estudantes + o apartamento do diretor

② R/ch - serviços e o apartamento do porteiro

• salas + escritórios

6 pisos

A - em frente de onde de cco

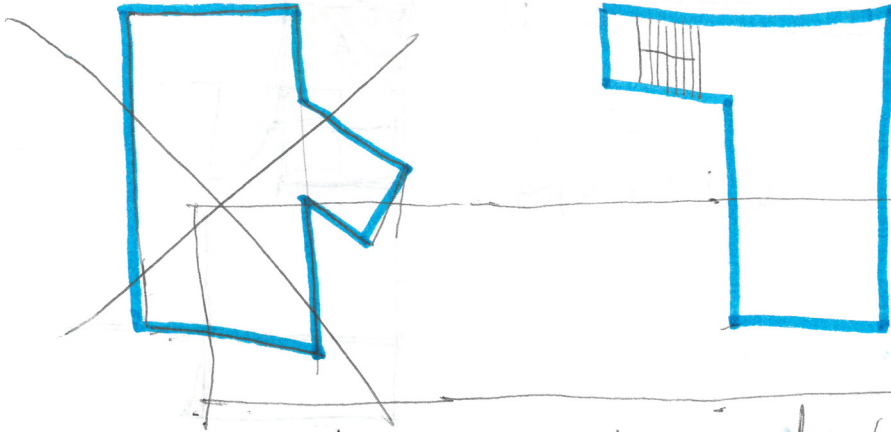
B -

• mesmo o entredo

No lado norte há uma grande praça.

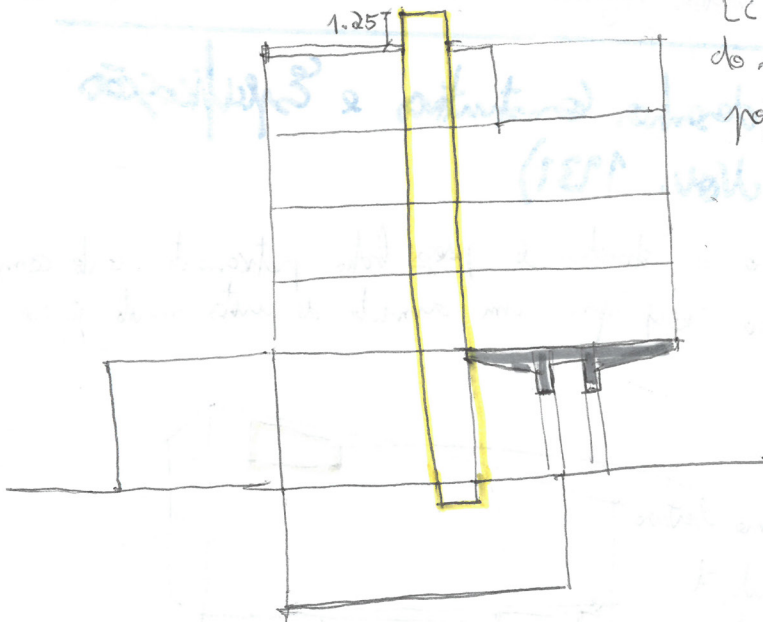
Vigas duplas sobre os pilares

Cave final - ~~pm, pães indícios de amargoramento e cor de bento~~



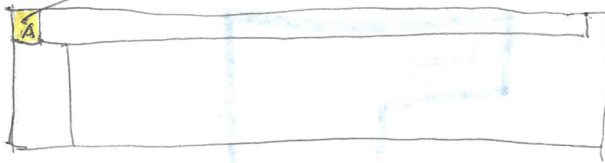
- Temos um sistema de aquecimento por todo o edifício (mesmo por a água quente das duchas dos quartos). Ninguém achava que apenas uma caldeira por todo o edifício não seria suficiente. 157

Elevador hidráulico - solução minimal

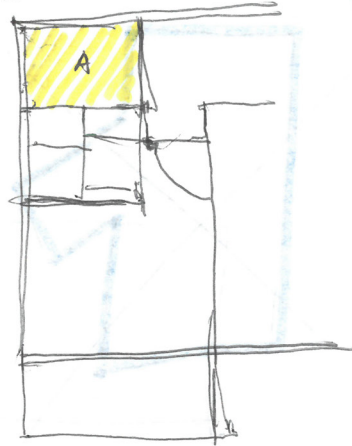


LC não quer que nada se aproxime do nível do trabalho. Velocidade prevista é de 1.25 m/s

Quarto para o grupo de Lemos e Secundária



Este compartimento é este de todas as peças
servindo para isso.



5. Aberta do último piso

Temos patios para dentro para o céu, mas o do diretor. LC
foi criticado por isso, mas terminou a manter tudo como está

Fundação: de 15 - 20 metros. Algumas excedem a altura do edifício.

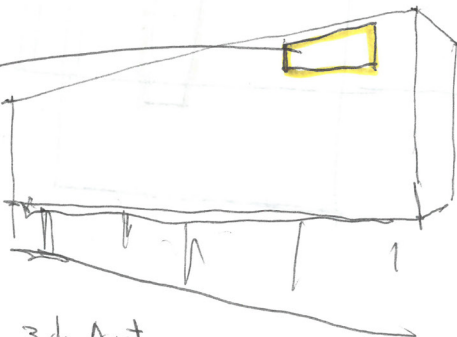
5º Etapa do Projeto: desenhos construtivos e Especificações (1 de Agosto - 3 Nov. 1931)

* At the final observance was a stimulus to the people both particularly with
the one who was in the middle. It was after a number of weeks much progress &
intermediate admission. 159

onde só parece uma abertura.

LC "Until the very last minute, I
thought would resist having to cover
his roof ~~with~~ with student rooms, but
suddenly gave those rooms a view."

162

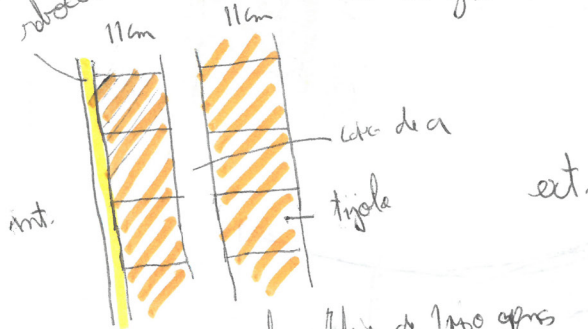


3 de Agosto

Exatificação e custo estimado

- definir a máxima profundidade das pilas como sendo 9 m.
- " " ≈ 1 m por o edifício de um piso.

revestimento por um lado com o outro de c/c



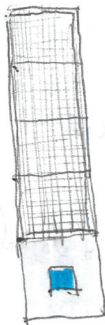
Tijolos exteriores do edifício de 1º piso apenas



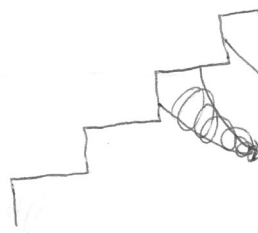
tijolos ocos acabados em bloco de cimento

Tijolos interiores de r/ch

Escadaria



base reforçada

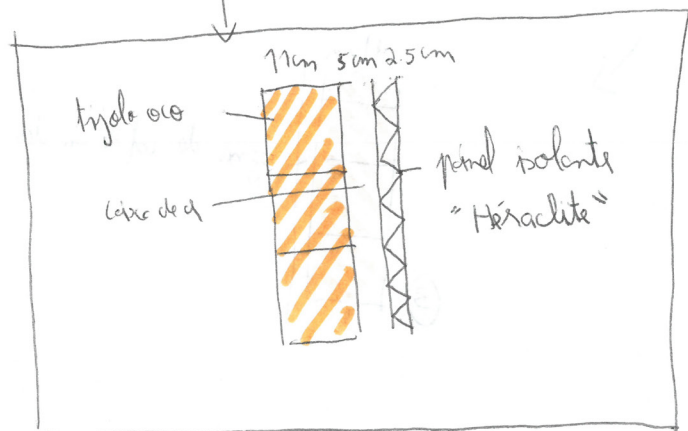


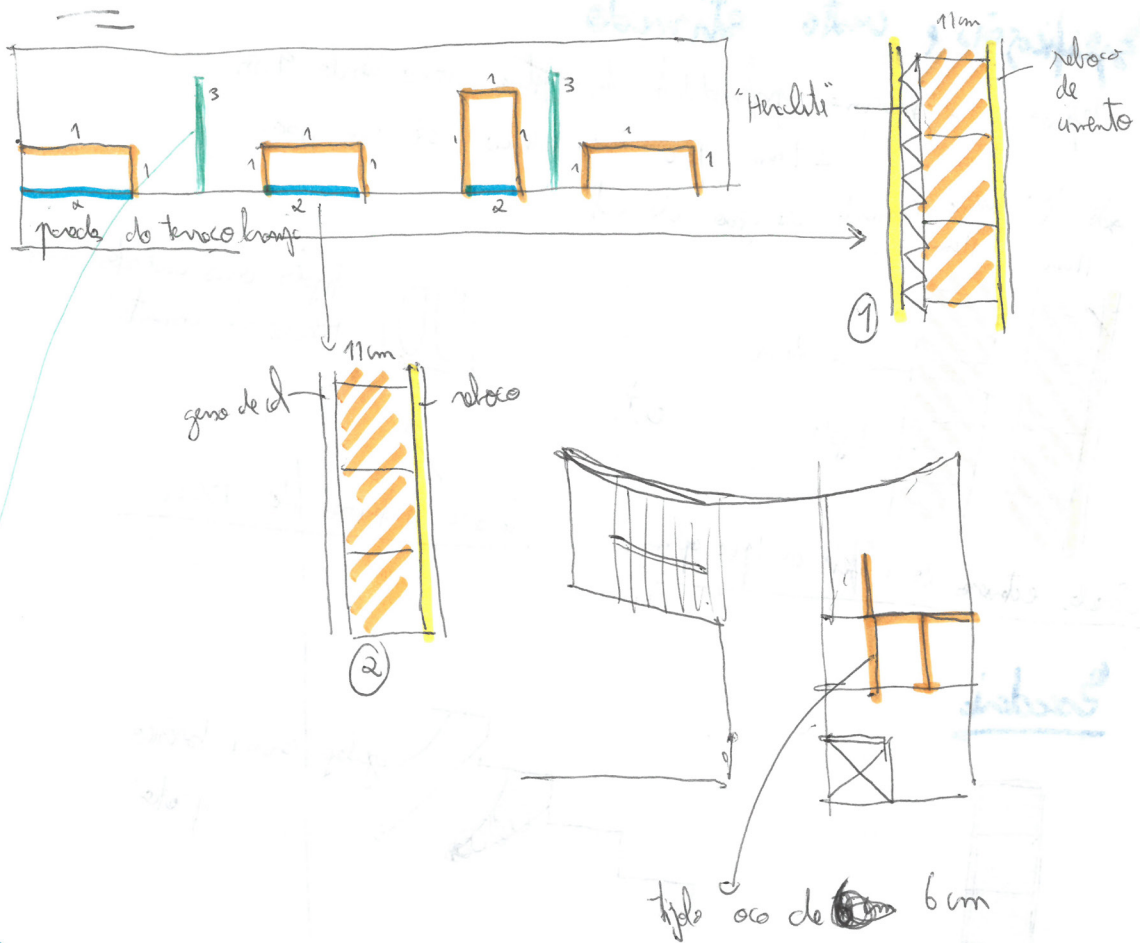
grelha

cimento branco

" preto

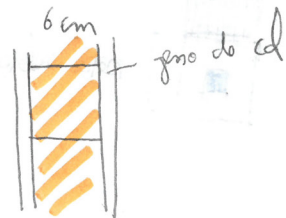
• paredes do piso do edifício, escadas e
casas de banho





Divisões

- pavimento do chato { tijolo oco de 6cm
- 3 quartos domoselos



"The entire ceiling area of the fourth floor was to be plastered, except for the four student rooms." 165 O mesmo aplicado ao edifício anexo: cas. de barto, onecologia, salas.

- Divisões entre os quartos dos estudantes = "Everite" e o teto de "Insulithe" - mas tendo contido como "Lignot" - era uma novidade e um bom isolamento acústico
Ver pág. 374-375

Telhado

Fora de betão pré fabricado
encostas diretamente no tijolo
4cm de espessura

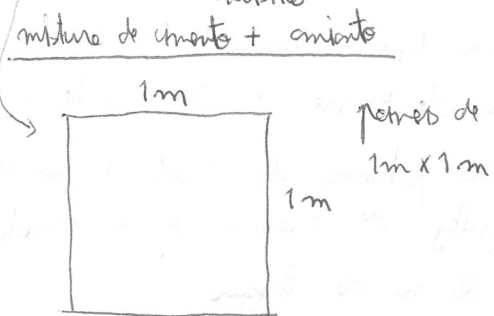


Ventilação do coberto



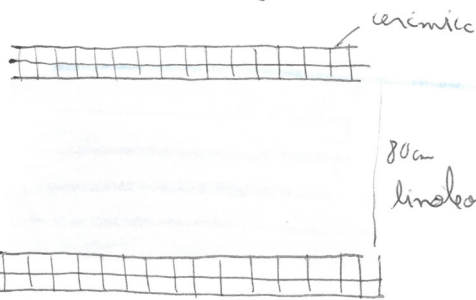
Acabamentos interiores

- Tectos de cove - em betão, não serem rebocados. Apenas limps e brancos
↳ as paredes divisórias: em tijolo + camada de stucco de cal.
- Tectos de x/ch : tijolo + camada de stucco de cal.



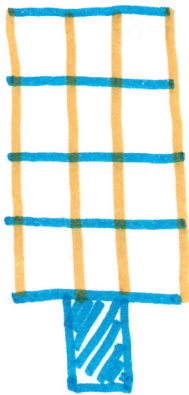
Revestimento

- Zule - laje de betão com acabamento lizo
- R/ch - muros de cerâmica de vários cores exceto:
 - escritório do diretor
 - quarto de apartamento do portão
- Jira tipo - muros, incluindo as grades, portais, cornéis, varandas, com de banco e espaço entre a piz e o chuveiro em cada quarto
- Nos portais das grades e nos cornéis que conduzem os quartos, contêdo, o aquecimento de cerâmica faz o remate e no meio tem um tigre de linóleo de 80 cm de largura.



- Jirgo - laje de betão
- Quartos dos estudantes - linóleo

Forro com o betão



- betão (lajes)
- estalado em aço

~~300kg de cimento Portland~~
~~por m³~~

IV Imposição do solo, (confusão), (confrontação)

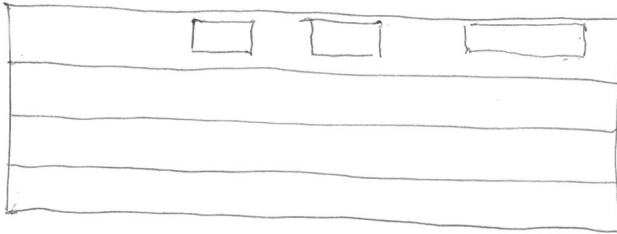
Isol do terreno: 2.234 m^2

O problema das distúncias da terra - gerou muita confusão

• já estava em fase avançada de construção.

• pg. 179

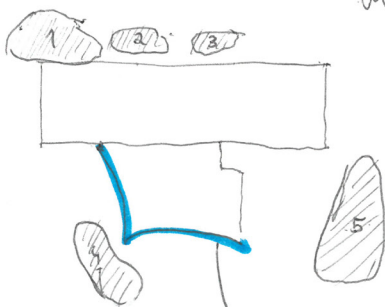
• No fim da construção (set. de 1934) uma decisão foi feita no terreno que seria os 3 quartos domésticos. Logo foi tomado a outra permanência de os dias de hoje.



A decisão final foi com 3 distúncias
grues

Espço público / ruas

No projeto de Dezembro, 7, 1932, temos 5 colunas edifícios. Alguns com 2-2,5m
mas não foram construídos.



estas colunas contrastam com o resto

V - Inauguração e trauma financeiro crônico

Hormant venceu o batalha sobre o patetismo

1948 - LC pintou o grande mural na parede do sala.

Cortinas

Cortinas Jersien desligantes

VI - Os anos de guerra 1939-45. Ocupação e degradação

Foi ocupado pelos nazis - ordenaram o prédio para uso militar

Houve desmontagem parcial do solo e reclusões do edifício civil

↓
escavações adicionais e escavações para garantir que as bases não tivessem sido destruídas

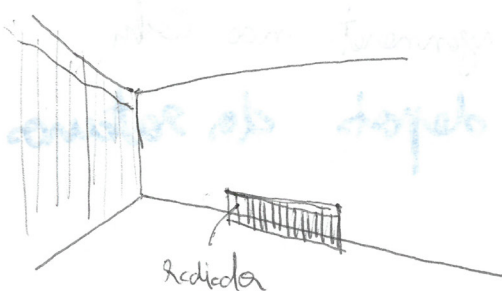
VII - João grande Reparação: O novo mural, a cortina de vidro e Brise-soleil

(de 40%)
O quarto dos estudantes ficavam muito quente no verão e muito frio no inverno - estudava o dispositivo **Brise-soleil** - não ao final na estrutura existente.

O novo mural - foi feita uma trilha de madeira para o receber 44 m², LC pôde ajudar co ^{estudo} ^{Raul} ^{Simen}

Foi executado em 9 dias.

Foi conselho e Simon sobre o tipo de tinta 288



Com o pintura do mural a rede de mural do site em 1948.

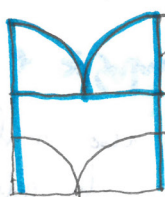
Existe uma mesa de madeira nesta sala

- o mural tem 4 temas: 1 - Jovão 2 - Saturno 3 - Jove (Deus do Trovão)
4 - Epiméio

Jogo do apanchamento - mas do que debora desde 1948. As existentes faturas de geadas deram-se sobretudo à febre sul

Crise do umso antecâmara de entrada no edifício

(1951)



a parte azul é nova

janelas metálicas originais - tinham encaixe no e estavam com ferrugem
Estavam em estado janelas de vidro duplo, janelas metálicas e brise-soleil

Solução

Alumínio + cortinas exteriores (que deveriam servir como brise-soleil)
Seria possível substituir toda a parte cortina
↓
diminuir

Elevado estado de degradação, o pavilhão

- houve uma erosão do solo devido a um cone fardo e uma alanche de água
• Quem acompanhou mais as roturas foi yonmerete não Corby

O pavilhão sobre em 1958 depois da roturas

A 1983

• janelas de metal pintadas de cor bronze scura

1993

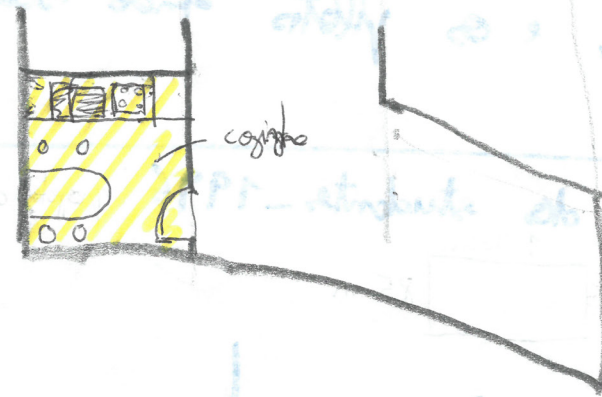
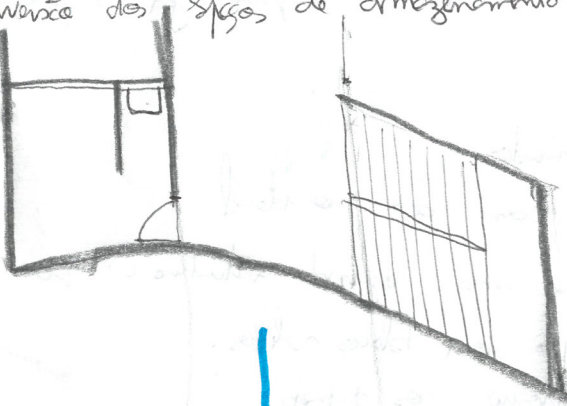
IX Vite póstumo do Jussuê

1963 - Sala e Sala térrea repletas com cores mais vivas

1982 - Conversão de 2 quartos domésticos (4º andar) num sala de estudo

• Conversão dos espaços de armazenamento do 1º, 2º e 3º andares em 3 litcherettes.

359



Fachadas de betão pré-fabricado em pérgo

- Fachadas e corrosão dos reforços metálicos interiores. Foram substituídos alguns painéis. Mas tudo passou por uma redução mais radical e substituíram-se todos os painéis, ~~depois de 1985~~

1992-1993

- Os novos painéis da fachada seriam fixados a uma nova estrutura de aço inoxidável, ao por sua vez seria fixado às partes estruturais mais sólidas do edifício, e não, como muitas vezes no passado, aos tijolos usados das fachadas. ^(de 360 mm) Além disso também se iria reforçar e impermeabilizar os painéis de demarcação entre os pérgos.

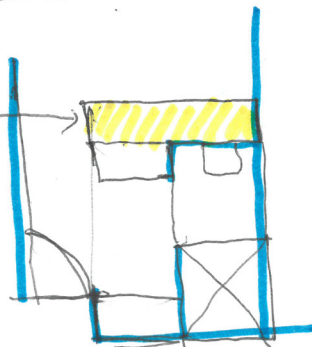
- Os tijolos usados tinham enchimento.
- Os novos painéis se reforçados com aço inoxidável.
- A única área que não passa de uma segunda estrutura de aço é a torre das escadas que é construída com blocos sólidos.
- Foi aplicado um produto anti-corrosão aos painéis

A queda do desmoronamento e os pilares todos são os originais

Reequipamento das quintas das estudantes - 1996 (projeto de aq. Chapinot)



- novas lamas
 - novas mesas do tábulo e estantes
 - uma nova grande estante.
- Antes se um único painel de compensação



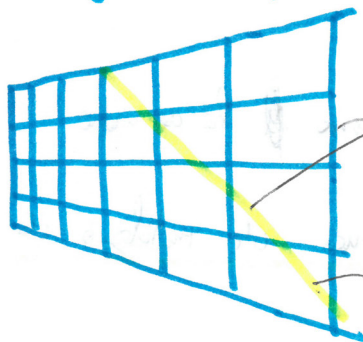
Remoção do amianto e renovação interna de 2001

- desmontagem e recolocação de todos os difusores e placas de teto em todos os quartos dos dms, corredor e área comum. 3+3

Amianto - tem boas qualidades isolantes acústicos.

Amianto + cimento = **fibrocimento** - elemento
"Eternit ou Everite"

propriedades técnicas
Tetos originais - **fibra de madeira**



madeira

diagonal amarra potenciando a estrutura

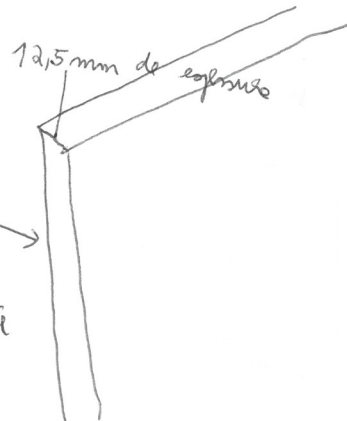
filtro

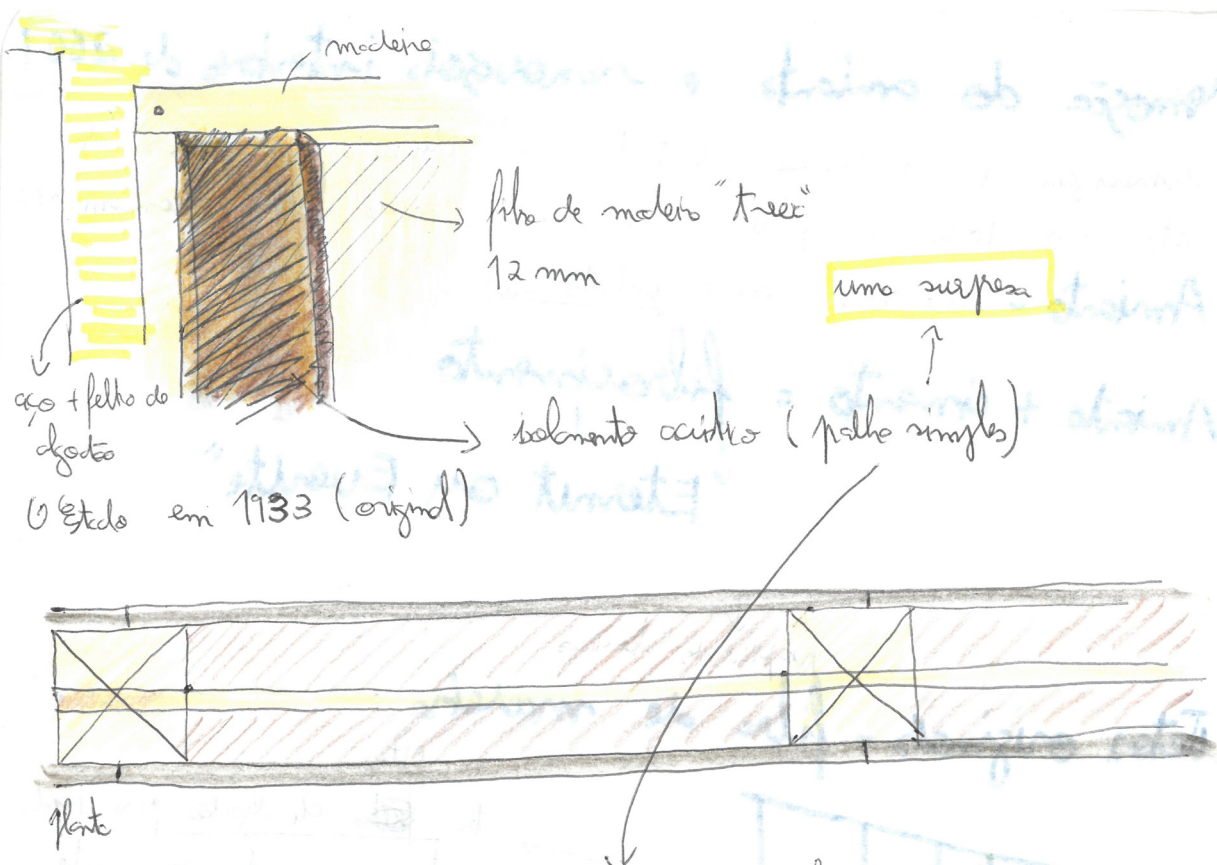
tem ~~o~~ de absorção para impedir
a transmissão de som entre
os quartos

• O novo acabamento: **Fermacell**

gesso + fibra de **celulose**

mas é tão eficaz por toda acusticamente
os quartos.

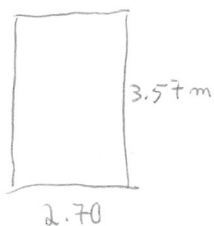




Vai ser substituído por uma la de vidro

• Aparentar-se por fog todo o ligação elétrica de instalação do internet.

Quanto



Maison le Roche - Jm Barton

- salado
- Antena de 120 m

Superfície de ornamentação



- peut être deux zones (contenance séparée, de ces = peut devenir l'intérieur ① et a glaci sans perdre ②.
- 6.5 principe de capitale
- temps consacré géométrique.

conversion e giungla B+C

problema con feedback negativo

2 corollari del teorema di punto fisso

per caso dei

un po' di spiegazione

"B"

Diagram showing a box labeled "B+C" with an arrow pointing to it from the text "conversione e giungla B+C". To the right of the box is a small diagram of a rectangle divided into two triangles by a diagonal line.

A large diagram below shows a long, narrow rectangular structure, possibly representing a building or a system component, with a smaller rectangular section attached to its side. The word "giungla" is written below the main structure.

[illegible]

- le bismo un tubo e legare nei
 fascicoli o que originam um tubo
 (115)
 - glicose de arte - fixado duplo
 - como isto ajuda fixar um núcleo opaco
 - *desfati*
 - *infect*
 - *resistente*
 - *Hell Entzide*
 - *Calla*
 - *La Roche*
 - *Altus*
 - *teste*
 - *Rompe*
 - *quase*
 - *univo*
 - *glicose*
 - *Billotte*
 - *Rompe*
 - *ou*
 - *monoclonal*
 - *mais*
 - *apagada*
 - *de*
 - *com*

[illegible][illegible]

- **Latidões 10 cm** $\diamond$ "pode ser c/ madeira de
 c/ro, de madeira, barro, p/ro de madeira e x/ro de
 madeira
 - **Simetria axial** - porta, latidões = n/ro
 - **Imperat** - g/ro
 - "A n/ro das col/tes de barro, no 2º e 3º andar
 q/ro se dá converg/ça p/ro no pavimento inferior"
 - **San. elevad. no 1º e 2º (16)**
 " - **Interiores** - com ch/ro c/ro (16) - for. p/ro com l/ro de col/tes, mas
 q/ro axial com c/ro, de modo op/ro (16) - no com ch/ro interior
 - **Loz. do portão**
 - **128 Pedraresca + rebento de g/ro do 1º e 2º**
 - **San. tr/ro** - p/ro 3 col/tes latidões de c/ro
 - **A p/ro de t/ro mistur. + tempo**
 - **Col/tes de madeira**
 - **Exat** $\rightarrow$ **cap/ta e barreira n/ro**
 - **Novo**
 - **Tempo col/tes de barro** $\rightarrow$ **t/ro no c/ro de c/ro**
 - **A n/ro axial** m/ro e de **reforma** - **Int/ro** - **reforma** p/ro **Charlotte** - **reforma**
 - **for. construído em m/ro com p/ro de c/ro**
 - **for. face c/ro**


 Triângulo isósceles com base horizontal e lados iguais rotulados como "24 km".

células de clonagem que se
 em tubos de aço

1928

o período de clare

1928-1938, porém o regime era mais de 10.000 furos por ano
 a repressão dos greves, ditado com greves e uma quantidade enorme de crimes
 de assassinato total

1931-32 milhares de pessoas com fome de desaparecimento por substituir a
 cultura a cereais

1931: novo período de repressão

1936 - o fim e a consolidação do golpe levaram a uma autoridade integral
 do país e todo com **quinto Israel**, que se tornou forma populista
 a **passagem** dos supostos

Clito decidindo 2 unidades

[illegible]

[illegible]