U.PORTO

MESTRADO INTEGRADO

ARQUITETURA

# Olhar o moderno pelas “janelas” do Bloco da Carvalhosa

Mónica Alexandra Ferreira Campos

**M**

**2022**

U.PORTO

Mónica Alexandra Ferreira Campos.
“janelas” do Bloco da Carvalhosa

Olhar o moderno pelas “janelas” do
Bloco da Carvalhosa
Mónica Alexandra Ferreira Campos

FACULDADE DE ARQUITETURA

Olhar o moderno pelas

**M**.FAUP **2022**

# OLHAR O MODERNO PELAS "JANELAS" DO BLOCO DA CARVALHOSA

Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

Mónica Alexandra Ferreira Campos

Orientador Professor Doutor José Alberto Abreu Lage

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Ano letivo 2021 | 2022

## Obrigada

Aos pais, Maria e Joaquim, que me permitiram seguir o sonho sem desistir

Ao irmão, Rafael, que nunca me deixou ganhar

Ao avô, José, pelo orgulho

À Emília, ao Joaquim e ao José pelo carinho

Aos amigos pela compaixão e apoio

Ao orientador, professor Alberto Lage, pela dedicação

E ao meu amor, Rui, pela alegria e atenção diárias que me permitiram

acreditar e atingir o objetivo


Dissertação dedicada à Avó Rosa

"O valor das coisas não está no tempo que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso, existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis."

Fernando Pessoa

## ABSTRACT

The object of study of this dissertation is the set of windows of one of the apartments within building nº571-573, in Rua da Boavista in the city of Porto, designed by architects Arménio Losa and Cassiano Barbosa at the request of the civil engineer José do Amaral Guimarães Júnior, in 1947.

This building, known as Bloco da Carvalhosa is classified as a monument of public interest, owing to its inestimable value to the city and to Portuguese modernism as well. Therefore, the need to broaden the study so as to encompass the modernist panorama at an international level was felt; corroborating thusly the reforming role of the modern window, deemed to be one of the main architectural devices responsible for the movement's advancement.

Subsequently, the Portuguese social and political context of this time period is established, mostly focusing on the ODAM group created in Porto. This organization, composed by a set of ESBAP trained architects; amongst wich are the authors of the residential block being studied; believed the reformation of Portuguese architecture towards international models to be both indispensable and urgent.

Supported by a solid theoretical footing based on the observation of the emergence of both national and international modernism, and with fenestration being invariably the central point of the study, the following work attempts to systematize the entire set of windows that integrate one of the housing modules contained within the building in Boavista - many of which have fallen victim to mischaracterization brought forth by replacement of the original devices. With the cardinal objective of reestablishing Arménio Losa and Cassiano Barbosa's original design, the aim is set towards the reconstitution of their original and modernist view, which characterizes this volume as one of undeniable value to Portuguese architectural patrimony.



## RESUMO

A presente dissertação tem como objeto de estudo os vãos de um dos módulos habitacionais do edifício nº 571-573 da Rua da Boavista, na cidade do Porto, concebido pela dupla de arquitetos Arménio Losa e Cassiano Barbosa a pedido de José do Amaral Guimarães Júnior, em 1947.

Este edifício, conhecido como Bloco da Carvalhosa, foi classificado como monumento de interesse público por conta do seu inestimável valor para a cidade e para a corrente moderna em Portugal.

A investigação aborda o contexto social e político deste período em Portugal, tendo como foco o grupo ODAM formado no Porto. Esta organização é composta por um conjunto de arquitetos formados na ESBAP - entre os quais os autores do bloco habitacional em análise - que acreditavam ser indispensável e urgente a reforma da arquitetura portuguesa com uma aproximação aos modelos internacionais.

Como tal, e com uma base teórica sólida assente na observação do surgimento da corrente do moderno nacional e internacional e sempre com a fenestração como ponto central do estudo, o presente trabalho procura sistematizar a totalidade dos vãos que integram um dos módulos do edifício da rua da Boavista - a maioria das quais padecentes de uma descaracterização resultante da substituição dos dispositivos originais. Com o objetivo principal de repor o desenho de Arménio Losa e Cassiano Barbosa, almeja-se a reconstituição, interpretação e estratégia de leitura da visão original, modernista, e caracterizadora deste volume como um de incontestável valor para o património arquitetónico português.

1. INTRODUÇÃO 15

OBJETIVOS 17

METODOLOGIA 23

**PARTE I**

2. A "JANELA" 27

FUNÇÕES 29

HISTÓRIA DA "JANELA" 31

A JANELA NA PINTURA DE VERMEER E HOPPER 35

3. A "JANELA"E O MODERNO 39

COMO SURGE O MOVIMENTO MODERNO 41

IMPORTÂNCIA DA "JANELA" NO MOVIMENTO MODERNO 43

4. O MODERNO NO PORTO 52

REFERÊNCIAS USADAS NOS PROJETOS 53

COMO SURGE O GRUPO ODAM 55

OBJETIVOS DO GRUPO ODAM 55

CONTEXTO DA ARQUITETURA INTERNACIONAL 57

ELEMENTOS DO GRUPO ODAM 58

OBRAS DO GRUPO ODAM 60

EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO COLETIVA DO GRUPO ODAM 62

ÍNDICE

**PARTE II**

5. O BLOCO DA CARVALHOSA 65

O QUE ERA: ENCOMENDA 67

PROPÓSITO 69

CLASSIFICAÇÃO DO IMÓVEL 71

O QUE É: TIPOLOGIA 73

VOLUMETRIA 75

MÉTRICA 75

MATERIAIS 75

COMPARAÇÃO COM OUTRAS OBRAS 85

PROBLEMA DA REABILITAÇÃO DOS CAIXILHOS 88

LEGISLAÇÃO 90

ESTADO DE CONSERVAÇÃO 93

ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO 93

6. CONCLUSÃO 101

7. BIBLIOGRAFIA 105

8. FONTES DAS IMAGENS 106

9. ANEXOS 109

DESENHO DAS JANELAS ORIGINAIS E ATUAIS 116

Capítulo 1. Fotografia do Edifício DKW Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i1. Obras construídas do ODAM

i2. Artigo sobre Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i3. Bloco da Carvalhosa

i4. Caixa de escadas Bloco da Carvalhosa

Capítulo 2. Estudio Peter Zumthor, Atelier, Suíça, 1998

i5. Bloco da Carvalhosa

i6. Templo de Deir El-medina, Egipto

i7. Janela de guilhotina Bloco da Carvalhosa

i8. "Leiteira" Vermeer, 1657-1658

i9. "Moça lendo uma carta à janela" Vermeer, 1657-1659

i10. "Jovem mulher com um jarro de água" Vermeer, 1662-1665

i11. "Quarto em Brooklyn" Edward Hopper, 1932

i12. "Manhã na cidade" Edward Hopper, 1944

i13. "Sol pela Manhã" Edward Hopper, 1952

Capítulo 3. Villa Savoye, 2017

i14. Villa La-Roche, Le Corbusier

i15. Villa Savoye, Le Corbusier

i16. Planta da Villa de Lac desenhada por Le Corbusier

i17. Villa de Lac, Le Corbusier

i18. Villa de Lac, Le Corbusier

Capítulo 4. Fotografia do Bloco da Constituição, 2021

i19. Capa de revista sobre o 1º Congresso Nacional de Arquitetura

i20. Plano regulador da cidade do Porto, Engenheiro Antão Garrett

ÍNDICE DE IMAGENS

i21. ODAM, Fotografia de grupo na inauguração da exposição no Ateneu Comercial do Porto, 1951

i22. Foto Bloco da Carvalhosa

Capítulo 5. Fotografia do Bloco da Carvalhosa, 2021

i23.  Casa de férias na Corujeira, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i24. Bloco da Constituição, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i25. Edifício DKW, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i26. Foto Bloco da Constituição

Conclusão. Fotografia do Bloco da Carvalhosa, 2021

i27. Foto Bloco Bloco da Carvalhosa

d1. Planta de Implantação

d2. Planta do piso tipo com área em análise sombreada

d3. Alçado Frontal (Norte)

d4. Alçado tardoz orientado a sul

d4.1. Alçado tardoz orientado a sul

d5. Janela 1  Alçado com alterações ao projeto original 1/30

d6. Janela 2 Alçado com alterações ao projeto original 1/30

d7. Janela 2.1 Alçado com alterações ao projeto original 1/30

d8. Janela 3 Alçado com alterações ao projeto original 1/30

d9. Janela 4 Alçado com alterações ao projeto original 1/100

d10. Janela 5 Alçado com alterações ao projeto original

d11. Janela 6 Alçado com alterações ao projeto original

d12. Janela 6.1 Alçado com alterações ao projeto original

d13. Janela 1 planta e alçado 1/100

d14. Janela 1 planta e alçado 1/100

d15. Corte horizontal pela porta e caixilhos 1/10

d16. Corte vertical pelos caixilhos fixos 1/10

d17. Corte vertical pela porta e caixa do estore 1/10

d18. Corte horizontal pelos caixilhos de guilhotina 1/10

d19. Corte horizontal pelos caixilhos de guilhotina 1/10

d20. Janela 2 planta e alçado 1/30

d21. Janela 2.1 planta e alçado 1/30

d22. Janela 2 planta e alçado 1/30

d23. Janela 2.1 planta e alçado 1/30

d24. Corte por AB, 1/15

d25. Corte por CD, 1/15

d26. Janela 3 Alçado 1/30

d27. Janela 3 Alçado 1/30

d28. Corte horizontal pelas janelas de batente 1/15

d29. Corte vertical pelas janelas fixas 1/15

d30. Janela 4 Alçado 1/30

d31. Janela 4 Alçado 1/30

d32. Corte horizontal pelas janelas de batente 1/15

d33. Corte vertical pelas janelas fixas 1/15

d34. Janela 5 Alçado 1/30

d35. Janela 5 Alçado 1/30

d36. Corte vertical pela janela de tombar 1/15

d37. Corte horizontal pela janela de tombar 1/15

d38. Janela 6 Alçado 1/30

d39. Janela 6 Alçado 1/30

d40. Janela 6.1 Alçado 1/30

d41. Janela 6.1 Alçado 1/30

d42. Janela de separação entre os fogos adjacentes 1/50

d43. Planta marquise 1/50

d44. Janela 7 Alçado 1/30

d45. Janela 7 Alçado 1/30

ÍNDICE DE ANEXOS

# ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ODAM - Organização dos arquitetos modernos

CIAM - Congressos internacionais da arquitetura moderna

ESBAP - Escola Superior de Belas-Artes do Porto

A presente dissertação foi redigida em português, segundo o novo acordo ortográfico. As citações transcritas em português, referentes a edições de língua não portuguesa, incluindo publicações, aulas, conferências ou manifestações em formato vídeo, foram livremente traduzidas e/ou transcritas pelo autor, tentando preservar o rigor de cada expressão. Recorre-se ao itálico em expressões relevantes na construção do discurso e a títulos de livros. Para além disso, surgem, por opção, nas citações que abrem cada uma das estâncias.

# INTRODUÇÃO

01

Capítulo 1. Edifício DKW. Porto. 2021

*"Por vezes o destino é como uma pequena tempestade de areia que não pára de mudar de direcção. Tu mudas de rumo, mas a tempestade de areia vai atrás de ti. Voltas a mudar de direcção, mas a tempestade persegue-te, seguindo no teu encalço. Isto acontece uma vez e outra e outra, como uma espécie de dança maldita com a morte ao amanhecer. Porquê? Porque esta tempestade não é uma coisa que tenha surgido do nada, sem nada que ver contigo. Esta tempestade és tu. Algo que está dentro de ti. Por isso, só te resta deixares-te levar, mergulhar na tempestade, fechando os olhos e tapando os ouvidos para não deixar entrar a areia e, passo a passo, atravessá-la de uma ponta a outra."*

MURAKAMI, H. (2015). Kafka à beira mar: Alfaguara.

Esta dissertação tem como objeto de estudo o conjunto de "janelas" de um dos módulos do Bloco da Carvalhosa - tangível e exemplar - agregador dos assuntos sobre os quais se visa tratar. A essência que está na base da janela moderna tornou-se predominante com o passar do tempo, devido aos desenvolvimentos técnicos. Nos dias que correm, no entanto, uma multiplicidade de questões de índole técnica e legislativa, especialmente em edificado de valor patrimonial quando se encontram inseridas, colocam em posição desfavorável a conservação da janela moderna, tornando pertinente o estudo da janela e da sua requalificação. De facto, são as características inerentes a esta janela, nomeadamente os materiais usados na sua construção, como a utilização de vidro simples e a sua necessidade de manutenção periódica, que contribuem para que esta tenha um aproveitamento insuficiente e um menor uso, segundo padrões contemporâneos. A própria caixilharia, muito mais frequentemente executada em madeira do que em ferro (ou outras ligas metálicas ou PVC), apesar de serem conotadas com mau desempenho térmico, vai sendo aos poucos sentenciada por vias de falta de conhecimento e mão de obra profissional, na arte de reabilitar estes elementos construtivos.

Neste sentido com este trabalho pretendeu-se explorar as janelas de um dos módulos do Bloco da Carvalhosa nas suas potencialidades e possibilidades de recuperação; com o desígnio de salvaguardar uma solução que preserve o desenho

i1. Obras construídas do ODAM



original com o objetivo de melhoramento dos fatores térmicos, e outra solução para o caso das janelas que foram substituídas. Para além disso, a estratégia apresentada tenciona respeitar a essência e o caráter do edifício.

A janela modernista na atualidade interseta-se muitas vezes com a problemática da intervenção no património. Assim sendo, o estudo é conduzido com base em questões recorrentes, inerentes ao ato de reabilitar, que exigem a adoção de uma estratégia de reabilitação, decorrente de um levantamento histórico e efetivo do objeto em análise, que norteie e fundamente a intervenção arquitetónica em concordância, sempre que possível, com as limitações impostas pelos mecanismos legais.

O tema é abordado tendo como plano de base o moderno portuense, tabuleiro sobre o qual se assentam as peças desta dissertação, surge inspirado por uma conversa informal, organizada em honra do centenário do falecimento de Mário Bonito (1921-76); organizado pelo professor Hélder Casal Ribeiro. Durante o decorrer desta conferência, é o testemunho do professor e arquiteto Sérgio Fernandez sobre a sua experiência como colaborador de uma outra figura incontornável do moderno portuense - Arménio Losa, que suscita uma forte vontade, aliada à admiração do testemunho notável que nos é deixada através da sua obra construída, de orientar o trabalho na direção moderno Portuense. Fernandez relembra Losa como um[1] indivíduo frontal, exemplar e dotado de um profundo rigor em todas as coisas.

Losa é relembrado pela frutífera parceria que inicia em 1939[2] com Cassiano Barbosa, da qual resultam um excesso de mais de duas centenas de obras, construídas ao longo de mais de duas décadas, grande parte das quais situadas na cidade Invicta. A dupla de arquitetos foi parte integrante do grupo ODAM, a Organização de Arquitetos Modernos, análoga a uma série de conjuntos que surgem no contexto da difusão do movimento moderno por toda a Europa, inspirados pelo célebre CIAM, que reunia elementos de todo o continente e no qual participaram alguns dos membros do ODAM.

1 Conferências da comemoração dos 100 anos da morte do arquiteto Mário Bonito, 6 de novembro de 2021 com a organização do arquiteto Hélder Casal Ribeiro

2 Espólio do arquiteto Arménio Losa e Cassiano Barbosa arquivado no Centro de documentação da Universidade de Arquitetura do Porto

# A cidade de Losa

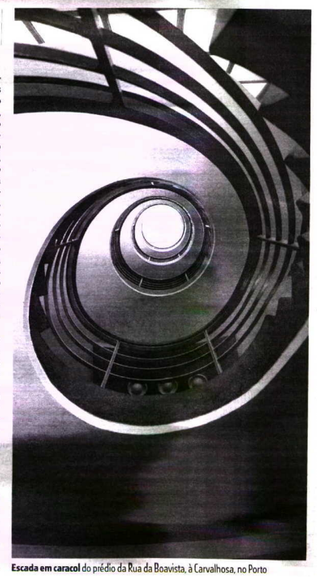
**Ordem dos Arquitectos presta homenagem ao mestre** do modernismo **através de visitas guiadas à obra espalhada pelo Porto, conferências, debates** e uma exposição no Museu dos Transportes

MANUEL VITORINO
mvitorino@jn.pt
JOSÉ CARMO
foto@jn.pt

**Não foi um arquitecto fechado no gabinete, antes um mestre à frente do seu tempo. Modernista, interventor, um cidadão de grande dimensão cívica, política e cultural. Foi este o olhar (e o testemunho) transmitido, ao JN, pelo arquitecto Pedro Ramalho, ao referir-se a Arménio Losa, cuja vida e obra estão a ser alvo de homenagens pela Ordem dos Arquitectos. As iniciativas inseridas no centenário do seu nascimento (1908-2008)** estão repartidas pela exposição documental "Nosso Escritório (1945/1957)", **na Alfândega do Porto**, visitas guiadas aos edifícios mais marcantes do Porto projectados no ateliê Arménio Losa/Cassiano Barbosa, debates, colóquios e uma exposição de fotografia de Luís Ferreira Alves.

O seu empenho e defesa do movimento modernista levaram-**no a participar no 1.º Congresso Nacional dos Arquitectos**, em finais dos anos 40, a bater-se contra as limitações do exercício da profissão e a defender as teses saídas do CIAM – Congresso Internacional da Arquitectura Moderna. "**Nos anos 40/50, Arménio Losa é o arquitecto que, do Norte, encabeça a resistência à imposição pelo regime de um pretenso** estilo arquitectónico nacionalista e que conduzia à reprovação dos projectos e à exclusão da encomenda pública", escreveu Pedro Ramalho, comissário das comemorações do centenário (1908-2008) de Arménio Losa.

O mesmo sentimento foi enal-



**Escada em caracol** do prédio da Rua da Boavista, à Carvalhosa, no Porto

**A modernidade** continua patente no bloco de habitação da Boavista (1945)

tecido **por Manuel Correia Fernandes, catedrático de Arquitectura da Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto**, que, ao JN, **sublinhou a dimensão ética e nobreza de carácter. "Até ao** final da **sua vida, foi sempre um** homem coerente, interventivo e humanista", recordou.

Por seu turno, o arquitecto João Paulo **Rapagão**, um dos responsáveis das **visitas** às obras e projectos do ateliê de Arménio Losa/Cassiano Barbosa, **não tem dúvidas em referir o legado patrimonial e arquitectónico deixado nas** ruas da cidade e, como tal, **a descobrir. "A dedicação ao Porto é** manifestada na relação e **preocupação** com a modernidade e expressividade da linguagem exposta à nova cidade, nomeadamente através de textos publicados **nos** jornais, revistas **nacionais** e locais, generalistas ou **da** especialidade", sublinhou.

Primeiro **responsável** do gabinete de Urbanismo **da** Câmara Municipal do Porto, Arménio Losa foi sempre um homem de rupturas e deixou um conjunto de marcas na cidade, algumas delas, infelizmente, já demolidas. A título de exemplo, refira-se o edifício da antiga Fábrica de Cerveja da CUF Portuense, situada na Rua de Júlio Dinis, entre o Palácio de Cristal e a Praça da Galiza, onde estão os jardins com a estátua da **poetisa Rosalia de Castro**, ou a refinaria de açúcar, localizada na Rua da Restauração.

Arquitecto e urbanista, adepto dos ideais defendidos por Le Corbusier, a obra projectada no ateliê Arménio Losa/Cassiano Barbosa **continua a ser uma referência arquitectónica** e o seu legado objecto de estudo e atenção. "Losa, ainda que perseguido pelo regime de Salazar, marcou definitivamente a **cidade. Entendia** que a cidade era **mais uma questão política** e menos **uma questão** arquitectónica. Tinha, por isso, uma visão ética do exercício da profissão", escreveu, há tempos, o arquitecto e professor Manuel Correia Fernandes. ■

➔ **Mais informações:** Ordem dos Arquitectos Tel: 222. 094 255.

i2. Artigo sobre Arménio Losa e Cassiano Barbosa



O testemunho do movimento moderno estará para sempre gravado na imagem da cidade do Porto. É um testemunho que se mantém vivo; através de perenes e carismáticas obras erguidas em meados do século passado e, ao mesmo tempo, cristalizado na memória coletiva que constrói o espírito do lugar.

Felizmente, para os que entre nós desejam melhor conhecer as principais figuras do movimento moderno portuense, há ainda o testemunho oral, de experiência vivida, de arquitetos de subsequentes gerações. Que já fazem parte, junto com os seus antecessores modernos (e muitos outros anteriores), do imaginário das grandes figuras da arquitetura da cidade do Porto. Sendo que esta dissertação se apoia nas dissertações dos professores António Neves, Carlos Maia, Hélder Ribeiro, Ana Alves Costa e Mestre Hélder Lima que escrevem sobre o moderno e por outro lado no arquiteto Nuno Valentim que se foca na convergência pouco abordada entre projeto, património arquitetónico e regulamentação contemporânea. A investigação tem como objeto de estudo as intervenções no edificado corrente com valores patrimoniais do final do séc. XIX e início do séc. XX que, propondo uma intervenção identificável, preservam atributos reconhecidos neste processo.

Estes arquitetos através das suas investigações vão permitir uma sustentação sólida da dissertação e ajudam a levantar as questões necessárias para fortalecer o tema em estudo. No entanto foi também necessário o estudo de arquitetos como Álvaro Siza, Le Corbusier (1887-1965 - 1ª obra 1905), Bruno Zevi (1918-2000 - 1ª obra 1911) e Kenneth Frampton (1930 - 1ª obra 1983) para explorar o tema do movimento moderno com com maior eficácia.

Com vista a formular uma análise inaugural do assunto, aborda-se a temática do

i3. Bloco da Carvalhosa



caixilho como dispositivo arquitetónico e construtivo.

Num primeiro momento pretende-se evidenciar o valor da mesma, descrevendo as suas funcionalidades e identificando algumas configurações que este elemento construtivo poderá assumir. Procede-se, em seguida, a uma sintética contextualização histórica do seu desenvolvimento até ao movimento moderno e uma breve nota sobre a relevância cultural da janela como objeto da representação artística. Neste ponto invocam-se trechos da obra do arquiteto Luís Santa-Maria (1960 1 ª obra 2009) e dos historiadores e investigadores Vogel Werner e Gunther Mueller.

Sucede-se, no terceiro capítulo uma análise historicista da conjuntura subjacente ao surgimento do movimento moderno; com vista a fixar o paradigma segundo o qual estas transformações se processam em termos políticos e sociais, a nível internacional. Explicando a importância da janela como dispositivo arquitetónico para o movimento moderno.

São apurados os componentes principais que definem e caracterizam o movimento moderno, bem como as figuras de maior preponderância no seu meio, e é apresentada uma obra de Le corbusier para explicar os preceitos do movimento moderno. Neste capítulo cruzamo-nos com os autores: o arquiteto Le Corbusier, o arquiteto Bruno Zevi, o historiador Kenneth Frampton, o arquiteto Fernando Távora (1923-2005 - 1ª obra 1952) e o arquiteto Álvaro Siza Vieira.

Nesta parte do trabalho, quarto capítulo, pretendemos explicar como é que esta nova corrente chega a Portugal caracterizando toda a situação política, económica e social que é vivida na época. Esta descrição foi feita primeiro na área alargada das artes e ciências e depois à escala da arquitetura. Passando do contexto nacional ao da cidade do Porto e informando qual a importância desta cidade aquando do aparecimento do moderno e mais tarde no seu ensino. Para tal, foi necessário fazer alguns apontamentos, explicar a criação do grupo ODAM situando-o no tempo, as suas motivações e objetivos e as obras realizadas dentro deste arco temporal.

Por fim, numa segunda parte do trabalho e após uma pequena reflexão

i4. Caixa de escadas Bloco da Carvalhosa



preparatória iremos entrar no nosso caso de estudo, o edifício desenhado por Arménio Losa e Cassiano Barbosa, o Bloco da Carvalhosa. Nesta parte fazemos um enquadramento urbano e uma descrição do edifício em causa quanto a: quem encomedou a obra, o propósito com que foi desenhado esclarecemos qual a classificação do imóvel, qual a tipologia, analisamos a volumetria através do estudo dos alçados e da planta e os materiais usados.

Ainda neste capítulo pretendeu-se fazer uma sistematização com o desenho de todas as janelas do núcleo em estudo com as suas características. Procede-se com a análise das leis relativas à intervenção no edificado existente de forma a aproximar o trabalho académico da realidade e com o objetivo de que as matérias em estudo possam ser úteis a uma possível reabilitação do núcleo habitacional, informamos de forma detalhada o estado de conservação dos elementos originais e explicamos quais as opções de projeto que consideramos adequadas ao edifício.

No momento final da conclusão determinam-se as conclusões tendo em conta os objetivos propostos ao longo do trabalho, assim como as motivações exprimindo de uma forma pessoal quais as intenções do mesmo.

Capítulo 2. Estudio Peter Zumthor, Atelier, Suíça, 1998

> “A janela da sala dá para um pedaço de pedra cinza e rosa com um azul vívido em cima. E essa figura distante também é a casa, pertence a ela. A rocha e a peça do céu são como o jarro, o livro ou o prato sobre a mesa. A casa foi ampliada. Uma parede virtual se afasta para cercar esses seres distantes. Na verdade, existem algumas paredes na última linha que o olho mal consegue distinguir mais: as quatro paredes da sala foram transformadas na última cerca de pontos (incontáveis paredes) que chamamos de horizonte. A casa está no horizonte e o horizonte faz parte da casa.”
>
> SANTA-MARÍA, L. M. (2004). El árbol, el camino, el estanque, ante la casa (F. C. d. Arquitectos Ed.). Barcelona, página 9.

De forma a entrarmos no tema da janela é necessário termos como ponto de partida uma definição do que é este dispositivo arquitetónico. A janela é uma abertura com forma regular ou irregular situada numa parede ou teto, onde podemos incluir não só os vãos a que podemos aceder facilmente como aqueles que se localizam em locais mais distantes do utilizador como as clarabóias (abertura envidraçada localizada no topo de um edifício), lanternins (janela aberta num teto ou parte superior de uma parede) e lunetas (abertura circular, óculo ou fresta oval que se abre nas habitações)[1].

Para que consigamos classificar uma janela analisamos as suas funções. Um dos principais usos da janela é a ventilação, a entrada de ar renovado nos espaços interiores contribui para a salubridade dos mesmos, aumentando a qualidade de vida do habitante. Outra função associada à janela é a iluminação, “não há arquitetura sem luz” [2]. Para além destas funções, a visão entre interior e exterior caracterizada pela sua transparência é outra característica que distingue este dispositivo de outros elementos da fachada, como a porta.  Ao longo do tempo com as necessidades do dia a dia foi necessário um desenvolvimento deste dispositivo com elementos que permitissem um maior isolamento das condições térmicas externas, assim como do som e dos olhares de outros cidadãos.

1 SILVA, Jorge Henrique Pais da; CALADO, Margarida, *Dicionário de termos de arte e arquitectura,* 2005, p.207
2 MOURA, Eduardo Souto; *Primeira Pessoa*, RTP 1, 2020.

i5. Bloco da Carvalhosa



A forma deste dispositivo arquitetónico marca a sua evolução na história da ar quitetura, porque mediante cada época a janela adquire diferentes configurações associadas aos diferentes métodos construtivos e estruturais que marcam esse período da história. Associada à construção da janela estão os elementos básicos que a constituem, nomeadamente a verga, as ombreiras, os peitoris e os materiais que preenchem o vão, como o vidro.

Este dispositivo participa na cidade pelo seu conjunto, as fachadas dos edifícios são muito características de cada lugar e são dispositivos como a janela e a porta que atribuem uma noção de espaço e tempo particulares. Mediante a localização da fenestração os espaços adquirem diferentes tipos de luz e de ventilação. "Um projeto começa por ser apenas a ideia de um volume e a coisa só se complica quando começamos a meter-lhe janelas. As janelas mudam, condicionam tudo. Por isso é que as bibliotecas foram sempre, em toda a História, grandes peças de arquitetura. Não têm janelas."[3]

Com a síntese relativa à explicação do dispositivo em estudo e consequentes funções do mesmo expostas nos parágrafos acima apresentados, torna-se fundamental elucidar acerca da história da janela com uma breve aproximação ao seu aparecimento.

Assim sendo, desde a criação do primeiro abrigo que o Homem sente a necessidade de criar outra abertura no espaço para além da porta, para iluminar e ventilar todo o abrigo. Em diferentes culturas esta intenção revela-se por um buraco na parede, sendo posteriormente associados outros elementos como tecidos, madeira, peles e vidro que restabelecem a unidade à habitação.

A necessidade de luz e ventilação nos espaços interiores remonta às civilizações egípcias, normalmente as aberturas eram localizadas a grande altura, talvez por não existirem materiais que preenchessem o vão sem que não fosse possível trespassá-lo. Na cultura grega[4] a janela quase desapareceu, uma vez que as casas eram organizadas através de um pátio central e as portas favoreciam a entrada de luz para as habitações. Por oposição é com o Império romano que a janela se desenvolve, uma vez que são

3 https://www.si.ips.pt/, Entrevista ao arquiteto Álvaro Siza Vieira.
4 https://www.britannica.com/

i6. Templo de Deir El-medina, Egipto



construídas as primeiras janelas com vidro[5], prova disso são os restos de pequenos fragmentos que foram encontrados em Pompeia.

Nas igrejas cristãs primitivas e bizantinas, as janelas tornaram-se mais numerosas e muitas vezes eram envidraçadas. As janelas da igreja de Santa Sofia em Constantinopla, iniciada em 532, foram preenchidas com molduras de mármore perfurado preenchidas com vidro ou materiais translúcidos. Os construtores de mesquitas islâmicas copiaram essa técnica bizantina de pequenos pedaços de vidro inseridos numa moldura de alvenaria obtendo grande liberdade e riqueza no desenho dos padrões com diferentes cores.

No século XII a técnica do vitral atingiu o seu desenvolvimento mais notável, apesar de já ser utilizado na cultura árabe, com a primeira janela rendilhada[6] na catedral de Reims e que será difundida por toda a Europa, sendo que em vez de mármore ou cimento, os vidraceiros europeus usavam tiras de chumbo, para separar as diferentes peças de vidro colorido. Por causa da suavidade do chumbo, podiam ser desenvolvidos diferentes padrões com desenhos pictóricos detalhados. Além disso, com a introdução de pilaretes de pedra (esbeltos suportes verticais que formam uma divisão entre as áreas envidraçadas) as janelas das igrejas tornaram-se cada vez maiores. "Na Idade Média, estas aberturas são traçadas em arco de volta perfeita, arco quebrado ou rebaixado e divididas por colunas ou mainéis. A partir do Renascimento, prevalece a forma rectangular. No séc. XVII desaparecem os mainéis."[7]

Por conseguinte com o desenvolvimento do caixilho com vidro fixo houve um aumento do número de janelas utilizadas nos edifícios. Em meados do século XVIII, surge a Revolução Industrial em Inglaterra, período em que se dá a substituição da mão de obra humana pela máquina na produção de materiais que trouxeram novas formas. A utilização dos novos materiais despertou uma arte que projetou para primeiro plano os

5 MULLER, W., & VOGEL, G. (1984). *Atlas de arquitectura 1. Generalidades. De Mesopotamia a Bizancio*: Alianza Editorial, pág.33

6 MULLER, W., & VOGEL, G. (1989). *Atlas de arquitectura. 2, Do românico à atualidade: Alianza,* pág.325.

7 SILVA, Jorge Henrique Pais da; CALADO, Margarida, *Dicionário de termos de arte e arquitectura,* 2005, p.207

i7. Janela de guilhotina, Bloco da Carvalhosa



engenheiros, que utilizavam produtos pré-fabricados e materiais como o betão, o aço, e principalmente o ferro e lâminas de vidro, cada vez maiores possibilitando grandes janelas, arrojadas cúpulas de vidro, e consequentemente, espaços interiores mais iluminados.

Com estas grandes áreas de envidraçado aparece também a janela de guilhotina. A janela de guilhotina pode considerar-se a primeira janela moderna, pois possui um desenho muito depurado que dispensa as ferragens, mas proporciona o máximo de luz e resiste bem aos ventos, ainda que tenha pouca estanquicidade.

A janela do século XIX e início do século XX é uma evolução das janelas do século XVIII, com os vidros a ocuparem em alguns casos toda a folha móvel, limitando-se as divisões ao mínimo e introduzindo já, com os primeiros arquitetos modernistas a noção de fachada cortina.

A janela para além de ter sido um elemento fundamental no desenvolvimento da arquitetura[8], esta tem sido também um elemento recorrente de representação na pintura. "Na pintura de Vermeer, a realidade do exterior entra intensamente pela janela para se tornar parte da habitação; vem de fora e continua a manter dentro o seu caráter exterior. Alguns objetos da habitação refletem essa luminosidade que pertence ao exterior: uma cartografia, um globo, um jarro d'água. Mas pelas janelas modernas, como pelas bem conhecidas de Edward Hopper, esse prodigioso exterior não entra mais nem se amplia nas coisas depositadas na sala; apenas a postura vigilante de seres solitários sai em busca dela. " [9]

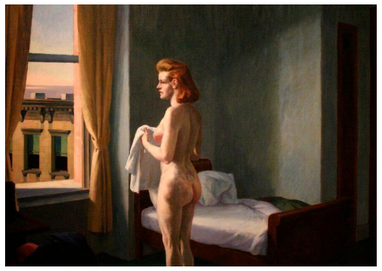
8 "A escolha da janela determina a relação entre dentro e fora – o lugar onde as vistas são selecionadas, onde pedaços do mundo são expostos. Não é a janela, mas janelas, que realmente existem. Elas, tal como a arquitectura, são condicionadas pelo espaço que ocupam. Falar sobre janelas é falar sobre espaços e, portanto, falar de arquitectura."
PIANO, Renzo "The window in contemporary architecture", in *The architecture of the window,* (editado por Vittorio Magnago Lampugnani), Japão, YKK Architectural Products Inc., 1995, p. 120.

9 " En la pintura de Vermeer la realidad del exterior entra intensamente por la ventana para pasar a pertenecer a la habitación; viene desde fuera y sigue manteniendo una vez dentro su carácter exteriorizado. Algunos objetos de la habitación refractan esta luminosidad que pertenece a lo de afuera: una cartografía, un globo terráqueo, una jarra con agua. Pero por las modernas ventanas, como por las tan conocidas de Edward Hopper, ya no entra ese exterior prodigioso ni se agranda en las cosas depositadas en el cuarto; sólo sale en su busca la postura vigilante de unos seres solitarios." Idem, página 19

i8. “Leiteira”
Vermeer, 1657-1658

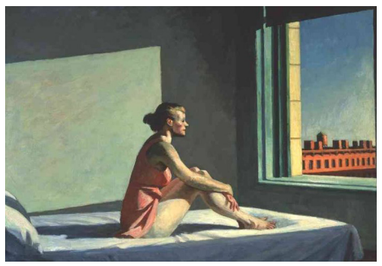
i11. ”Quarto em Brooklyn”
Edward Hopper, 1932

i9. “Moça lendo uma carta à janela”
Vermeer, 1657-1659



i12. ”Manhã na cidade”
Edward Hopper, 1944

i10. “Jovem mulher com um jarro de água”
Vermeer, 1662-1665



i13. ”Sol pela Manhã”
Edward Hopper, 1952



Se observarmos dois artistas distintos e de épocas diferentes como Vermeer, século XVII, e Edward Hopper, século XX, abordam de forma recorrente a janela como tema, mas representado de formas diferentes. Vermeer representa as janelas num sentido mais interior dando maior destaque à ação que decorre dentro do espaço e o exterior é pouco representado. O olhar é de dentro para fora.

Em Hopper há tanto a representação do interior como também do exterior que levanta questões relativas à privacidade, luz e envolvente. A alusão a dois pintores de duas épocas diferentes demonstra que o tema da luz e da visão tem vindo desde sempre a ser foco de interesse. Na arquitetura apesar dos inúmeros estudos a dúvida de como desenhar uma janela prevalece, uma vez que o desenho da janela tem que ter em conta inúmeros fatores como, desenho do alçado, visão entre interior e exterior, privacidade, desenho do caixilho, tipo de abertura, tipo de janela, a relação entre os vãos e o impacto a nível de textura e figura fundo.

> “ Mas as paredes são invólucros de espaços adequados a determinadas funções. As janelas e as portas não têm formas assim ou assado - dependem do que e da maneira como se quer iluminar o interior e da mais apropriada relação com o exterior. Nem as ligações entre espaços são tão simples que se possam resumir a portas para a gente passar duns para os outros.”[10]

*

10 Siza, Á. J. L. C. E., Oporto. (2009). *Textos 01*–Álvaro Siza, página 15.

A JANELA E O MODERNO

Capítulo 3. Villa Savoye, 2017

"Nossos olhos são feitos para ver as formas sob a luz."

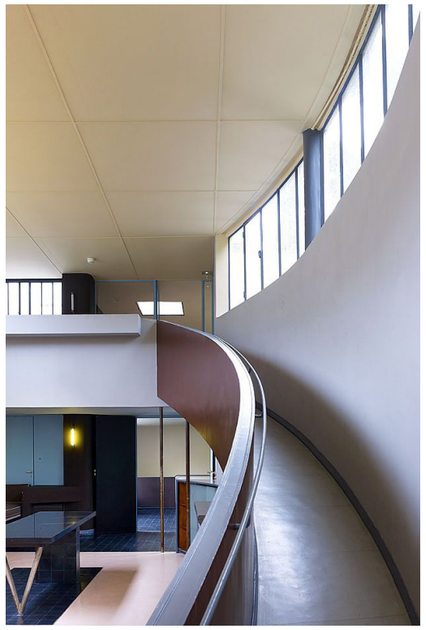
CORBUSIER, L. Por uma arquitectura (Perspectiva Ed.), página 11.

No capítulo anterior introduziu-se o dispositivo arquitetónico, janela, em estudo, explicou-se sinteticamente as suas funções e o seu desenvolvimento histórico até ao movimento moderno. Neste seguimento e uma vez que o edifício em estudo foi projetado no período do movimento moderno é importante contextualizar esta era temporal, de modo a percebermos quais os momentos históricos e sociais que foram vividos.

O contexto do surgimento do movimento moderno e dos vários grupos de arquitetos que se formam no encalço de um ideal de modernidade é, a nível internacional, o de uma avultada necessidade de reorganização das cidades europeias. Levanta-se então a problemática da habitação que encontra a sua resposta tipológica nos arquitetos do movimento moderno. Através do modelo do bloco habitacional; de construção em altura, viabilizado pelo grande salto tecnológico da segunda revolução industrial e responsável pela introdução de inovadoras técnicas de produção em série e materiais de construção como o vidro, o aço e o betão. Estas novas técnicas permitem o desenho de formas mais simples que valorizam os elementos construtivos. Assim sendo, o livro "Building Views" explica que o vidro não era muito usado, porque não era acessível. Com a introdução da corrente moderna a parede da fachada foi decomposta em pilar, viga e laje o que permitiu uma nova maneira de pensar o espaço com mais transparências e o vidro passou a ser um material produzido em massa. [1]

"Para o arquitecto moderno, tabus inibidores são os dogmas, os hábitos, as inércias, as sequelas acumuladas durante séculos de classicismo. Negando e

1 "A estrutura de betão armado pilar-viga-laje, popularizada desde as primeiras décadas do século, decompôs a tradicional parede da fachada, substituindo-a por estruturas leves e flexíveis. Esta inovação abriu caminho para uma nova transparência entre o espaço interior e exterior, conduzindo consequentemente a uma mudança radical no design da moldura e no próprio conceito de abertura. Além disso, o período coincide com a industrialização da fabricação de vidros - impulsionada pelo mercado de vitrines, que exigia superfícies envidraçadas cada vez maiores e mais transparentes - finalmente transformando-a num produto padrão e acessível."(tradução) MOURA, C. (2017). *Building Views*: Circo de ideias, página 31.



i14. Villa La Roche



anulando todos os modelos institucionalizados, liberta-se da idolatria. (…) A revolução arquitectónica moderna não é, portanto, um fenómeno inédito, apocalíptico; a luta contra os vínculos repressivos repete-se ao longo dos séculos. ”[2]

Segundo Kenneth Frampton (1930) no livro “História crítica da arquitetura moderna”(1980) a origem da corrente moderna data de meados do século XVIII quando uma nova visão da história leva os arquitetos a questionar os cânones clássicos de Vitrúvio e a documentar o mundo antigo de modo a conseguirem uma base mais objetiva com que trabalhar.

Com efeito, podemos inferir que os trâmites da arquitetura moderna decorrem, em grande medida, do espírito e da vontade modernas de reformular a sociedade à luz de novos conceitos, humanistas e de índole igualitária. “A urbanização não pode ser condicionada pelas reinvidicações de um esteticismo pré-existente, a sua essência é de uma ordem funcional... a divisão caótica da terra, resultante das vendas, especulações, heranças, deve ser abolida por uma política de terra coletiva e metódica.”[3]

A imagem renovada que caracteriza a cidade moderna está presente nas várias partes do seu todo, na medida em que refletem, todas estas, a vontade moderna de afirmar novos valores sociais, éticos e urbanos. Exemplo capital desta desta asserção é o da janela moderna.

Efetivamente, é o dispositivo arquitetónico da janela que celebra esta ideia de urbanidade - de sociedade que se conecta à cidade[4] - diluindo a fronteira, através de múltiplos e elegantes painéis envidraçados, entre o espaço de habitar e a cidade, trazendo para dentro do lar o lugar que é de todos e que se quer também qualificado

2 ZEVI, B. (1997). *A Linguagem Moderna da Arquitectura, Guia ao código anticlássico* (E. 70 Ed.). Lisboa, página 15.

3 CIAM La Sarraz declaração (1928). Reiterado de “*Programs and manifestoes on 80th architecture*” The MIT Press, Cambridge MA: 1971.

4 “Os jornais da época já na altura destacavam Carlos ramos: “Novo, trabalhador e com ideias sólidas”, realçando o seu “Modernismo, dentro do equilíbrio” e a novidade que representavam os seus trabalhos, nomeadamente o projecto para o liceu Filipa de Lencastre, “Muitas janelas, fachada livre translúcida formada pela parede que é, quase exclusivamente, cristal”. Este destaque de Carlos Ramos, parece, de facto, ser algo que acontece praticamente em todos os âmbitos em que é referido.” NEVES, A. L. P. (2016). *Arménio Losa e Cassiano Barbosa. Arquitectura no segundo Pós-Guerra. Arquitectura Moderna, Nacionalismo e Nacionalização*, pág.83.

i15. Villa Savoye



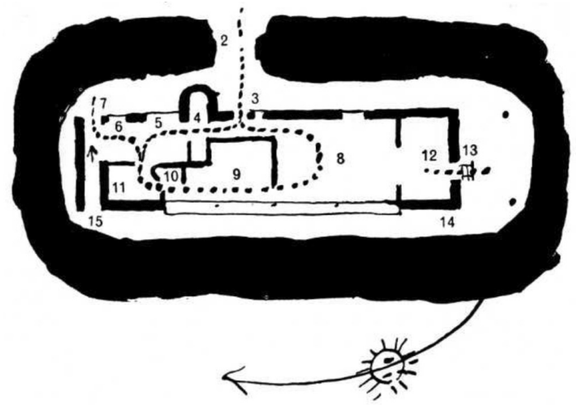
para poder a todos servir. Amplos vãos, tornados possíveis pela construção em ferro ou betão armado, permitem de certo modo aliviar as fachadas modernas, conferindo-lhes uma leveza ímpar, adornada com o sintetismo elegante desta nova janela.

Consequentemente, um dos arquitetos fundamentais modernistas e no desenho livre de fachada foi Le Corbusier, tanto pela sua obra prática como teórica. Le Corbusier propôs cinco pontos para uma nova arquitetura, sendo estes, planta livre, piso térreo desobstruído, janela horizontal ou em fita, cobertura praticável e fachada livre. Estes pontos só puderam ser aplicados devido aos grandes avanços tecnológicos desenvolvidos na época que permitiram o uso de novas técnicas construtivas.[5]

"Na sua forma mais abstrata, a arquitetura certamente desempenhou um certo papel no empobrecimento do ambiente, em particular onde foi importante para a racionalização dos tipos e métodos de construção e onde o acabamento do material e a forma do projeto foram reduzidos ao menor denominador comum, a fim de baratear a produção e otimizar o uso. Na sua preocupação, bem-intencionada, mas às vezes equivocada, para assimilar a realidade das técnicas e os procedimentos do século XX, a arquitetura adotou uma linguagem em que a expressão reside quase por completo em componentes secundários tais como, rampas, caminhos, elevadores, escadas, chaminés, tubulações e lixeiras." [6]

Para além disso foram também fundamentais para o desenvolvimento do modernismo alguns arquitetos como: Ludwig Mies Van Der Rohe (1886-1969 1ªobra

5 "Mas Lucan observa que se Perret acusa a estrutura dos seus edifícios de acordo com os preceitos racionalistas, nunca nega os princípios de composição ensinados na École des Beaux-Arts em que foi treinado: em particular, se esforça para dispor os seus quartos num arranjo regular, en enfilade, ao contrário de Le Corbusier que, por sua vez, explorará ostensivamente as possibilidades da planta livre. " TIMMERMANS, Manoel. (2020). Um dado de jogar: a casa Guiette por Le Corbusier e Pierre Jeanneret pág.28.
"Pode-se perguntar porque Jeanneret deixou Paris (onde, de acordo com o que havia escrito ao L'Eplattenier, poderia se dedicar tão eficientemente aos estudos) e porque voltou para a sua cidade natal (encontrando lá um professor e colegas cujas idéias pareciam erradas na sua opinião). Este retorno foi tanto mais surpreendente quanto ele juntou forças com estes mesmos colegas para fundar o que chamaram "les Ateliers d'Art réunis" e nos quais todos se dedicariam às artes decorativas. (...) Ao participar deste empreendimento, Jeanneret renunciou à tecnologia avançada defendida por Perret e voltou ao artesanato como recomendado por L'Eplattenier." (Paul Venable Turner, La formation de Le Corbusier, op. cit., p. 79)
6 FRAMPTON, K. (1981). *Historia crítica de la arquitectura moderna* (J. Sainz, Trans.). Barcelona: Gustavo Gili Barcelona, página 9.




i16. Planta da Villa de Lac desenhada por Le Corbusier

i17. Villa de Lac



1929), Walter Gropius (1883-1969 1ªobra 1911), Frank Lloyd Wright, (1867-1959 1ªobra 1892) Louis Sullivan (1856-1924 1ªobra 1881), Gregori Warchavchik (1896-1972 1ªobra 1917) e Oscar Niemeyer (1907-2012 1ªobra 1936).

**Villa de Lac, Le Corbusier**

> "Na arquitetura – e também a mais ou menos longo prazo – o tempo joga como fator fundamental e não apenas como dimensão de observação mas como dimensão da própria obra, sabido como é que um edifício tem uma vida – tal como uma pintura ou uma escultura (...)"[7]

De seguida decidiu-se analisar uma obra de Le Corbusier (1887-1965 - 1ª obra 1905), para que se consiga perceber quais as diferenças que o movimento moderno traz ao projeto arquitetónico e tendo como certeza que o olhar é dos sentidos mais importantes na arquitetura, pelo que a janela como elemento que constitui a obra e que permite a integração dos mundos exterior e interior é sempre uma grande preocupação no desenho do projeto. A eterna pergunta mas o que é que eu vejo adequada às diferentes partes programáticas do projeto e adequada à escala humana.

A minha visão muda conforme a posição do meu corpo e por isso mesmo, o arquiteto adequa a localização da janela ao programa de cada espaço. Nos espaços interiores sentimos a passagem do tempo através das transparências são elas que nos dão a noção da hora do dia e da estação do ano sem janelas um espaço não é mais do que uma caixa sem vida. O objeto arquitetónico vive das relações que estabelece com o lugar onde está implantado. Este objeto vive do exterior e ao mesmo tempo relaciona-se, através do tipo de fenestração criada pelo arquiteto, com ele através da transparência do vidro. "A janela horizontal não tem uma amplitude visual maior do que aquela alcançada por uma janela vertical, talvez pelo contrário; mas serve para tornar pequena a habitação, para verter a Petite Maison, a casinha, para o terreno de que depende, para a sua verdade mais íntima: o exterior."[8]

7 TÁVORA, F. (1999). *Da organização do espaço*. Porto: FAUP.

8 "La fenétre à longueur no libra una amplitud visiva mayor que la que logra una ventana vertical,

i18. Villa de Lac



Assim sendo, escolheu-se a obra, Petite Maison de 1923, por integrar uma grande janela de fita de onze metros, elemento modelador de todo o espaço e por se um dos projetos mais inventivos e pessoais do arquiteto.[9]

A casa alberga as seguintes funções; o vestíbulo, a cozinha, a lavandaria, a sala, o dormitório, a banheira, o roupeiro, a reserva de roupa de casa e a pequena sala-quarto de hóspedes (com uma cama numa cavidade no nível do solo e escondida por uma segunda cama-divã).

Na Petite Maison de Le Corbusier a casa que o arquiteto desenhou para os seus pais, a janela é o elemento organizador do espaço, a casa vive do exterior e da sua relação com a paisagem. O que diferencia a janela dos outros elementos arquitetónicos e porque é que a este elemento está sempre associado um sentimento são questões predominantes.

Por conseguinte observa-se que a janela, pela sua dualidade interior, exterior consegue transpor as sensações mais íntimas do observador quando se encontra no seu porto de abrigo, a casa. E por outro lado, neste mesmo lugar consegue receber as sensações que o mundo exterior lhe transmitem através da temperatura, do estado do tempo e da passagem do dia, através das janelas.

O percurso pelo lugar onde se implanta esta casa transmite a perceção de que da estrada apenas vemos as montanhas, há uma ocultação propositada da casa como afirma Luís Santa-María que jamais no faz acreditar que lá dentro existe uma janela de fita com 11 metros de comprimento que nos permite conviver com a paisagem através do conforto do espaço interior.[10]

---

talvez al contrario; pero sí sirve para hacer a la morada pequeña, para verter la Petite Maison, la casita, hacia la tierra de que depende, hacia su más íntima verdad: el exterior."
SANTA-MARÍA, L. M. (2004). *El árbol, el camino, el estanque, ante la casa* (F. C. d. Arquitectos Ed.). Barcelona, página 50.

9 https://www.villalelac.ch/

10 "Desde el camino cantonal de Vevey, el volumen de la Petite Maison, colocado en paralelo a la vía, esconde detrás el paisaje de las montañas y del lago; este ocultamiento es un preludio para la presentación que tiene lugar una vez dentro: una fenétre à longueur de 11 m de longitud barre en horizontal toda la ribera septentrional del lago, una escena de agua picoteada al fondo por una colección rocosa de crestas neva das: Les dents du Midi, Le Gramont, Les Cornettes de Bise." Idem, página 49

Capítulo 4. Bloco da Constituição, 2021

> "Mais evocativo que emancipador, mais complacente que democrático, o movimento domesticou-se na circunstância portuguesa, fez circunstância e fez-se projecto moderno, assumiu expressão de manifesto no programa portuense - o tempo como continuidade e o moderno como contaminação da tradição: e esta noção, mesmo que puramente institiva, marcou-lhe a vocação e agitou-lhe a autonomia do campo experimental do arquitecto: gerir escalas no desenho da relação do antigo e do novo para projectar uma nova urbanidade. "
>
> SALGADO, J. e. M., Manuel. (2001). (In)formar a modernidade Arquitecturas portuenses, 1923-1943: morfologias, movimentos, metamorfoses Porto: FAUP publicações, pág.15.

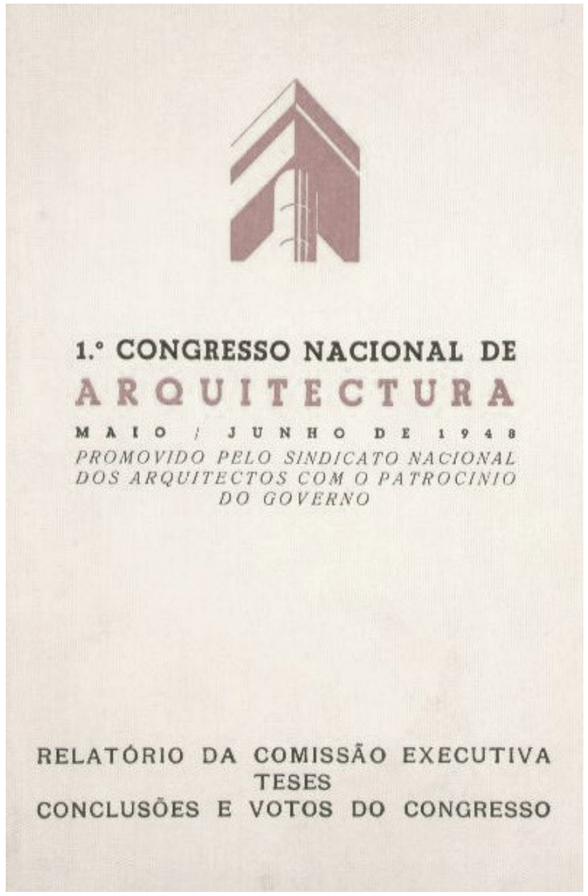
No capítulo anterior o movimento moderno foi analisado à escala internacional, assim sendo neste capítulo tornou-se necessário o seu estudo a nível particular da cidade do Porto fazendo uma aproximação ao objeto de estudo.

A luta pela modernidade segundo o arquiteto Álvaro Siza[1] surge com a dificuldade de se usar uma arquitetura que não tivesse sinal de nacionalismo e que fosse aceite à época. Assim sendo, a nova arquitetura em vez de fazer uso de uma arquitetura histórica que se vai repetindo durante anos, esta apresenta como ponto principal a pertença ao lugar adequada às próprias condicionantes de cada geografia.

"Quer dizer, em vez de reconstruir um fio linear que permita explicar por razões de causa e efeito as produções consideradas, reportando-as a figuras marcantes na forma de uma árvore genealógica, o estudo topográfico privilegia as estratégias de disseminação territorial, de filtração e contaminação e, simultaneamente, admite entradas e leituras múltiplas."[2]

No Porto surge a necessidade de uma mudança no paradigma da arquitetura, politicamente o país vivia em ditadura, desta forma o conhecimento do que se fazia no resto da europa chegava através de exemplares da revista "Architecture aujourd'hui" e de viagens que os arquitetos faziam a outros países. Os projetos eram dimensionados através de dois ou três manuais de Neufert que poderiam ser consultados na cidade,

1 Entrevista de Nuno Grande a Álvaro Siza Vieira, 2019
2 SALGADO, J. e. M., Manuel. (2001). *(In)formar a modernidade Arquitecturas portuenses*, 1923-1943: morfologias, movimentos, metamorfoses Porto: FAUP publicações, pág.18.




i19. Capa de revista sobre o 1º Congresso Nacional de Arquitetura



por empréstimo de números atrasados da «Architecture d´aujourd´hui» e alguns ateliers, como o do arquiteto Januário Godinho (1910-1990 1ªobra1934), conseguiam obter a «Neue Bauformen». Como descreve também na sua tese de doutoramento, o arquiteto António Neves havia também quem tivesse alguns exemplares da «Casabella» (1928), e os raros que possuíam a «Ville Radieuse» (1935), ou qualquer uma das edições históricas de Le Corbusier (1920-1925) guardavam-nas sem que ninguém soubesse da sua existência.[3]

Dada a necessidade de conhecimento forma-se a organização dos arquitetos modernos ou organização em defesa de uma arquitetura moderna denominada de grupo ODAM que surge segundo Cassiano Barbosa[4] em 1947, no Porto. O grupo era constituído por arquitetos e estudantes pertencentes à Escola de Belas Artes do Porto no período compreendido entre o início da guerra de Espanha (1936-1939) e o fim da segunda guerra mundial (1939-1945). Estes arquitetos partilhavam da ideias dos CIAM, congressos internacionais de arquitetura moderna, tendo como objetivo resolver os problemas técnicos e sociais vividos na época. O ODAM terminou a sua atividade em 1952, tendo como principais conquistas até esta data a organização do 1º congresso nacional de arquitetura no ano de 1948 em Lisboa e a 2ª exposição ODAM em Aveiro 1952.

> "A Organização dos Arquitectos Modernos (ODAM) tem como objectivo divulgar os princípios em que deve assentar a Arquitectura Moderna, procurando afirmar, através da própria obra dos seus componentes, como deve ser formada a consciência profissional e como criar o necessário entendimento entre os arquitectos e os demais técnicos e artistas.
> Assim, procura divulgar a Arquitectura Moderna através de exposições, conferências, publicações, etc. As bases sobre as quais assenta o seu labor profissional são: - Contribuir para a valorização do indivíduo e da sociedade portuguesa, estimular os técnicos e os leigos, arquitectos formados ou em formação, engenheiros e construtores, no sentido de um eficiente e efectivo labor em prol do progresso do País. - Obstar a que o amadorismo agressivo,

3 NEVES, A. L. P. (2016). Arménio Losa e Cassiano Barbosa. *Arquitectura no segundo Pós-Guerra. Arquitectura Moderna, Nacionalismo e Nacionalização*, pág.212.
4 BARBOSA, Cassiano. *ODAM Organização dos Arquitectos Modernos Porto* 1947.1952

i21. ODAM, Fotografia de grupo na inauguração da exposição no Ateneu Comercial do Porto, 1951

Acácio Couto Jorge; 1. Adalberto Dias; Agostinho Ricca; Alfredo Ângelo de Magalhães; 6. Alfredo Viana de Lima; 18. António Matos Veloso; António Lobão Vital; 15. António Corte Real; António Neves; 16. Arménio Losa; Anselmo Gomes Teixeira; Artur Andrade; 14. Cassiano Barbosa; 9. Delfim Fernandes Amorim; Eduardo R. Matos; 19. Eugénio Alves de Sousa; Fernando Campos; Fernando Eurico; 5. Fernando Lanhas; Fernando Limpo de Faria; Fernando Távora; Fernando Tudela; João C. Segurado; 11. João José Tinoco; 3. João de Mello Breyner Andersen; Joaquim Marques Araújo; 7. José Carlos Loureiro; José Borrego; 12. Luís José Oliveira Martins; Luís Praça; 4. Mário Bonito; Octávio Lixa Filgueiras; Ricardo Gil da Costa; 2. Rui Pimentel



perigoso e desonesto, alastre e lance a Arquitectura no caos."[5]

Assim sendo, este grupo pretendia uma mudança na arquitetura nacional que teria sido atrasada pelo regime Salazarista que apenas aceitava arquitetura nacionalista. Esta nova arquitetura pretendia deixar de lado as imitações de outros tempos atendendo a um desenho que trouxesse saúde moral e espiritual proveniente da natureza.

> "A atitude dos grupos ODAM e ICAT em particular, de forma intensa e efetiva, no 1º Congresso Nacional de Arquitectura, em plena ditadura, vai para além da identificação das principais preocupações dos arquitetos e dos condicionalismos da sua atividade, dando corpo a um momento de combate ideológico para transformar a arquitetura, e a própria condição da sociedade, tirando partido do lugar para transformar o tempo".[6]

No resto da europa segundo o arquiteto Álvaro Siza[7] as cidades estão a ser pensadas sendo o carro o principal fator de organização, colocando o setor terciário, comércio e serviços, no centro das cidades e não existindo a preocupação de preservar o património, este fenómeno acontece devido à rápida expansão dos núcleos urbanos.

5 BARBOSA, C. (1947). ODAM Objectivos do ODAM *Organização dos arquitectos modernos. Porto*: Organização dos arquitectos modernos, pág.19

6 RIBEIRO, Hélder Casal (2013). *A Experimentação do Moderno na Obra de Mário Bonito. Um processo de Desenho dos anos 40 a 60*, pág.142.

7 Entrevista de Nuno Grande a Álvaro Siza Vieira, 2019 (minuto 21)

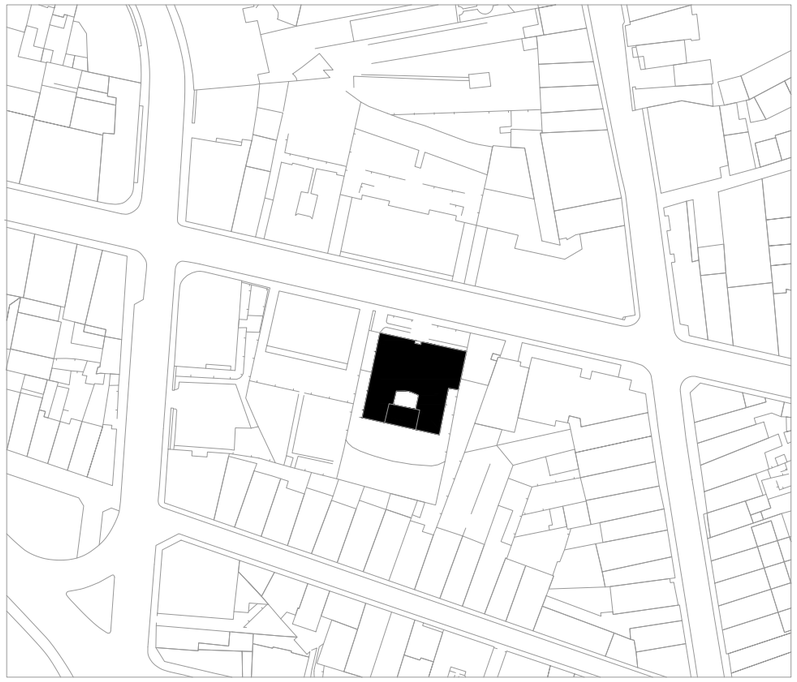
Capítulo 5. Bloco da Carvalhosa, 2021

> “Em 1945 Losa e Barbosa projectaram uma obra que, pela popularidade que granjeia, mas principalmente pelas inovações que a vários níveis introduz no panorama arquitectónico portuense e português, acaba por “lançar” o escritório e transcende todos os projectos que antes, isoladamente ou em conjunto haviam feito.”
>
> NEVES, A. L. P. (2016). Arménio Losa e Cassiano Barbosa. Arquitectura no segundo Pós-Guerra. Arquitectura Moderna, Nacionalismo e Nacionalização. Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, pág.195.

No capítulo anterior caracterizamos sinteticamente o movimento moderno na cidade do Porto, assim sendo neste capítulo pretende-se tratar o Bloco da Carvalhosa e em particular os seus vãos.

O Bloco da Carvalhosa localizado na rua da Boavista entre os números 571 e 573 foi encomendado por José do Amaral Guimarães Júnior, empresário, em 1945. Nesta altura Arménio Losa demite-se do Gabinete de Estudos para o Plano de Urbanização da Camâra Municipal do Porto ficando apenas a trabalhar com Cassiano Barbosa e a lecionar na ESBAP.

Este volume localiza-se numa zona central da cidade do Porto facilitando o acesso a vários serviços, no entanto tanto na altura da sua construção como agora esta localização traz alguns problemas em termos de barulho, assim como de pouca privacidade. Pelo que os arquitetos pensaram em soltar o edifício da malha urbana recuando-o em relação à rua e nesse espaço projetaram um jardim que faz a transição entre o espaço público e o espaço privado.  Por outro lado uma posição do movimento moderno, isto é a luta contra a rua corredor.




d1. Planta de implantação



> “Ali para atrás não só ficou mais desafogada, como - e isso, sim, era um propósito que tínhamos - ficou um pouco liberta dos ruídos da rua, que é um bocado chato, é uma rua muito ruidosa, com carros eléctricos, agora são menos, mas naquela altura eram só carros eléctricos e camiões pesados. E havia uma trepidação muito grande, e de noite, ao recuarmos para trás, nós eliminamos o edifício de quaisquer contactos ao nível da rua, por conseguinte evitamos as trepidações e evitamos também grande parte dos ruídos. Por outro lado, pegamos nos compartimentos que requeriam sossego e mudamo-los lá para trás, para o Sol.” [1]

O desenho de Arménio Losa e Cassiano Barbosa baseou-se não só nos princípios do movimento moderno, como também se denota uma preocupação no bem estar dos habitantes, tanto neste recuo em relação à rua devido ao ruído, como também no desenho da entrada.

Este edifício foi desenhado como um prédio de rendimento, mas a pensar na moradia individual. No espaço doméstico os fogos têm uma clara separação entre as zonas coletivas e as zonas privadas da casa com áreas generosas. Quanto ao espaço exterior, o objetivo é que todos os apartamentos tivessem um jardim o que não foi aprovado pela câmara, pelo que no projeto aprovado esses pátios foram transformados em mesanines ou terraços interiores.

Aproximando-nos agora do módulo habitacional[2] em análise foi feita uma visita aos espaços privados e coletivos do apartamento do Bloco da Carvalhosa em que concluímos após uma análise exaustiva que apenas duas das janelas do apartamento não terão sido reabilitadas, sendo esta a do alçado norte (J1) e no mesmo alçado (J2). Esta janela é constituída por cinco panos de vidro fixos, uma janela de guilhotina e uma porta. E, após uma análise detalhada do apartamento considera-se que este conjunto composto por esta janela e

uma folha de abrir, a porta será aquele que distingue e caracteriza o edifício projetado

1 Arménio Losa - Transcrição da conferência realizada a 30 de Maio de 1979 na ESBAP, Espólio AL/CB, CDA/FAUP

2 O apartamento em estudo pertence a um professor da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Minho que teve a generosidade de abrir a porta de sua casa. Para que se fizesse um levantamento métrico e fotográfico desta habitação, o que permitiu uma fundamentação real deste trabalho.

i22. Bloco da Carvalhosa



por Arménio Losa e Cassiano Barbosa, desta forma esta janela em particular, não terá sido reabilitada pela sua complexidade e pela perda de caráter do edificado, caso se procedesse a uma reformulação total da mesma.

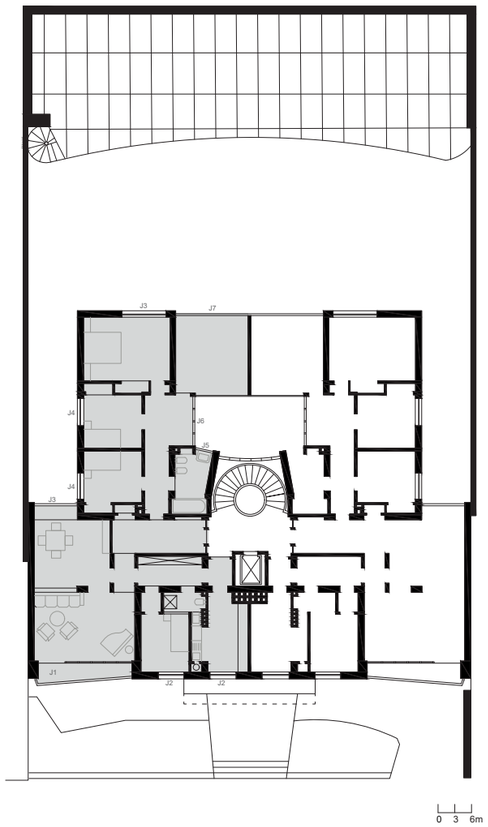
No que diz respeito às restantes janelas todas foram retiradas e substituídas por novos caixilhos de pvc e vidros respeitando a mesma modulação, com uma perda significativa do que está proposto no projeto inicial e dado que este edifício é de interesse patrimonial classificado desde 2017 como Monumento de Interesse Público torna-se difícil justificar a pertinência das remodelações feitas anteriormente.

> "A classificação do Bloco da Carvalhosa reflete os critérios constantes do artigo 17.º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, relativos ao caráter matricial do bem, ao génio do respetivo criador, à sua conceção arquitetónica e urbanística, ao valor estético, técnico e material intrínseco do bem, à importância do ponto de vista da investigação histórica ou científica, e à sua extensão e ao que nela se reflete do ponto de vista da memória coletiva.
> A zona especial de proteção (ZEP) tem em consideração a integração do imóvel na sua envolvente urbanística, e a sua fixação visa assegurar o seu enquadramento e as perspetivas da sua contemplação."[3]

Atendendo a todos os critérios acima mencionados que tornam este edifício não só apenas mais um que preenche um espaço na malha urbana da cidade, mas é um bloco que pertence à memória do lugar e à história da arquitetura nacional. Tendo por isso sido fundamental encontrar este ponto diferenciador para intervir mais corretamente e com menos perdas a nível patrimonial e com o objetivo de valorizar o edificado, já que este estudo aponta para a valorização do apartamento na procura dos seus valores arquitetónicos e construtivos. Um dos quais os caixilhos desenhados pela dupla de arquitetos.

O edifício em estudo demonstra a tipologia de esquerdo direito com os acessos verticais localizados a meio. Na época em que este edifício foi projetado era muito comum haver uma zona separada para os percursos dos funcionários das habitações,

3 https://dre.pt/

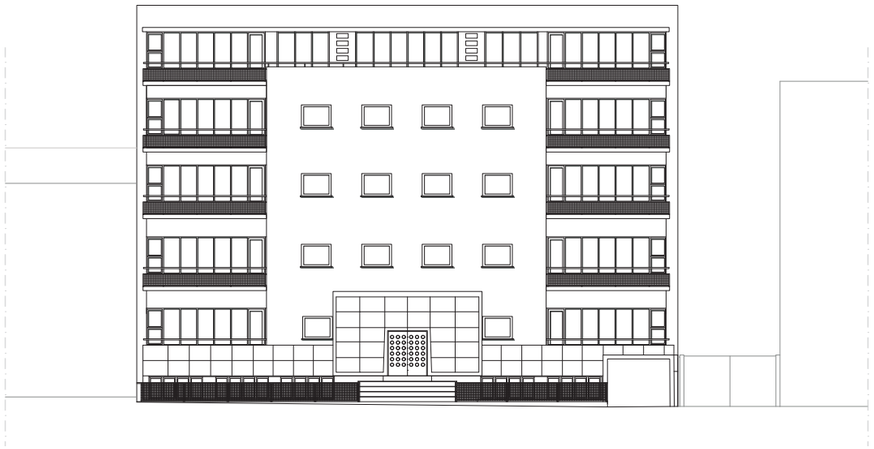



d2. Planta do piso visitado e foco desta investigação sombreado

sendo que maior parte dos edifícios plurifamiliares tinham duas escadas de acesso, uma de serviço e outra principal apenas para os donos das casas e convidados.

No entanto, o Bloco da Carvalhosa apenas alberga uma escada e um elevador comum a todos os utentes dos espaços. Por outro lado as habitações são compostas por duas portas de entrada, uma de serviço com um pequeno hall de entrada e com acesso à cozinha, casa de banho, quarto da empregada e a uma copa. E a porta principal um hall de entrada com acesso às zonas coletivas, sala de estar e de jantar, e a partir do hall também temos acesso às zonas privadas da casa, os três quartos, casa de banho e solário.

Atualmente os habitantes deste módulo usam alguns espaços de forma diferente, nomeadamente o quarto da empregada é usado como arrumos e um dos quartos é usado como escritório. Estas alterações permitem uma adequação do espaço ao estilo de vida de quem o habita.




d3. Alçado Principal virado para a rua da Boavista (Norte)



Um dos elementos que melhor caracterizam o Bloco da Carvalhosa é o seu alçado principal que se encontra recuado em relação à movimentada rua da Boavista, transmitindo uma sensação de calma e privacidade e criando um momento ajardinado que faz a transição entre o espaço público e o espaço privado. Esta fachada por se desenvolver em vários planos com diferentes materiais assume uma tridimensionalidade que faz ressaltar o edifício dos restantes da rua. Este recuo como já se encontra explicado no início deste capítulo foi desenhado com o intuito de cumprir algumas funcionalidades.[4]

Assim sendo, a base da fachada é mais abaixo. O piso da entrada é marcado por um lambrim de pedra que circunda o pórtico de entrada destacando a porta em latão com pequenos óculos que dinamizam o momento de entrada e dialogam com o interior. Num segundo plano rebocado e pintado com tinta a óleo de tom de azul acizentado inserem-se as janelas do quarto da empregada e da cozinha denominadas de áreas de serviço. Por conseguinte, num plano mais afastado da rua encontram-se as janelas da sala de estar sombreadas pelas varandas que projetam a sua sombra sobre os envidraçados e transmitem a ideia de profundidade.

Quanto às janelas, estas permitem uma relação direta entre interior e exterior. Exemplo disso são as janelas da cozinha e quarto da empregada onde se manteve o sistema de abertura, estas janelas que participam do alçado frontal quando abertas desaparecem da fachada como se houvesse apenas um vão e através desta relação o habitante consegue sentir a cidade e participar nela sem barreiras, transformando o espaço num espaço exterior contínuo. Para além disso a leveza do desenho dos caixilhos e o uso em larga escala do vidro trazem para o espaço uma luz que o preenche de vida.

4 Para uma análise mais detalhada deste edifício consultar NEVES, A. L. P. (2016). *Arménio Losa e Cassiano Barbosa. Arquitectura no segundo Pós-Guerra. Arquitectura Moderna, Nacionalismo e Nacionalização*, pág.297.

ALÇADO TARDOZ - PROJETO ORIGINAL

d4. Alçado tardoz orientado a sul

0 3 6m

ALÇADO TARDOZ - EXISTENTE

d4.1. Alçado tardoz orientado a sul

0 3 6m



O alçado do tardoz foi um dos elementos de maior discórdia do projeto do Bloco da Carvalhosa. Os arquitetos Arménio Losa e Cassiano Barbosa tinham pensado este edfício como um conjunto de moradias empilhadas. Como tal, os apartamentos têm grandes áreas e para completar toda a visão estaria previsto um terraço em cada habitação e um jardim no fundo do lote na cobertura das garagens.

"Ao fundo do logradouro, um bloco horizontal abriga uma correnteza de garagens cobertas por um terraço – solário a que se acede por uma cinética escada de caracol, que transforma um comum "quintal", num espaço de utilização civilizada e moderna."[5]

O terraço correspondente a cada habitação não foi permitido pela Câmara municipal, apesar de os arquitetos tentarem esclarecer a sua importância.

> "(...) A supressão dos terraços tira às habitações o elemento que correspondia ao jardim das moradias individuais, privando-as de uma vantagem insubstituível.
> A supressão dos terraços elimina a possibilidade de facultar às crianças um recreio ao ar livre sob o controlo familiar.
> A supressão dos terraços suprime a possibilidade de cultivar flores.
> A supressão dos terraços cria um saguão! Um saguão é o elemento mais condenável da Arquitectura, é uma solução inadmissível."[6]

Assim sendo e apesar da discórdia por parte dos arquitetos foi desenhada uma caixilharia que transformou os terraços em marquises, transformando o pátio central.

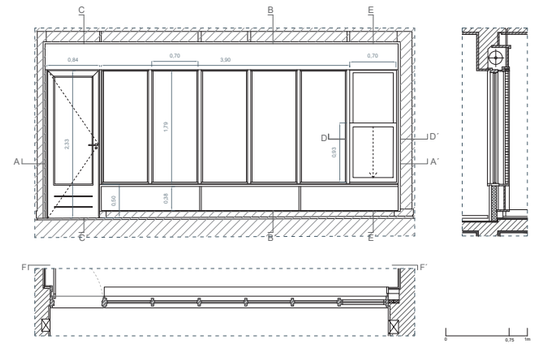
Para melhor caracterização e identificação das janelas em análise, fez-se a seguinte grelha de leitura, que permite um melhor entendimento das necessidades de intervenção.

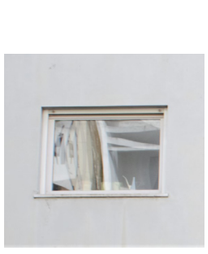
5 MAIA, C. (2018). *A ideia construtiva: projeto de reabilitação do apartamento José Soares do Edifício Vouga-Soares & Irmãos: ensaio de metodologias e processos de intervenção no Património Construído do Moderno*, pág. 215

6 Arménio Losa - Texto constante do Processo de Licenciamento nº 8/45, Espólio AL/CB, CDA/FAUP em argumentação contra a imposição do fechamento dos terraços propostos.

## J1

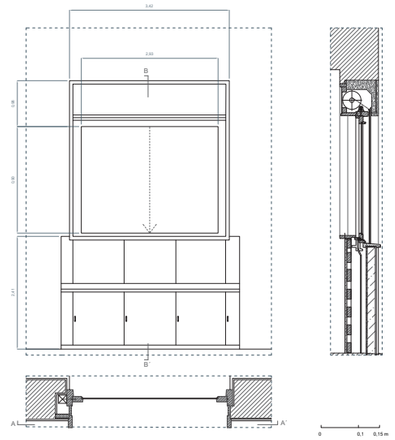
ORIENTAÇÃO: Norte; LOCALIZAÇÃO: Sala de Estar; PÉ DIREITO: 2,60; DIMENSÕES (CxL): 2,20 x 5,50; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidraço; ACABAMENTO: Pintado com aplicação de primário; TIPO DE ABERTURA: Porta de abrir, cinco panos de vidro de fixo, uma janela de guilhotina; DOBRADIÇAS: Hamburguesa com reta fixação à esquerda; FECHADURAS: De chave interna com trinco; PUXADORES: Pega metálica; RODAPÉ: 10 cm com parapeito de 50 cm e soleira da porta em mármore; SOMBREAMENTO: Estore de rolo interior.

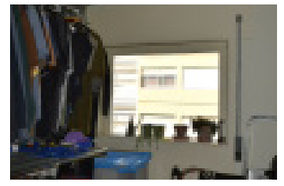




## J2

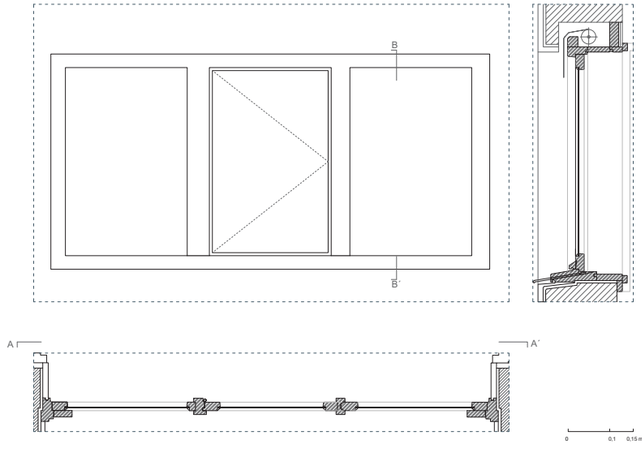
ORIENTAÇÃO: Norte; LOCALIZAÇÃO: Cozinha; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 0,90 x 1,17; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidraço; ACABAMENTO: Pintado com aplicação de primário; TIPO DE ABERTURA: Janela de correr vertical dentro da parede; DOBRADIÇAS: Não tem; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Metálico; RODAPÉ: 5 cm com parapeito com arrumação; SOMBREAMENTO: Persiana em PVC.

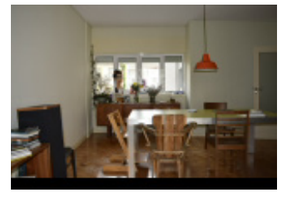


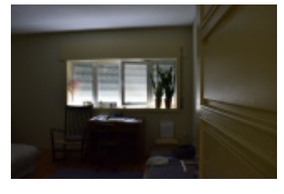


## J3

ORIENTAÇÃO: Sul; LOCALIZAÇÃO: Sala de jantar e quarto; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 2,65 x 1,30; QUANTIDADE: 2; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidraço; ACABAMENTO: Pintado com aplicação de primário; TIPO DE ABERTURA: duas folhas fixas e uma basculante; DOBRADIÇAS: Hamburguesa; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Madeira; RODAPÉ: 5 cm em madeira; SOMBREAMENTO: Persiana em PVC.

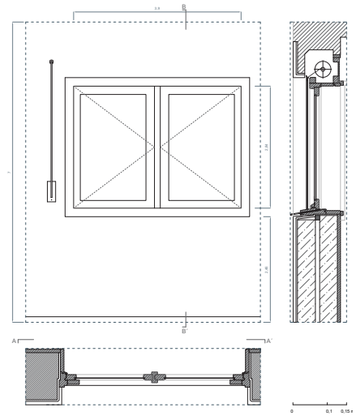


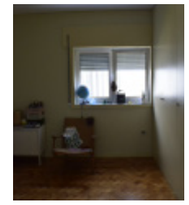



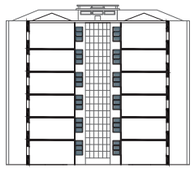


## J4

ORIENTAÇÃO: Nascente; LOCALIZAÇÃO: Quarto; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 1,15 x 1,60; QUANTIDADE: 2; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidraço; ACABAMENTO: Pintado com aplicação de primário; TIPO DE ABERTURA: duas folhas de batente; DOBRADIÇAS: Não tem; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Não tem; RODAPÉ: 5 cm em madeira; SOMBREAMENTO: Persiana em PVC.

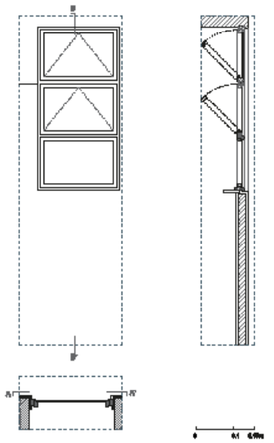


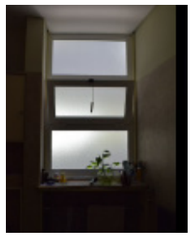




## J5

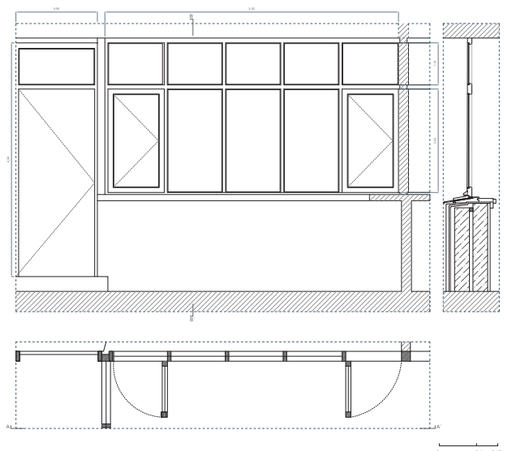
ORIENTAÇÃO: Sul (Luz provém do pátio do edifício); LOCALIZAÇÃO: Casa de banho; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 2,40 x 1,20; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidro martelado; ACABAMENTO: Pintado; TIPO DE ABERTURA: duas folhas basculantes e uma fixa; DOBRADIÇAS: Não tem; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Não tem; RODAPÉ: 5 cm em madeira; SOMBREAMENTO: Não tem.

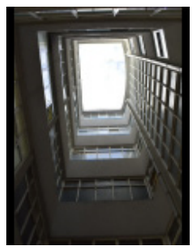




## J6

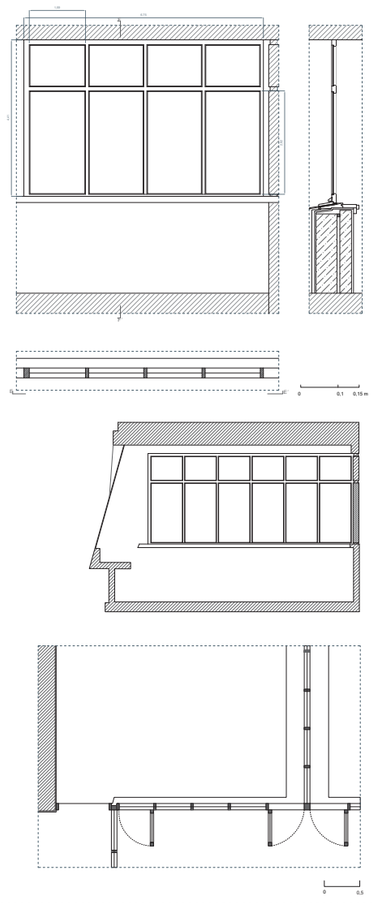
ORIENTAÇÃO: Sul; LOCALIZAÇÃO: Terraço; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 3,30x 1,80; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidro martelado; ACABAMENTO: Pintado; TIPO DE ABERTURA: duas folhas de batente, uma porta e nove folhas fixas; DOBRADIÇAS: Hamburguesa; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Madeira; RODAPÉ: 5 cm em pedra; SOMBREAMENTO: Não tem.

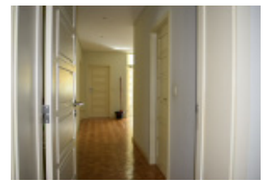




## J6.1

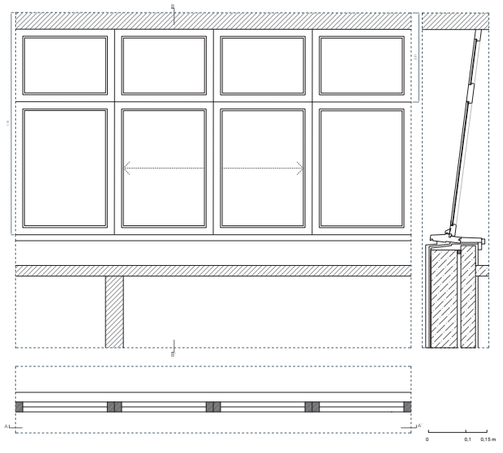
ORIENTAÇÃO: Poente; LOCALIZAÇÃO: Corredor; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 2,70 x 1,76; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Madeira de Casquinha; TIPO DE VIDRO: Vidro martelado; ACABAMENTO: Pintado; TIPO DE ABERTURA: folhas fixas; DOBRADIÇAS: Não tem; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Não tem; RODAPÉ: 5 cm em madeira; SOMBREAMENTO: Não tem.

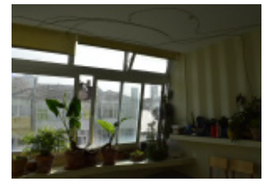




## J7

ORIENTAÇÃO: Sul; LOCALIZAÇÃO: Terraço; PÉ DIREITO: 2,80; DIMENSÕES (CxL): 4,50 x 2,30; QUANTIDADE: 1; MATERIAL: Metal; TIPO DE VIDRO: Vidraço; ACABAMENTO: Pintado; TIPO DE ABERTURA: uma folha de correr horizontal; DOBRADIÇAS: Não tem; FECHADURAS: Não tem; PUXADORES: Não tem; RODAPÉ: 5 cm em pedra; SOMBREAMENTO: Estore de rolo interior.





i23. Casa de férias na Corujeira, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i24. Bloco da Constituição, Arménio Losa e Cassiano Barbosa



As “janelas” do módulo habitacional acima desenhadas são um dos fatores determinantes na caracterização do Bloco da Carvalhosa e por isso mesmo merecem particular atenção.

A Janela 1 composta por cinco painéis de vidro fixos, por uma janela de guilhotina e uma porta de folha de abrir encontra-se exposta a norte com vista para a rua da Boavista. Esta janela é o elemento principal na composição da fachada principal, e terá sido esta uma das razões pela qual o caixilho foi preservado, embora o vidro tenha sido substituído por um vidro duplo simples. O desenho da janela permite o uso do parapeito da janela como arrumação e ao mesmo tempo como prateleira fazendo com que a janela seja um elemento dinâmico do espaço.

Esta janela (J1) com um parapeito elevado e que estabelece uma forte relação com o exterior foi também usada mais tarde no projeto da casa de férias na Corujeira, 1950-52, embora esta não contenha espaço de arrumação.

Por conseguinte a janela 2 é composta por apenas um pano de vidro e localiza-se também no alçado frontal, sendo que a forma de abrir da mesma é bastante excecional o caixilho e o vidro recolhem dentro do parapeito da janela e o aro de madeira do topo inferior abre de forma a esconder o caixilho e o vidro, quando a janela se encontra aberta. O sistema de abertura é mecânico e recorrem-se a contrapesos para permitir abrir e fechar a mesma de forma eficaz. Esta janela que se encontra atualmente nos arrumos e uma outra com o mesmo sistema na cozinha não são de abertura fácil, devido à obra de reabilitação em que se procedeu à troca do vidraço por um vidro duplo simples houve alteração do peso do vidro e o sistema de contrapesos já não é tão eficiente e torna bastante complicada a abertura da janela.

Desta forma a janela 2 parece ter sido elemento de inspiração para o desenho do alçado principal do Bloco da Constituição, 1950-52, embora o sistema de abertura não seja o mesmo.

Quanto à janela 3, esta localiza-se no alçado tardoz orientada a sul e é repetida na sala de jantar e no quarto. No projeto original os arquitetos dividiram a janela em três

i25. Edifício DKW, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

i26. Bloco da Constituição



panos dos quais dois seriam fixos e o outro de correr. No entanto, atualmente ambos os caixilhos e vidros foram susbstituídos por caixilhos de vidro fixo e duas janelas de batente com vidro duplo simples. Desta forma conseguimos encontrar semelhanças do projeto original destas janelas com o edifício DKW, 1946-1951, que no alçado frontal apresenta um conjunto de janelas com a mesma modulação e sistema de abertura.

Em seguida, a janela 4 que se encontra nos restantes dois quartos orienta-se a nascente e apresenta um parapeito elevado com abertura de correr horizontal e como sombreamento é composta por uma persiana de rolo exterior. No entanto na requalificação do apartamento o caixilho e o vidro foram substituídos por caixilharia em pvc, vidro duplo e abertura oscilobatente. Esta janela apresenta a mesma divisão de panos de vidro que a janela do alçado frontal do bloco da Constituição, 1950-52, com o mesmo sistema de abertura, embora não contenha moldura exterior.

Quanto à janela 5 que se encontra na casa de banho, esta recebe luz do pátio interior do edifício, tendo como principal função a ventilação. A janela original subdivide-se em três caixilhos, sendo que os dois superiores são janelas de tombar e o inferior trata-se de um painel fixo, sendo o vidro martelado de forma a assegurar a privacidade. Aquando das obras de reabilitação toda a janela foi substituída por caixilharia de pvc com vidro duplo translúcido. Esta janela apresenta características semelhantes às janelas das caixas de escadas do Bloco da Constituição.

A janela 6 seria no projeto de Arménio Losa e Cassiano Barbosa a transição interior exterior com exposição a sul e composta por duas janelas de batente, uma porta e nove painéis fixos, sendo que foi retirado o caixilho original e novamente substituído por pvc, no entanto a porta foi mantida, assim como a sua bandeira e moldura. Por fim, a janela 7 que foi imposta pela câmara municipal do Porto encontra bastantes semelhanças com o edifício DKW que estaria a ser projetado em simultâneo.

# 5.1 PROBLEMA DA REABILITAÇÃO DOS CAIXILHOS NO BLOCO

Na procura do desenho das janelas do projeto original tornou-se fundamental a consulta do espólio do Arquiteto Arménio Losa e Cassiano Barbosa, de forma a que se conseguisse perceber qual a informação disponível acerca do edifício e qual o nível de detalhe e de escala que teriam sido desenvolvidos e preservados. O espólio pertence à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto e aquando da ida ao centro de documentação constata-se que estes arquitetos tinham um acervo bastante denso e acima de tudo bastante organizado o que permitia um trabalho de reconstituição bastante aproximado ao que foi projetado na época.

Após uma análise rigorosa percebe-se que existem quatro opções de reabilitação, sendo uma das quais a conservação da caixilharia existente que só poderá ser feita nas janelas da sala de estar, quarto da empregada e cozinha e a não intervenção nas restantes. A segunda opção seria a substituição de todas as caixilharias inclusive as existentes, a terceira uma solução mista que seria a conservação das três existentes e a substituição das restantes com vista à aproximação ao projeto original e uma quarta que seria manter o caixilho original pelo exterior e acrescentar um segundo caixilho pelo interior.

A possibilidade de conservação pode ser interpretada de várias formas, ou se procede à manutenção ou reparação ligeira ou então a um restauro que poderá conceber a substituição parcial do material.

> "A operação mais conservadora será a utilização de técnicas e materiais tradicionais, mas provavelmente enfrentará dificuldades de ordem económica e técnica, pois cada vez se torna mais difícil encontrar carpinteiros/marceneiros capazes. Também existe o risco de um desempenho distante dos parâmetros de conforto contemporâneos, sendo esta opção, mais facilmente justificável para edifícios de valor histórico/monumental."[1]

1 LOPES, Nuno Valentim (2006). *Reabilitação de caixilharias de madeira em edifícios do século XIX e início do século XX.* Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pág.72.

No caso do Bloco da Carvalhosa seria justificável a utilização de técnicas e materiais tradicionais, dada a importância que este edifício tem para a arquitetura nacional, no entanto, existe sempre a dúvida do que fazer após ter havido uma reabilitação que descaracteriza o edificado e em que é necessária uma nova intervenção.

> "O que será? Igual ao que era? Há um toque de falsidade inevitável. Um ar de maqueta exposta ao Tempo, propositado, apto a diluir-se."[2]

Após esta análise concluimos que a intervenção será necessária, mas atendendo que esta dissertação é o culminar do percurso académico e a transição para a prática da arquitetura tornou-se pertinente a consulta de legislação, para que a estratégia de reabilitação se sustente numa base teórica sólida, assim sendo usou-se o exemplo do Arquiteto Nuno Valentim, em particular na sua dissertação de doutoramento "Projecto, património arquitectónico e regulamentação contemporânea. Sobre práticas de reabilitação no edificado corrente." na qual o autor explica toda a legislação para o edifício corrente e os edifícios de exceção, sendo este, o caso do Bloco da Carvalhosa. Suportados neste exemplo foi necessária a consulta dos decretos de lei que explicam como pode ser feita a intervenção em edifícios de interesse público.

> "Artigo 49.º - Demolição
> 3 - Verificado um ou ambos os pressupostos, devem ser decretadas as medidas adequadas à manutenção de todos os elementos que se possam salvaguardar, autorizando-se apenas as demolições estritamente necessárias.
> 4 - A autorização de demolição por parte do órgão competente da administração central, regional autónoma ou municipal não deve ser concedida quando a situação de ruína seja causada pelo incumprimento do disposto no presente capítulo, impondo-se aos responsáveis a reposição, nos termos da lei.
> Artigo 51.º - Intervenções
> Não poderá realizar-se qualquer intervenção ou obra, no interior ou no exterior de monumentos, conjuntos ou sítios classificados, nem mudança de uso susceptível de o afectar, no todo ou em parte, sem autorização expressa e o acompanhamento do órgão competente da administração central, regional autónoma ou municipal, conforme os casos."[3]

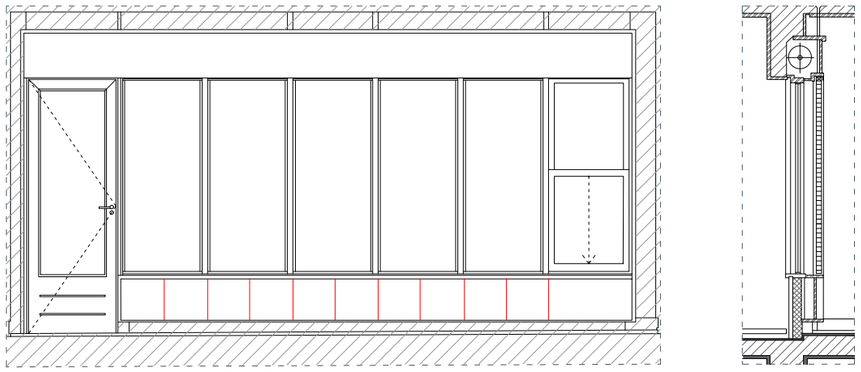
Após a leitura da legislação em vigor e da leitura de vários autores com investigação na reabilitação do moderno conclui-se que a obra de reabilitação feita anteriormente não respeita as normas do edifício denotando-se a perda do caráter do módulo habitacional. Neste sentido a intervenção passa a ter um papel de reconstituição do que foi proposto pelos arquitetos Arménio Losa e Cassiano Barbosa.

> "(...) paralelamente à criação de um cada vez mais complexo corpo de jurisprudência e elaboração de planos de salvaguarda sobre a defesa e valorização dos bens patrimoniais, tende hoje a considerar-se que cada caso é um caso e que a teoria da intervenção nascerá de cada circunstância nunca generalizável - circunstância de que fazem parte não só a expressão da individualidade de cada autor, como a obrigação ética de um rigoroso e exaustivo reconhecimento histórico e arqueológico do edifício a transformar."[4]

2 SIZA, Á. (2009). *Textos 01*–Álvaro Siza. Porto: Livraria Civilização Editora, pág.49.

3 https://dre.pt/ - Lei n.º70/2001

4 ALVES COSTA, A. J. L. O. d. A. (2003). *O Património Entre a Aposta Arriscada e a Confidência Nascida na Intimidade* in JA-Jornal Arquitectos, nº213.



d5. Janela 1 Alçado com alterações ao projeto original



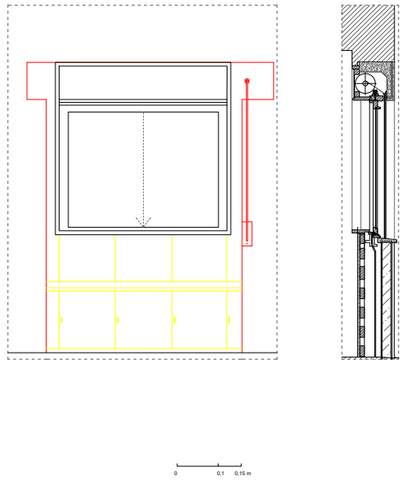
A janela 1 faz parte do alçado frontal e foi a menos intervencionada deste módulo habitacional. Este conjunto envidraçado composto por cinco panos de vidro fixos, uma janela de guilhotina e uma porta de giro pode ser considerado uma janela de sacada por permitir o acesso a uma varanda.

Desta janela conseguimos observar a agitação da cidade e os edifícios vizinhos com algum distanciamento, o que nos permite viver o espaço interior com alguma intimidade e tranquilidade. O peitoril elevado da janela contribui para esta sensação, porque conseguimos transformá-lo numa prateleira colocando objetos que sirvam como filtro visual desta dualidade interior e exterior. Para além disso junto à travessa interior superior do vão foram aplicados rolos blackout escondidos por uma peça de madeira que acompanha todo o comprimento da janela.

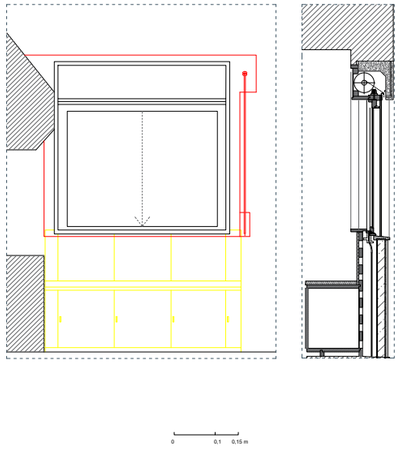
Do exterior apercebemo-nos que o caixilho tem uma cor diferente e mostra alguns sinais de desgaste, o sombreamento é feito pela cobertura sendo esta a varanda do piso superior e o escoamento é feito por uma pingadeira.

No desenho acima representado, a vermelho encontramos a maior alteração que foi feita ao longo do tempo, sendo esta a inclusão de portas no parapeito da janela transformando-o num móvel. Para além disso, foi também substituído o vidro original por um vidro duplo simples e houve uma alteração da cor original do caixilho.

Assim sendo, nesta janela como as alterações não descaracterizam o desenho original e por outro lado contribuem para um melhor comportamento térmico e uso do espaço apenas se propõe a preservação da mesma.



d6. Janela 2 Alçado com alterações ao projeto original



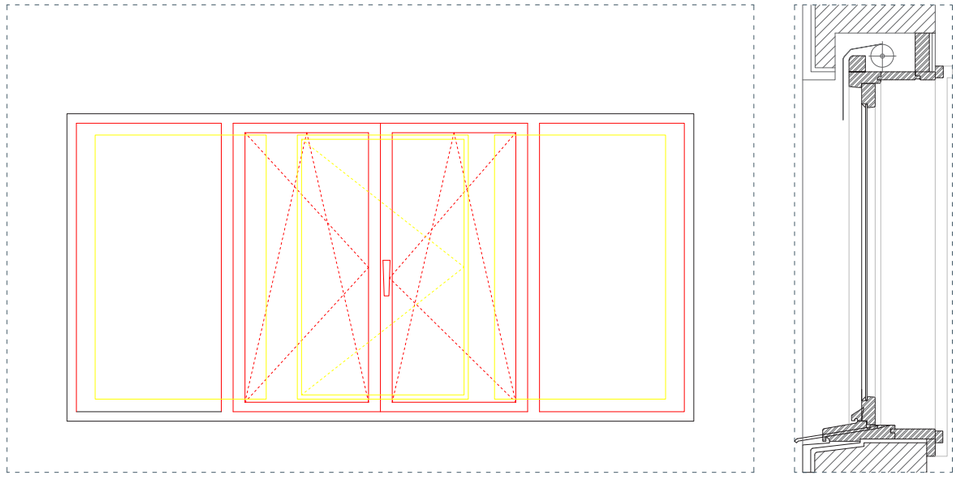
d7. Janela 2.1 Alçado com alterações ao projeto original



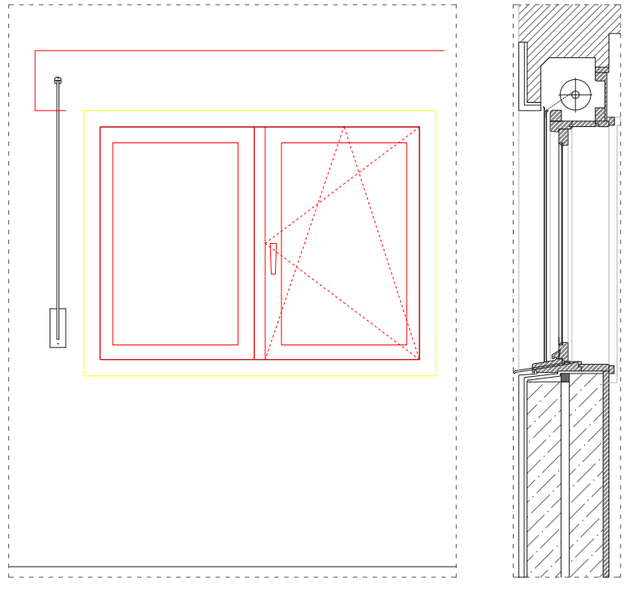
A janela 2 que se encontra no atual quarto de arrumação e a janela 2.1 que se encontra na cozinha pertencem ao alçado frontal do Bloco da Carvalhosa. Estas janelas de peito têm um sistema de abertura bastante invulgar, uma vez que o caixilho e o vidro deslizam para dentro do parapeito da janela. Quando a janela está aberta apenas fica vísivel o vão e a modura inferior da janela contém duas dobradiças simples ABA retas fixadas nas extremidades que permitem esconder o interior do parapeito da janela. Este sistema funciona com contrapesos, no entanto a abertura da janela torna-se difícil porque o vidro foi substituído por vidro duplo simples tornando-se mais pesado.

O sombreamento é feito por estores de rolo incorporados na padieira exterior da janela. Destas janelas conseguimos ver os edifícios do outro lado da rua, estas fenestrações são muito importantes para a iluminação dos espaços e ventilação, uma vez que foram desenhados como espaços de serviço.

Assim sendo, nestes dois elementos houve alteração da cor original dos caixilhos e do vidro, pelo que se propõe a substituição do contrapeso por um mais pesado, para que as janelas funcionem corretamente e dado que as alterações que foram feitas não descaracterizam o desenho original trazendo apenas benefícios para os utilizadores propõe-se apenas que as janelas sejam preservadas.



d8. Janela 3 Alçado com alterações ao projeto original



d9. Janela 4 Alçado com alterações ao projeto original



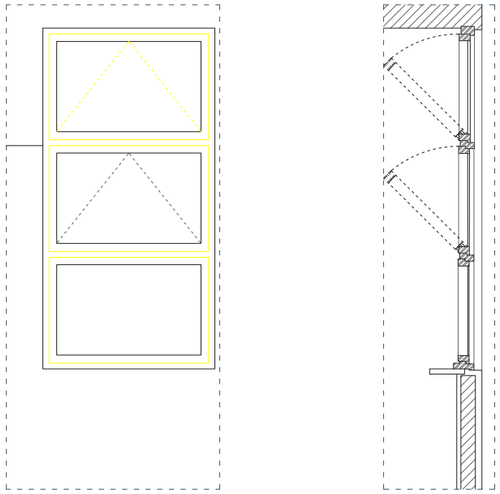
A janela 3 encontra-se no alçado tardoz no quarto e sala de jantar. No desenho orginal este elemento construtivo aparece com uma divisão em três panos, no entanto aquando da alteração do pátio para marquise os arquitetos Arménio Losa e Cassiano Barbosa alteraram o caixilho para uma divisão em quatro panos de vidro, talvez por questões de métrica do alçado.

Assim sendo as janelas atuais têm dois painéis fixos nas extremidades e duas janelas oscilobatentes, sendo que as janelas originais seriam apenas de giro. Deste lugar atualmente contemplamos o espaço exterior em calçada até às garagens, a cobertura das mesmas que não parece ter qualquer tipo de uso e os tardozes dos edifícios vizinhos. Esta visão não era exatamente a proposta pelos arquitetos, isto porque estaria proposto um jardim sobre as garagens que seria um espaço comum a todos os habitantes do edifício e que traria algum benefício aos utilizadores.

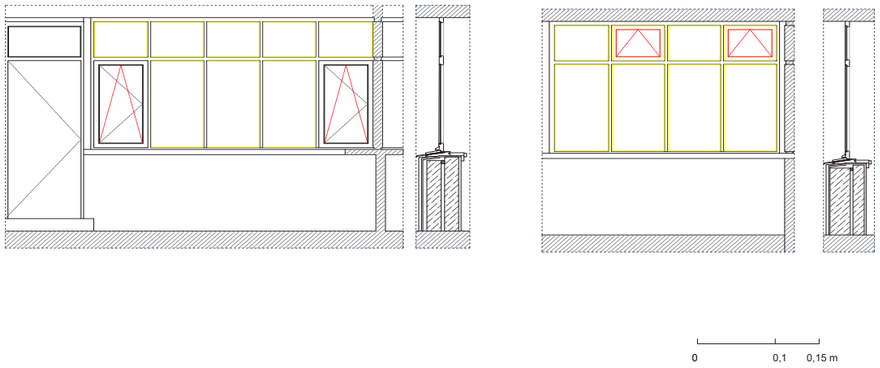
Estas janelas foram inteiramente substituídas na obra de reabilitação do módulo habitacional mantendo-se a divisão dos panos de vidro, no entanto o elegante caixilho em madeira foi substituído por um caixilho standard em pvc. Esta alteração do caixilho alterou significativamente o ambiente do espaço habitacional e a sua luminosidade pelo que se propõe novamente a substituição do caixilho por um em madeira que respeite o desenho do edificado.

A janela 4 encontra-se no alçado lateral, no quarto e escritório. No desenho original as janelas são de giro, atualmente estas são oscilobatentes. Destas janelas consegue-se ver o edifício contíguo com algum distanciamento permitindo descansar e trabalhar com silêncio, com uma luz maior ao nascer do dia e uma luz constante durante a tarde. O sombreamento é feito por um estore de rolo exterior que se encontra escondido na padieira da janela.

Estas janelas foram substituídas na íntegra, sendo que o caixilho foi mais uma vez substituído por um caixilho em pvc. Apesar deste novo caixilho trazer melhorias a nível térmico num edifício que pertence ao património cultural português esta razão torna-se bastante insuficiente, pelo que se propõe novamente a restituição do caixilho o mais semelhante ao original podendo ser previsto um vidro que melhore a condição térmica da habitação.



d10. Janela 5 Alçado com alterações ao projeto original




d11. Janela 6 Alçado com alterações ao projeto original  d12. Janela 6.1 Alçado com alterações ao projeto original



A janela 5 encontra-se voltada para o pátio interior do edifício e pertence à casa de banho. No desenho original as duas janelas superiores seriam de tombar com vidro martelado, enquanto que atualmente apenas a janela do meio é de tombar e o vidro é duplo simples pontilhado. Esta janela serve essencialmente a função de ventilação e de entrada de luz.

Dado que, novamente, se substituiu o caixilho por um em pvc branco propõe-se a alteração para um caixilho em madeira o mais aproximado ao original com a subsituição do vidro por um martelado, material característico do movimento moderno.

A janela 6 encontra-se na marquise e a janela 6.1 encontra-se no corredor de acesso aos quartos. Este conjunto pretende acima de tudo trazer mais luz ao módulo habitacional, uma vez que das janelas apenas se vêm as janelas dos módulos vizinhos bastante próximas.

Por conseguinte a janela 6 mantém a porta e a bandeira da porta como no projeto original, no entanto os restantes caixilhos assim como os da janela 6.1 foram substituídos por caixilhos em pvc. Como tal propõe-se novamente a reformulação dos caixilhos como no projeto original, de forma a restituir o desenho delicado e adequado à época.

# 06

Conclusão. Bloco da Carvalhosa, 2021

Para concluir, este trabalho foi tendo como motivação ao longo do tempo poder conhecer duas figuras muito importantes para o panorama nacional da arquitetura. Respeitando o seu legado e com perspetivas futuras de o reforçar, através do conjunto de desenhos que requalificam todas as janelas de um dos módulos do Bloco da Carvalhosa.

Ao investigar os vãos de um dos módulos do Bloco, nas suas potencialidades e possibilidades de recuperação, manteve-se como intenção conhecer o movimento moderno, em paralelo com o entendimento deste dispositivo arquitetónico.

Esta dissertação culmina com uma estratégia de intervenção, cuja principal preocupação é o respeito pela essência e preservação do caráter do edifício. Assim sendo, nos casos em que se procedeu à substituição do vidro original por um com melhor comportamento térmico, mas tentando ao máximo respeitar a proposta original, estabelece-se apenas a necessidade de preservação da «janela».

Por outro lado, nos casos em que houve substituição da caixilharia, propõe-se a reformulação dos caixilhos em madeira, com os mesmos sistemas de abertura, respeitando o desenho original. No entanto, propõe-se que estes caixilhos possam incorporar um vidro com maior espessura que possa contribuir para um melhor comportamento térmico e acústico da habitação. E ainda, caso seja necessário, prevê-se também a substituição das respetivas ferragens, nomeadamente as dobradiças devido ao aumento do peso do vidro. Será também pertinente considerar a opção da inclusão de outra janela, no interior igual à original. Estas propostas pretendem uma conciliação do desenho de Arménio Losa e Cassiano Barbosa - passado - com as necessidades atuais de conforto térmico - presente.

Durante este percurso de pesquisa e tentativa de encontrar uma solução adequada a esta reabilitação foram muitos os momentos de incerteza, no entanto, esses momentos aliados ao processo de estudo permitiram o desenvolvimento e a concretização do trabalho. Para terminar, o trabalho levanta algumas novas questões que poderiam ser abordadas por outros autores apoiados em pesquisa, nomeadamente a exposição solar do edifício, um estudo acerca dos métodos construtivos usados e o estudo do desenho dos caixilhos das áreas comuns.

Concluo então que é fundamental a manutenção e preservação do caixilho moderno como elemento gerador do ritmo da fachada e da composição do alçado. A conservação do caixilho representa também a preservação da tradição e do fabrico manual em madeira que era o material mais usado na produção dos caixilhos no movimento moderno.

i27. Bloco da Carvalhosa





ALVES COSTA, A. J. L. O. d. A. (2003). O Património Entre a Aposta Arriscada e a Confidência Nascida na Intimidade in JA-Jornal Arquitectos.

ALBERTI, L. B. (1992). De re aedificatoria (Vol. 10): Ediciones Akal.

BACHELARD, G. (2008). A poética do espaço. Tradução de Antônio da Costa Leal e Lídia do Valle Santos Leal.

BAEZA, A. C. (2009). A Ideia Construída (Caleidoscópio Ed. 6ª ed.). Lisboa.

BARBOSA, C. (1947). ODAM Objectivos do ODAM  Porto: Organização dos arquitectos modernos.

CORBUSIER, L. Por uma arquitectura (Perspectiva Ed.).

CORBUSIER, L. (2008). Une petite maison 1923: Springer Science & Business Media.

FRAMPTON, K. (1981). Historia crítica de la arquitectura moderna (J. Sainz, Trans.). Barcelona: Gustavo Gili Barcelona.

LOPES, Nuno Valentim (2006). Reabilitação de caixilharias de madeira em edifícios do século XIX e início do século XX. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, pág.72.

MOURA, C. (2017). Building Views: Circo de ideias.

MULLER, Werner; VOGEL, Gunther (1984). Atlas de arquitectura 1. Generalidades. De Mesopotamia a Bizancio: Alianza Editorial.

MULLER, W., & VOGEL, G. (1989). Atlas de arquitectura. 2, Do românico à atualidade: Alianza.

MURAKAMI, H. (2015). Kafka à beira mar: Alfaguara.

NEVES, A. L. P. (2016). Arménio Losa e Cassiano Barbosa. Arquitectura no segundo Pós-Guerra. Arquitectura Moderna, Nacionalismo e Nacionalização.

PEREIRA, João (2015). Reflexão Arquitectónica e Construtiva sobre a Janela. (Caso de Estudo: Arménio Losa).

RIBEIRO, Hélder Casal (2013). A Experimentação do Moderno na Obra de Mário Bonito. Um processo de Desenho dos anos 40 a 60.

RODRIGUES, Sérgio (2013). Reabilitação de Caixilharias de Madeira na Obra de Arménio Losa e Cassiano Barbosa - Contributo para um possivel (Re)desenho.

SALGADO, J. e. M., Manuel. (2001). (In)formar a modernidade Arquitecturas portuenses, 1923-1943: morfologias, movimentos, metamorfoses Porto: FAUP publicações.

SANTA-MARÍA, L. M. (2004). El árbol, el camino, el estanque, ante la casa (F. C. d. Arquitectos Ed.). Barcelona.

SIZA, Á. (2009). Textos 01–Álvaro Siza. Porto: Livraria Civilização Editora.

TÁVORA, F. (1999). Da organização do espaço. Porto: FAUP.

ZEVI, B. (1996). Saber ver a arquitetura: Martins Fontes São Paulo.

ZEVI, B. (1997). A Linguagem Moderna da Arquitectura, Guia ao código anticlássico (E. 70 Ed.). Lisboa.

Capítulo 1. Edifício DKW, autoria própria 2021

i1. Obras construídas do ODAM, autoria própria

i2. Artigo sobre Arménio Losa e Cassiano Barbosa

(http://www.oasrn.org/pdf_upload/090105_losa.pdf)

i3. Bloco da Carvalhosa, autoria própria, 2021

i4. Caixa de escadas Bloco da Carvalhosa, foto de Steven Evans, 2020

(http:\\www.stevenevansphotography.comportugalmodern)

Capítulo 2. Estudio Peter Zumthor, Atelier, Suíça, 1998

(https://www.atlasofplaces.com/architecture/zumthor-studio/)

i5. Bloco da Carvalhosa, autoria própria, 2021

i6. Templo de Deir El-medina, Egipto

i7.Janela de guilhotina Bloco da Carvalhosa, autoria própria, 2021

i8. "Leiteira" Vermeer, 1657-1658

(https://artrianon.com/2017/08/18/obra-de-arte-da-semana-a-leiteira-de-vermeer/)

i9. "Moça lendo uma carta à janela" Vermeer, 1657-1659

(https://www.bbc.com/portuguese/geral-58539911)

i10. "Jovem mulher com um jarro de água" Vermeer, 1662-1665

(https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Jan_Vermeer_van_Delft_019.jpg)

i11. "Quarto em Brooklyn" Edward Hopper, 1932

(https://www.artsy.net/artwork/edward-hopper-room-in-brooklyn)

i12. "Manhã na cidade" Edward Hopper, 1944

(https://www.edwardhopper.net/morning-in-a-city.jsp)

i13. "Sol pela Manhã" Edward Hopper, 1952

(https://no.pinterest.com/pin/747879081846211037/)

Capítulo 3. Villa Savoye, 2017, Rui Mendes

i14. Villa La-Roche, Le Corbusier

(https://divisare.com/projects/199434-le-corbusier-cemal-emden-maisons-la-roche-jeanneret)





i15. Villa Savoye, foto de Rui Mendes, 2016

i16. Planta da Villa de Lac desenhada por Le Corbusier

(https://www.archdaily.com.br/br/607663/uma-pequena-casa-slash-le-corbusier)

i17. Villa de Lac, Le Corbusier

(https:\\www.elledecor.comitbest-ofa28679295villa-le-lac-lakeside-home-le-corbusier)

i18. Villa de Lac, Le Corbusier

(https:\\www.villalelac.chen)

Capítulo 4. Bloco da constituição, 2021, autoria própria

i19. Capa de revista sobre o 1º Congresso Nacional de Arquitetura

(http://www.oasrn.org/cultura.php?id=86)

i20. Plano regulador da cidade do Porto, Engenheiro Antão Garrett

(https:\\www.cm-porto.ptos_planos_do_portoplano-regulador-cidade-do-porto-1947-1952)

i21. ODAM, Fotografia de grupo na inauguração da exposição no Ateneu Comercial do Porto, 1951

Capítulo 5. Foto Bloco da Carvalhosa, 2021, autoria própria

i22. Foto Bloco da Carvalhosa, autoria própria

(https://ciamh.up.pt/teca/armenio-losa-e-cassiano-barbosa/bloco-de-habitacao-da-carvalhosa/)

i123. Casa de férias na Corujeira, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

TAVARES, Iolanda.(2016)Casa da Corujeira: uma proposta de reabilitação, FAUP.

i24. Bloco da Constituição, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

(https://aprendizesdepedreiro.blogspot.com/2010/06/armenio-losa-x-2.html)

i25. Edifício DKW, Arménio Losa e Cassiano Barbosa

(https://www.flickr.com/photos/biblarte/49501686326)

i26. Foto Bloco da Constituição, 2021, autoria própria

Conclusão. Foto Bloco da Carvalhosa,2021, autoria própria

i27. Foto Bloco Bloco da Carvalhosa, 2021, autoria própria

**A. Agostinho Ricca**
**A1. Edifício Residencial (1948) - Habitação coletiva**
**Rua joão de Deus, Porto**

**B. Alfredo Viana de Lima**
**B1. Moradia Aristides Ribeiro (1949/1951)- Habitação unifamiliar**
**Rua Vitorino Damásio, 120, Porto**

**B2. Moradia Maria Borges (1950/1958)- Habitação unifamiliar**
**Avenida de Montevideu, 580, Porto**

**C. António Matos Veloso**
**C1. Fábrica de Calçados Brogueiras (1951/1953) - Unidade Industrial**
**Porto**

**D. Arménio Losa e Cassiano Barbosa**
**D1. Edifício Soares & Irmão (1950/54) - Serviços e Habitação Coletiva,**
**Rua de Ceuta, 141/141-A e Praça Filipa de Lencastre, 16**

**D2. Bloco da Carvalhosa (1945/50) - Habitação Coletiva**
**Rua da Boavista, 571-573, Porto**

**D3. Edifício DKW(1946/51) - Habitação Coletiva**
**Rua Sá da Bandeira, 633-673/ Rua Guedes de Azevedo 117-121 Porto**

**D4. Casa António Neves (1947/49) - Habitação unifamiliar**
**Rua do Clube de Caçadores, 112, Vila Nova de Gaia, Porto**

**D5. Casa José Carrapatoso (1947/48) - Habitação unifamiliar**
**Rua de Tristão Vaz da Cunha, 134-136, Porto**

**D6. Casa de férias na corujeira (1950/52) - Habitação unifamiliar**
**Rua Monte da Bela / Rua Dr. José Marques , Porto**

**D7. Bloco da Constituição (1950/52) - Habitação Coletiva**
**Rua da Constituição, 27-63 , Porto**



**E. Artur Andrade**
**E1. Cinema Batalha (1944/1947) - Edifício público**
**Rua de Santo Ildefonso, 47, Porto**

**E2. Café Rialto (1944) - Edifício público**
**Praça D.João I, 9, Porto**

**F. Fernando Távora**
**F1. Grupo residencial do Grémio dos Armazenistas de Mercearia (1952/1953) - Habitação coletiva**
**Rua Dr. Aarão Lacerda, Ramalde, Porto**

**F2. Unidade residencial de Ramalde (1952/60) - Habitação coletiva**
**Rua Dr. Vasco Valente/R. Rocha Peixoto, Porto**

**F3. Edifício de habitação da Foz do Douro (1952/53) - Habitação coletiva**
**Avenida Brasil, 136, Porto**

**G. João Andresen**
**G1. Casa Sousa Martins (1946)- Habitação unifamiliar**
**Ofir**

**H. Mário Bonito**
**H1. Bairro "O Lar Familiar" (1950/62) - Habitação coletiva**
**Rua Ciríaco Cardoso e Travessa de Cima**

**I. Mário Bonito / Rui Pimentel**
**I1. Edifício do Ouro (1951/54) - Habitação Colectiva e Serviços,**
**de Campo 24 de Agosto/Rua Fernandes Tomás**

**J. Rui Pimentel e Ricardo Gil da Costa**
**J1. Edifício de habitação plurifamiliar (1948/52)**
**Rua do Malaca do Marechal Saldanha**

D. Arménio Losa e Cassiano Barbosa

D1. Edifício Soares & Irmão (1950/54) - Serviços e Habitação Coletiva,
Rua de Ceuta, 141/141-A e Praça Filipa de Lencastre, 16

D2. Bloco da Carvalhosa (1945/50) - Habitação Coletiva
Rua da Boavista, 571-573, Porto

D3. Edifício DKW(1946/51) - Habitação Coletiva
Rua Sá da Bandeira, 633-673/ Rua Guedes de Azevedo 117-121 Porto

D7. Bloco da Constituição (1950/52) - Habitação Coletiva
Rua da Constituição, 27-63 , Porto

F. Fernando Távora

F1. Grupo residencial do Grémio dos Armazenistas de Mercearia (1952/1953) - Habitação coletiva
Rua Dr. Aarão Lacerda, Ramalde, Porto

F2. Unidade residencial de Ramalde (1952/60) - Habitação coletiva
Rua Dr. Vasco Valente/R. Rocha Peixoto, Porto

F3. Edifício de habitação da Foz do Douro (1952/53) - Habitação coletiva
Avenida Brasil, 136, Porto

H. Mário Bonito

H1. Bairro "O Lar Familiar" (1950/62) - Habitação coletiva
Rua António Arroio, 80, Rua Dr. Aires Borges

I. Mário Bonito / Rui Pimentel

I1. Edifício do Ouro (1951/54) - Habitação Colectiva e Serviços,
de Campo 24 de Agosto/Rua Fernandes Tomás

J. Rui Pimentel e Ricardo Gil da Costa

J1. Edifício de habitação plurifamiliar (1948/52)
Rua do Malaca do Marechal Saldanha



**J1.** Edifício Praça de Goa
(1948/52)



**F2.** Ramalde
(1952/60)



**F1.** Grupo residencial do Grémio
(1952/1953)

**D2.**Bloco da Carvalhosa
(1945/50)

**D3.**Edifício DKW
(1946/51)

**I1.**Edifício do Ouro
(1951/54)

**F3.**Edifício Foz do Douro
(1952/53)

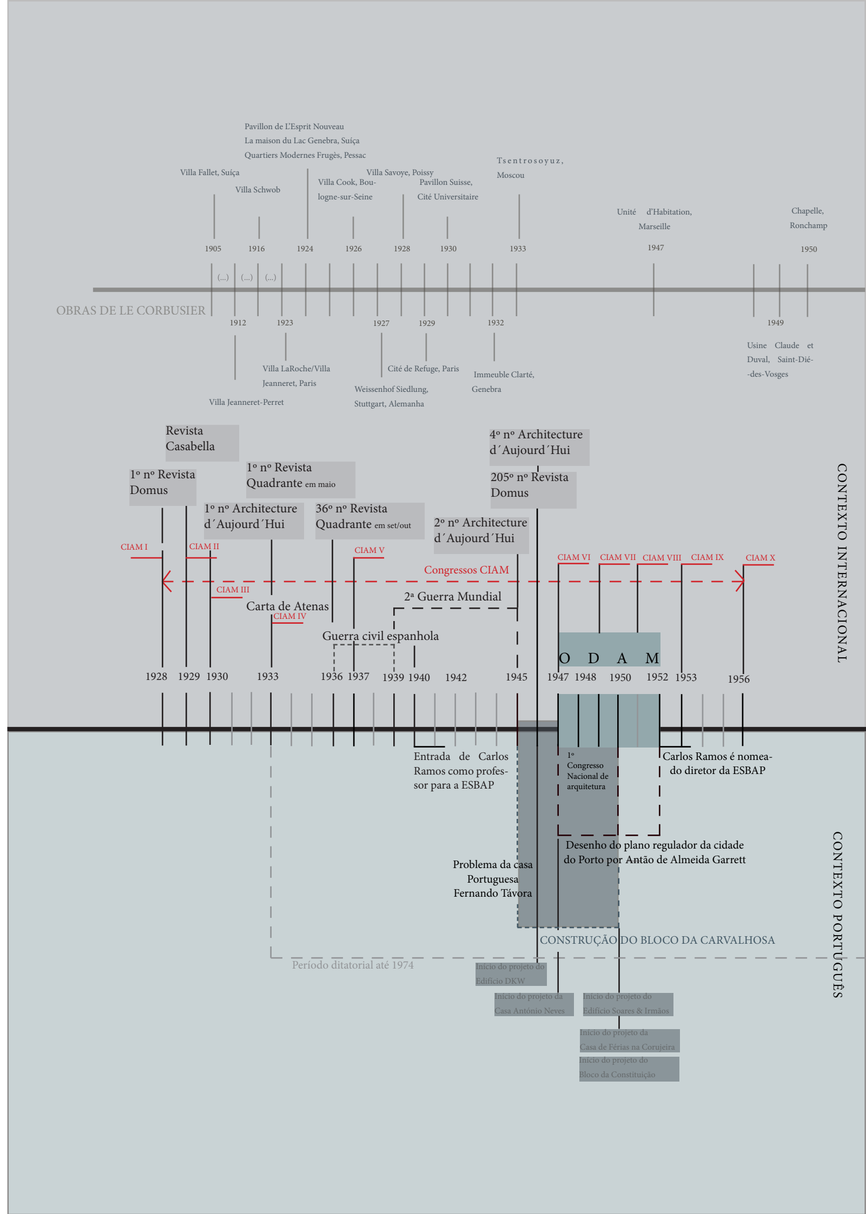
**H1.** Bairro "O Lar Familiar"
(1950/62)

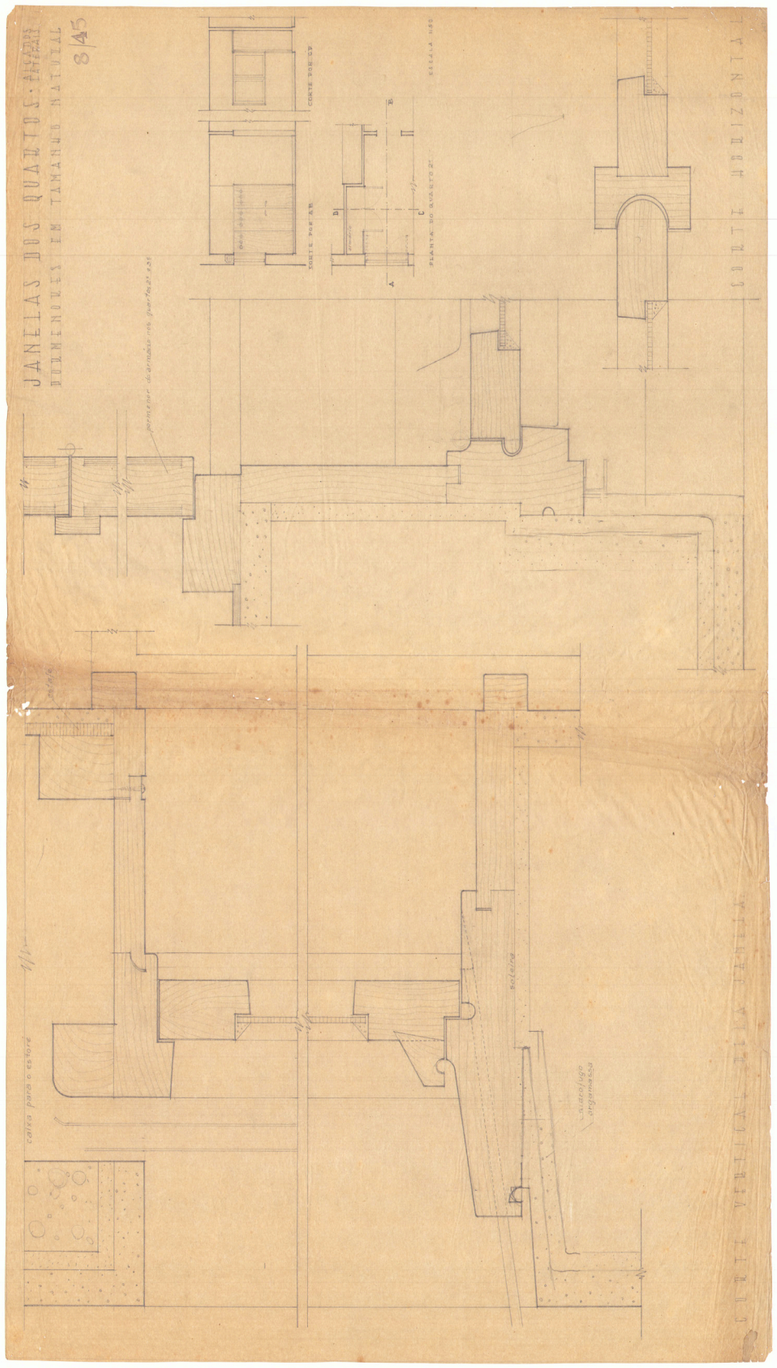
**A1.**Edifício Residencial
(1948)

**D1.**Edifício Vouga/Soares &
Irmão (1950/54)

**D7.**Bloco da Constituição
(1950/52)

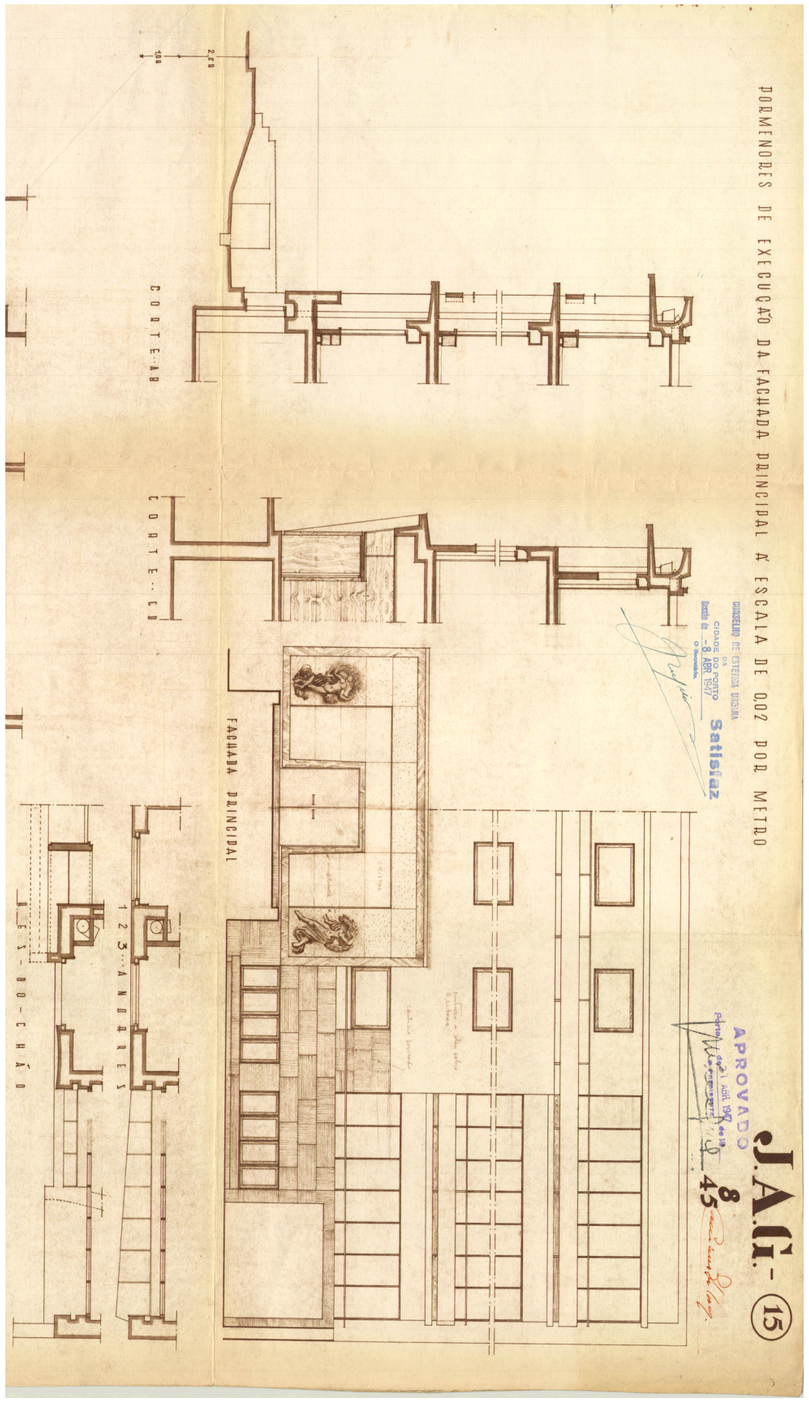
O presente mapa localiza todos os edifícios de habitação coletiva, de 1945 a 1962, realizados durante a existência do grupo ODAM na cidade do Porto. Neste sentido conseguimos perceber que estes edifícios se organizam na direção ocidental / oriental à cidade agregados ao eixo que tem como base a Avenida da Boavista.


OBRAS DE LE CORBUSIER
1905
1912
Villa Fallet, Suiça
1916
Villa Schwob
1923
Villa LaRoche/Villa Jeanneret, Paris
Villa Jeanneret-Perret
1924
Pavillon de l'Esprit Nouveau
La maison du Lac Genebra, Suiça
Quartiers Modernes Frugès, Pessac
1926
Villa Cook, Boulogne-sur-Seine
1927
Weissenhof Siedlung, Stuttgart, Alemanha
1928
Villa Savoye, Poissy
1929
Cité de Refuge, Paris
1930
Pavillon Suisse, Cité Universitaire
1932
Immeuble Clarté, Genebra
1933
Tsentrosoyuz, Moscou
1947
Unité d'Habitation, Marseille
1949
Usine Claude et Duval, Saint-Dié-des-Vosges
1950
Chapelle, Ronchamp
CONTEXTO INTERNACIONAL
Revista Casabella
1º nº Revista Domus
1º nº Revista Quadrante em maio
1º nº Architecture d´Aujourd´Hui
36º nº Revista Quadrante em set/out
4º nº Architecture d´Aujourd´Hui
205º nº Revista Domus
2º nº Architecture d´Aujourd´Hui
CIAM I
CIAM II
CIAM III
CIAM IV
CIAM V
CIAM VI
CIAM VII
CIAM VIII
CIAM IX
CIAM X
Congressos CIAM
2ª Guerra Mundial
Carta de Atenas
Guerra civil espanhola
O D A M
1928 1929 1930 1933 1936 1937 1939 1940 1942 1945 1947 1948 1950 1952 1953 1956
Entrada de Carlos Ramos como professor para a ESBAP
1º Congresso Nacional de arquitetura
Carlos Ramos é nomeado diretor da ESBAP
Problema da casa Portuguesa Fernando Távora
Desenho do plano regulador da cidade do Porto por Antão de Almeida Garrett
CONTEXTO PORTUGUÊS
CONSTRUÇÃO DO BLOCO DA CARVALHOSA
Período ditatorial até 1974
Início do projeto do Edifício DKW
Início do projeto da Casa António Neves
Início do projeto do Edifício Soares & Irmãos
Início do projeto da Casa de Férias na Corujeira
Início do projeto do Bloco da Constituição

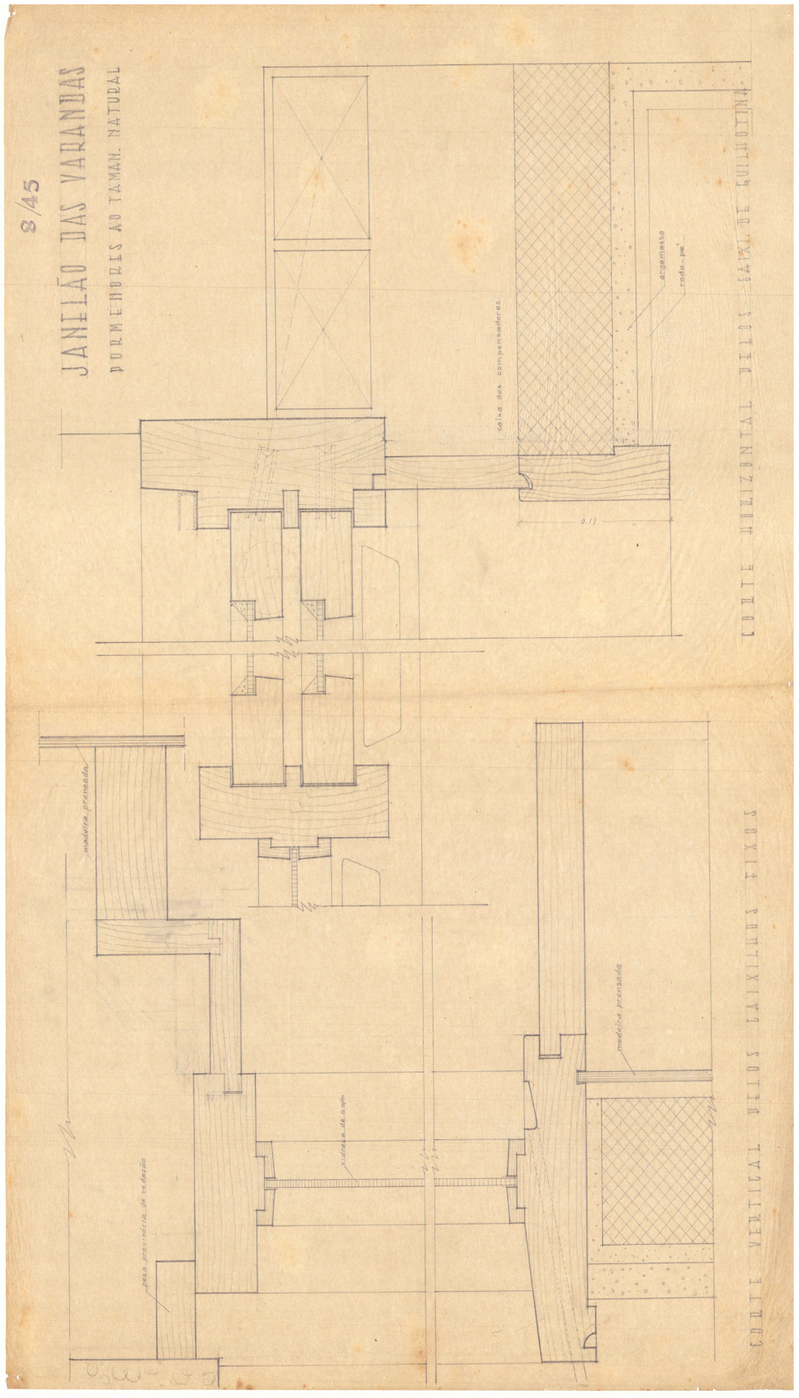



Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura



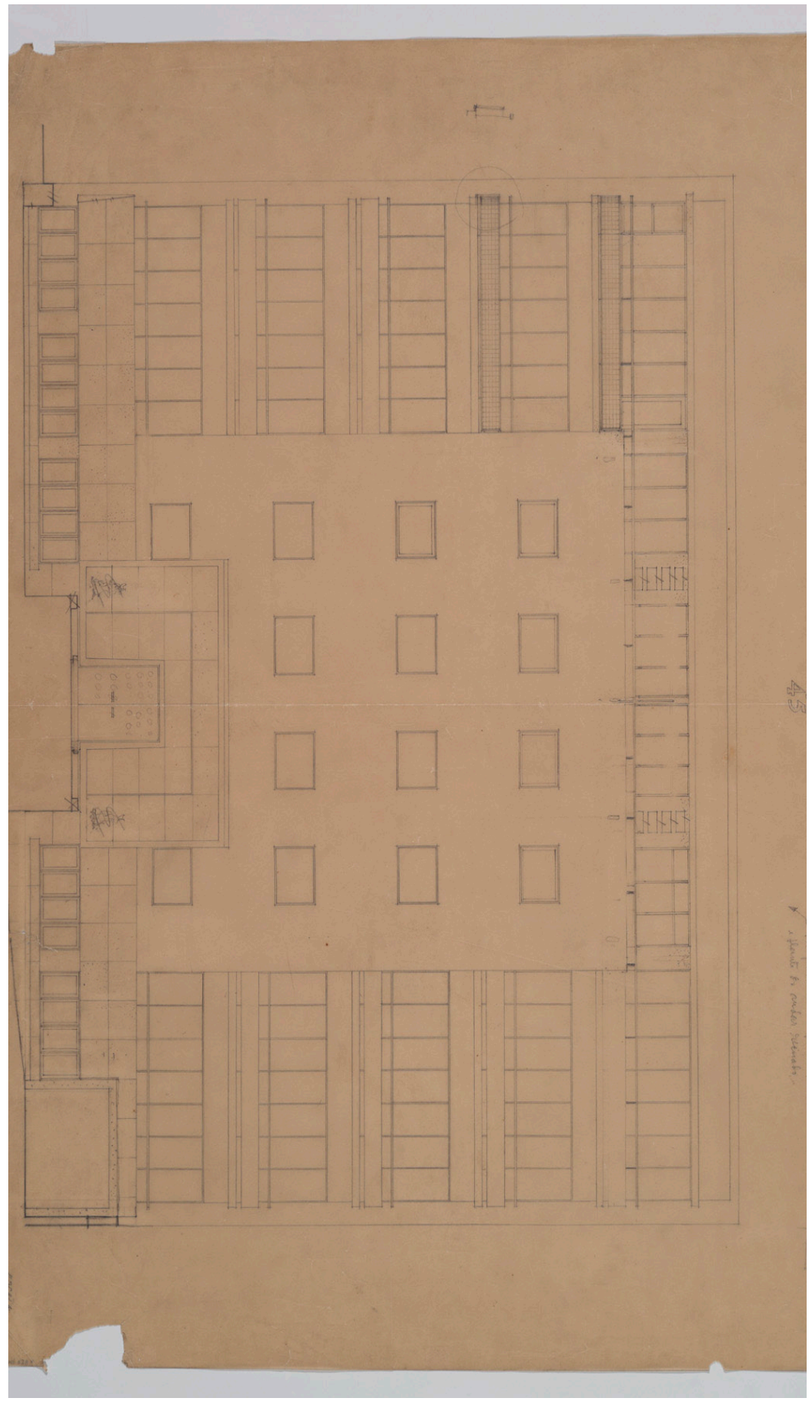



Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura

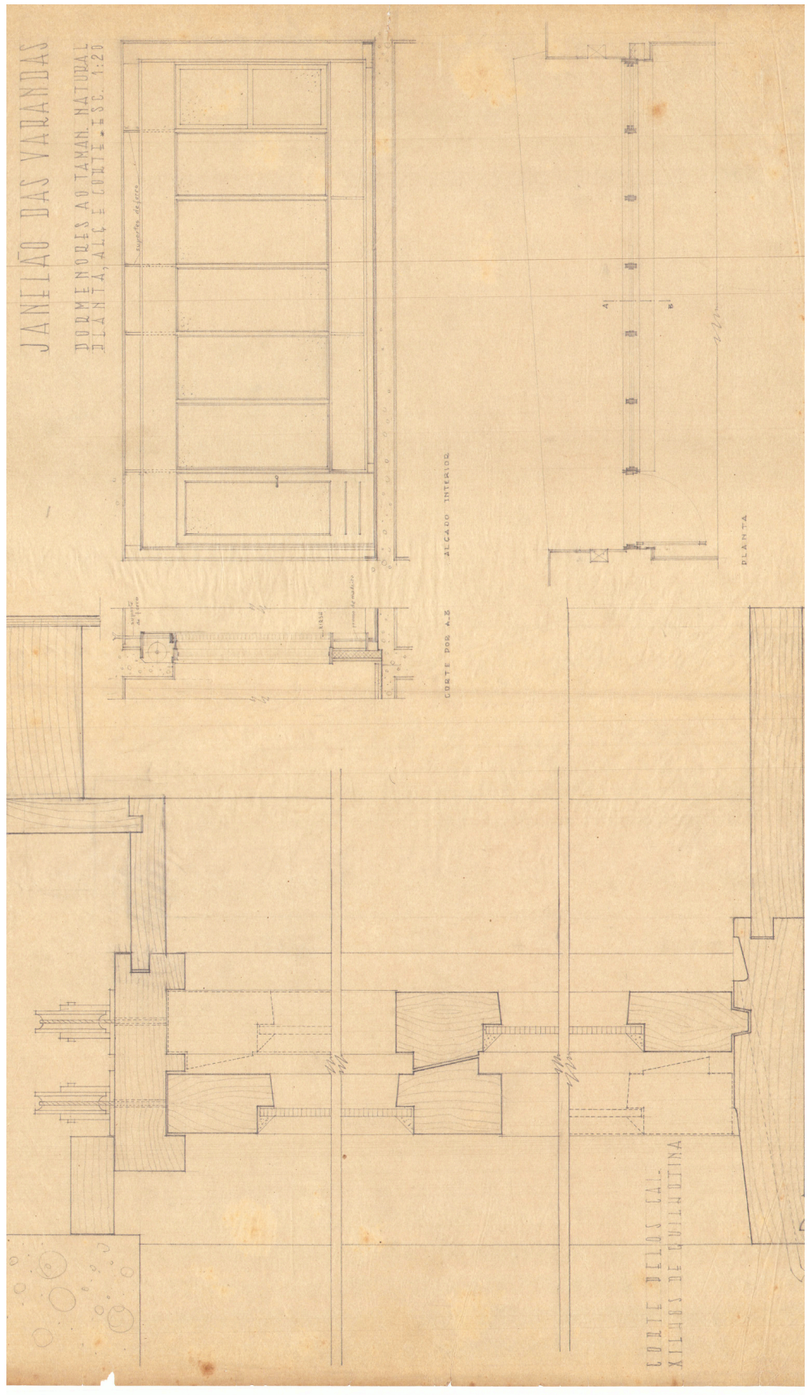



Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura



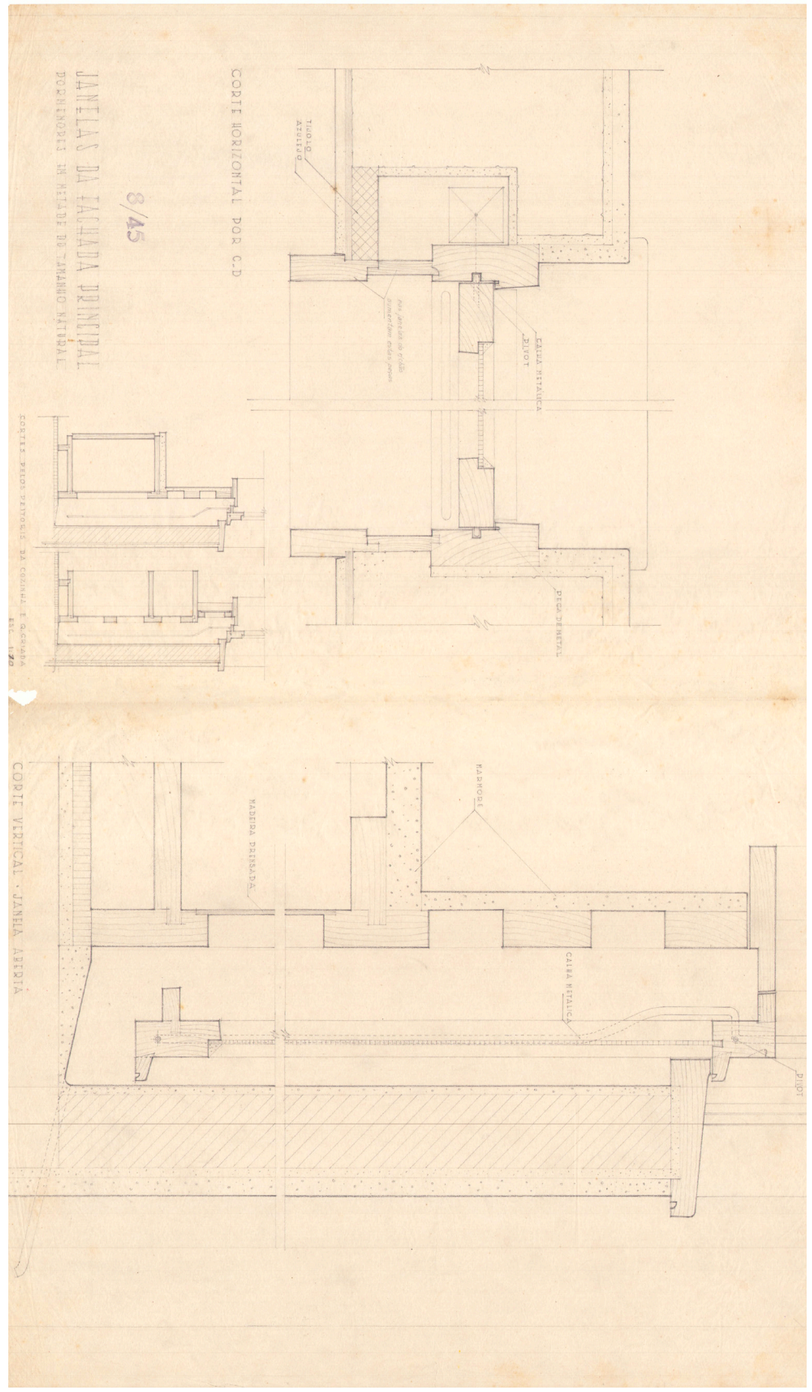


Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura




Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura

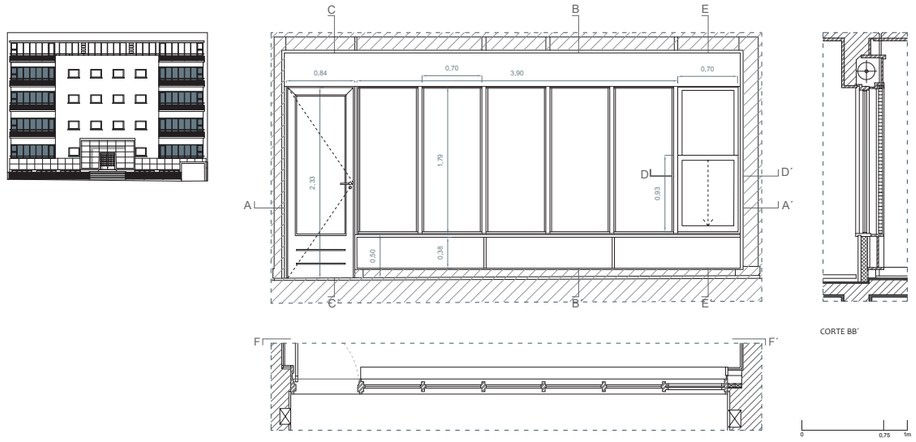





Desenhos do Fundo Arménio Losa e Cassiano Barbosa, Processo do Bloco da Carvalhosa
FAUP-Centro de documentação da Universidade de Arquitetura

J 1
Projeto Original

d13. Janela 1 planta e alçado FF´

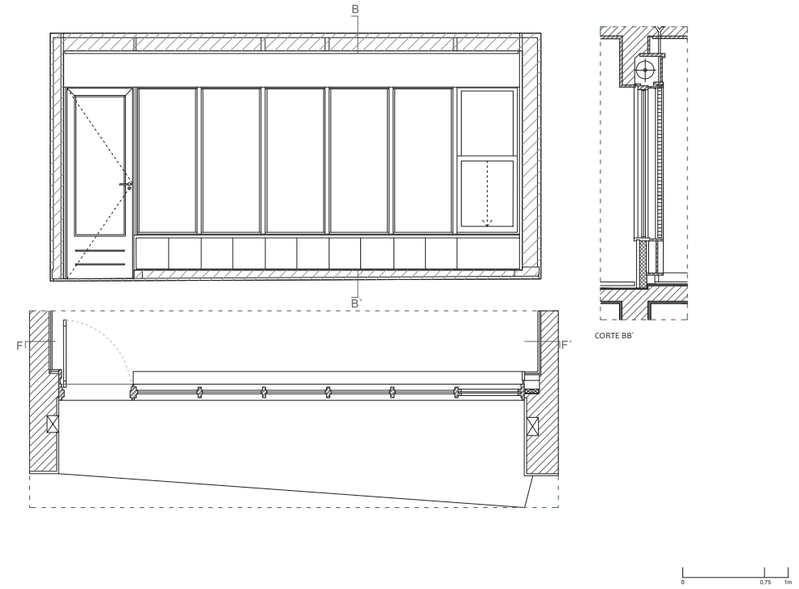



ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Sala de Estar
PÉ DIREITO: 2,60
DIMENSÕES (CxL): 2,20 x 5,50
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Porta de uma folha de abrir, cinco panos de vidro de fixo, uma janela de guilhotina
DOBRADIÇAS: Hamburguesa com reta fixação à esquerda
FECHADURAS: De chave interna com trinco
PUXADORES: Pega metálica
RODAPÉ: 10 cm com parapeito de 50 cm e soleira da porta em mármore



J 1
Existente

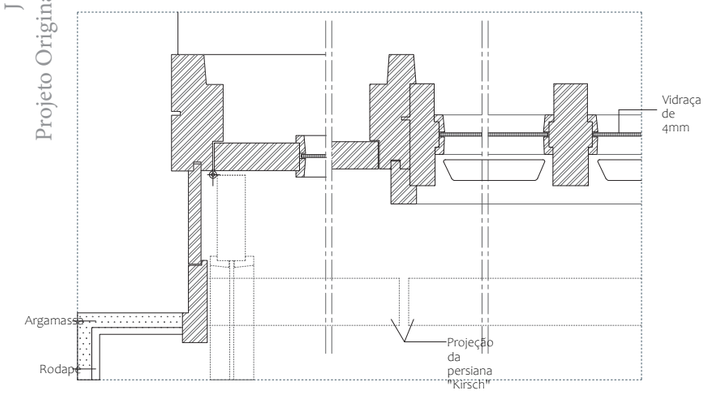
d14. Janela 1 planta e alçado FF´



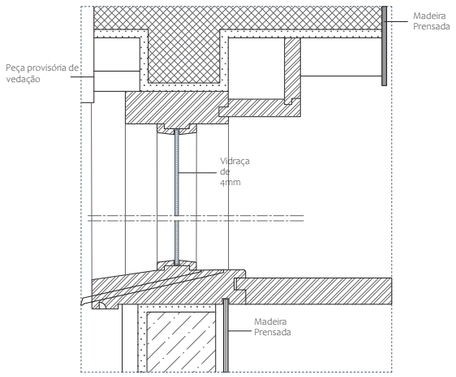

ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Sala de Estar
PÉ DIREITO: 2,60
DIMENSÕES (CxL): 2,20 x 5,50
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Pintado interior beje / exterior branco
TIPO DE ABERTURA: Porta de giro, cinco panos de vidro de fixo, uma janela de guilhotina
DOBRADIÇAS: Hamburguesa com reta fixação à esquerda
FECHADURAS: De chave interna com trinco
PUXADORES: Pega metálica
RODAPÉ: 10 cm com parapeito de 50 cm e soleira da porta em mármore
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado, acabamento da caixilharia com alteração da cor orginal. Estore interior de rolo que seria originalmente laminado. No parapeito da janela construíram-se portas de forma a usar esse espaço.

J 1
Projeto Original

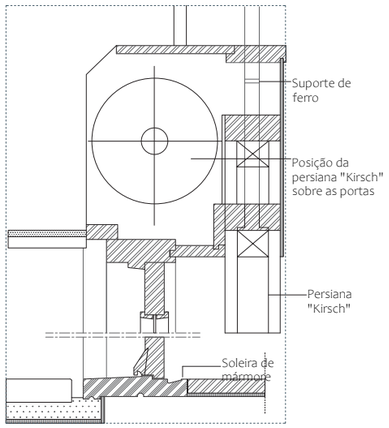
d15. Corte horizontal pela porta e caixilhos AA´



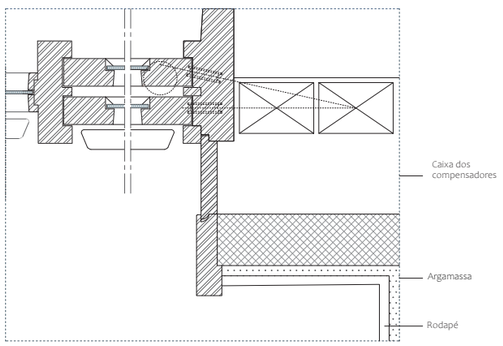

d16. Corte vertical pelos caixilhos fixos.BB´




d17. Corte vertical pela porta e caixa do estore CC´

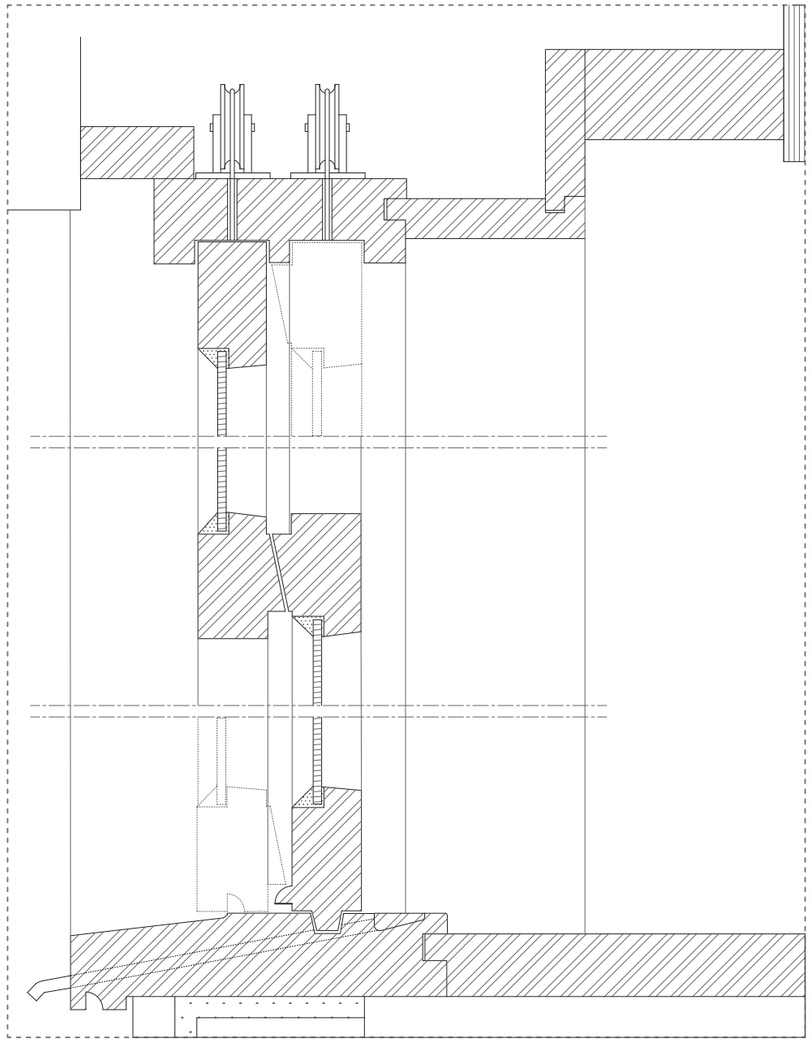



d18. Corte horizontal pelos caixilhos de guilhotina DD´



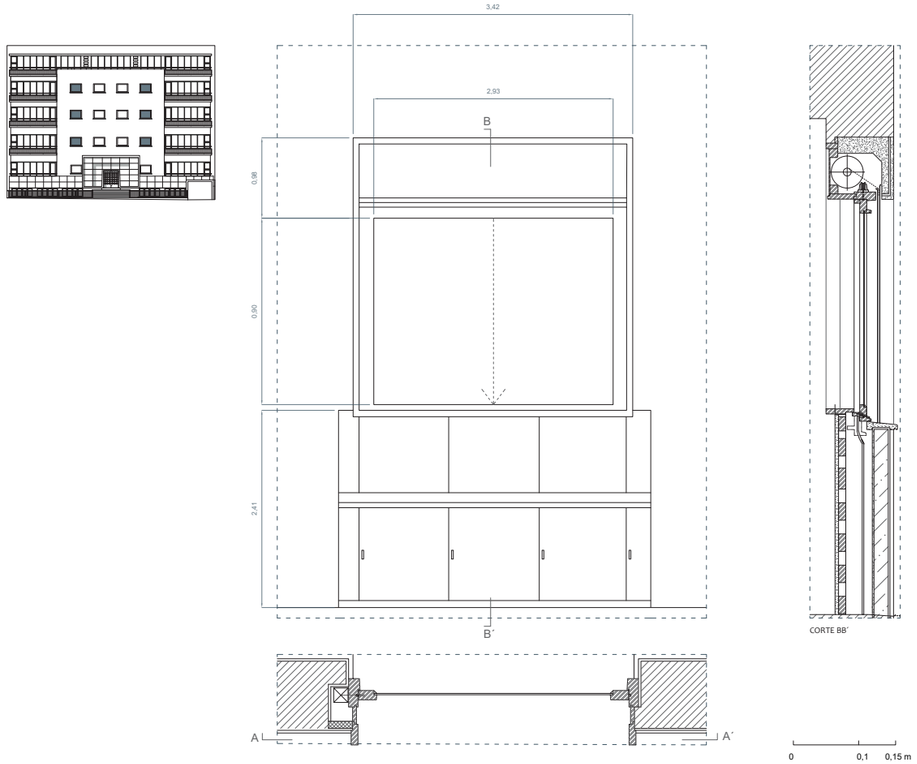
J I 1
Existente

d19. Corte Vertical pelos caixilhos de guilhotina. EE´



J 2
Projeto Original

d20. Janela 2 planta e alçado AA´

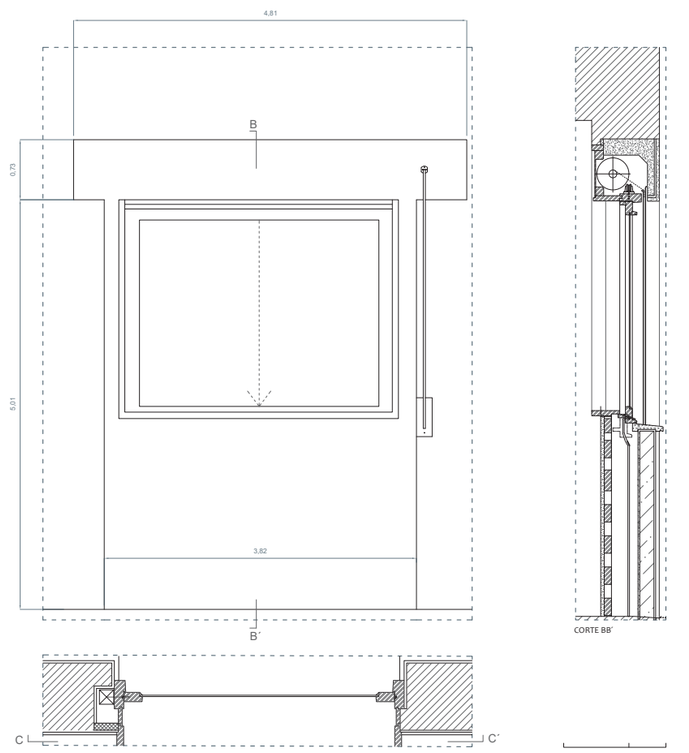



ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Quarto da empregada
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 0,90 x 1,17
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Janela de correr vertical dentro da parede
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm com parapeito com arrumação



J 2
Existente

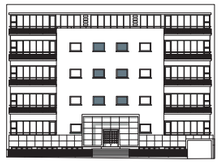
d21. Janela 2.1 planta e alçado CC´

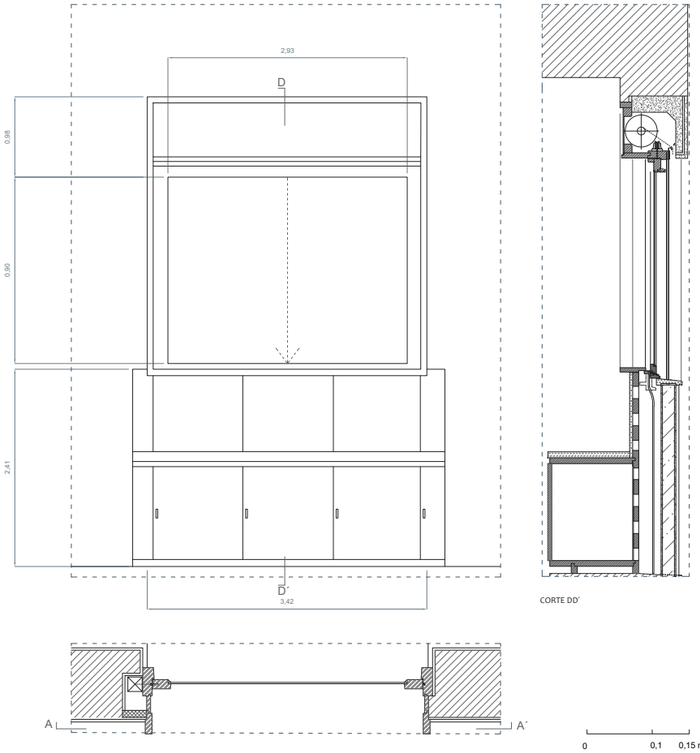



ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Arrumos
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 0,90 x 1,17
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Pintado interior beje / exterior branco
TIPO DE ABERTURA: Janela de correr vertical dentro da parede
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado o que dificulta a abertura da janela, acabamento da caixilharia com alteração da cor orginal. Estore exterior de rolo.

d22. Alçado e Corte horizontal EE´

J 2.1
Projeto Original







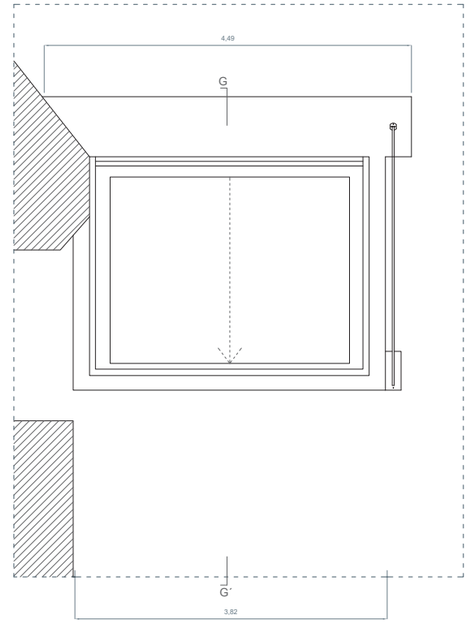


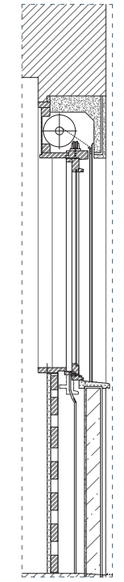
ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Cozinha
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 0,90 x 1,17
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Janela de correr vertical dentro da parede
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Metálico
RODAPÉ: 5 cm com parapeito com arrumação

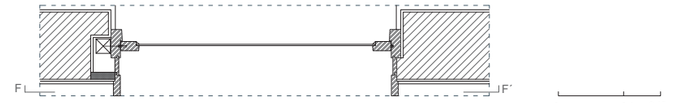


d23. Alçado e Corte horizontal FF´

J 2.1
Existente

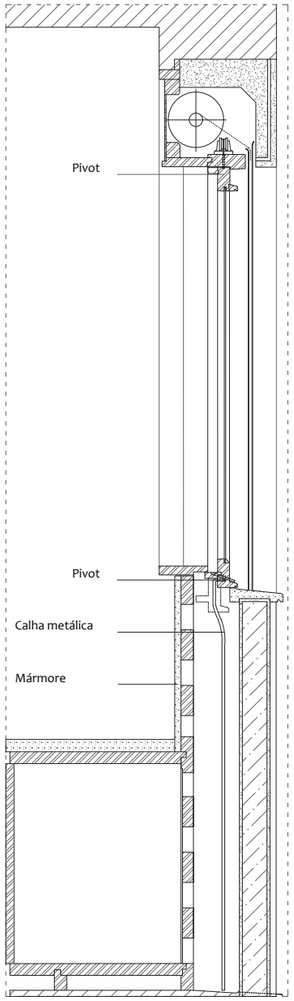


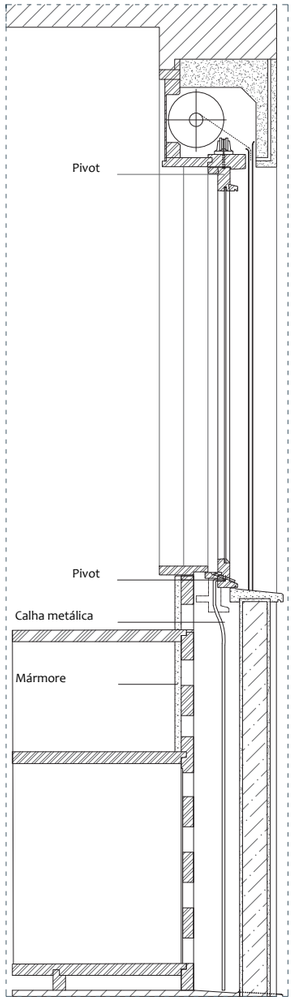



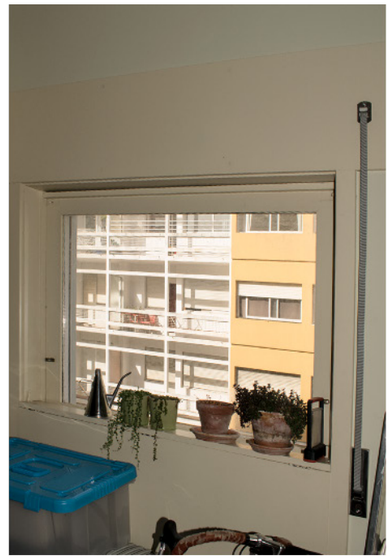

ORIENTAÇÃO: Norte
LOCALIZAÇÃO: Cozinha
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 0,90 x 1,17
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira de Casquinha
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Pintado interior beje / exterior branco
TIPO DE ABERTURA: Janela de correr vertical dentro da parede
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Metálico
RODAPÉ: Não tem
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado o que dificulta a abertura da janela, acabamento da caixilharia com alteração da cor orginal. Estore exterior de rolo.

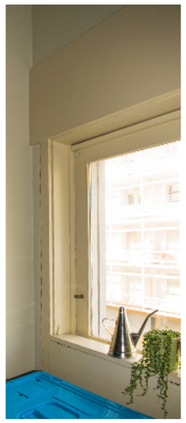
d24. Corte por DD´



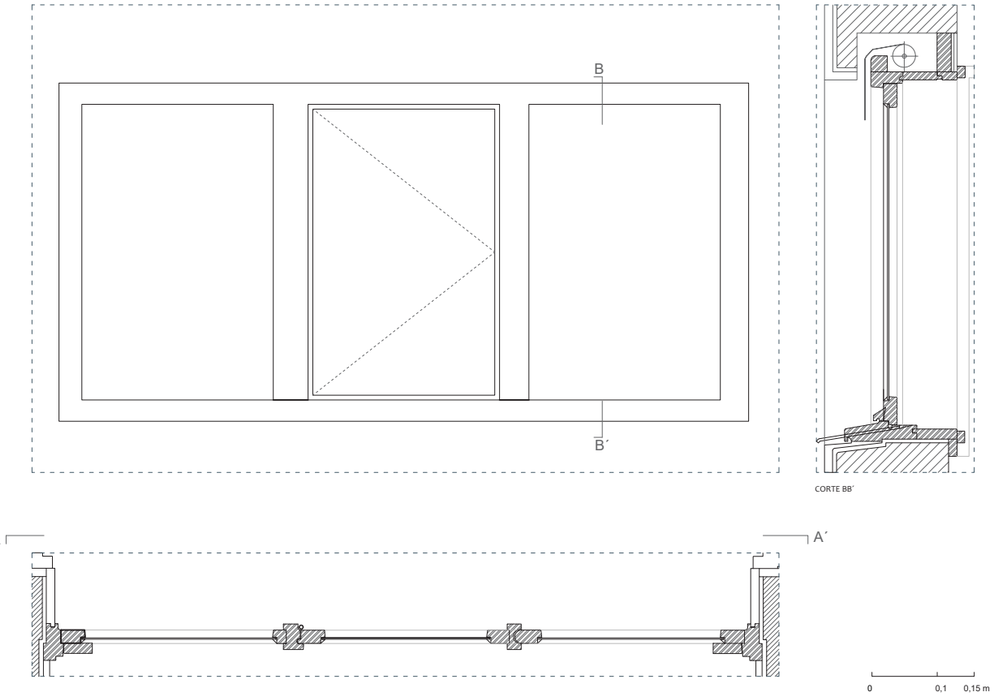

d25. Corte por BB´







d26. Alçado AA´, Corte horizontal e Corte vertical

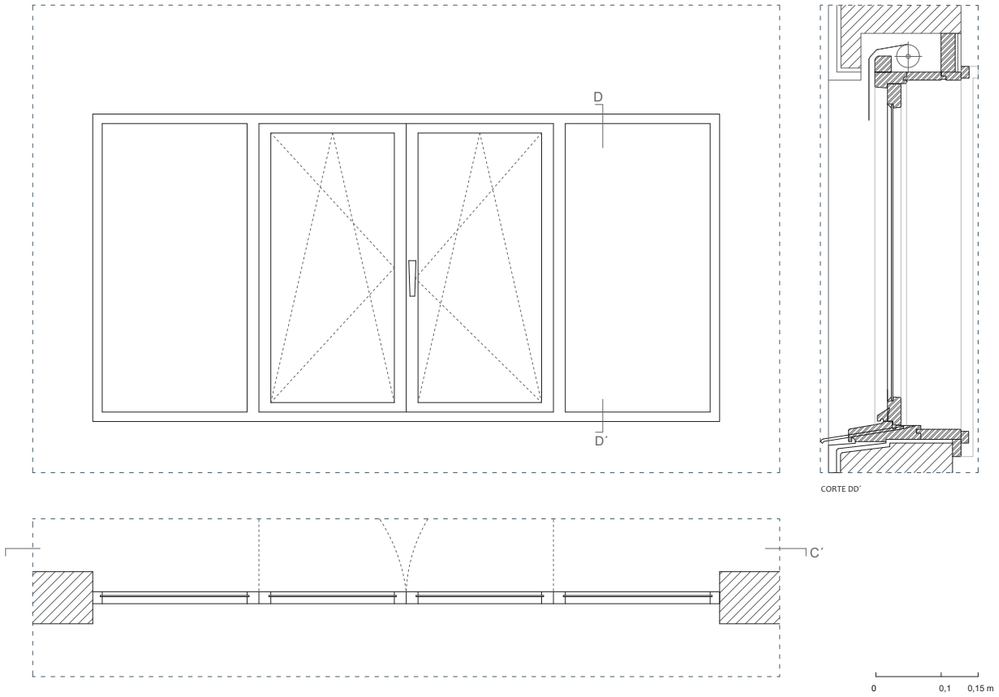



ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Sala de jantar e quarto
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,65 x 1,30
QUANTIDADE: 2
MATERIAL: Madeira Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: duas folhas fixas e uma basculante
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Madeira
RODAPÉ: 5 cm em madeira



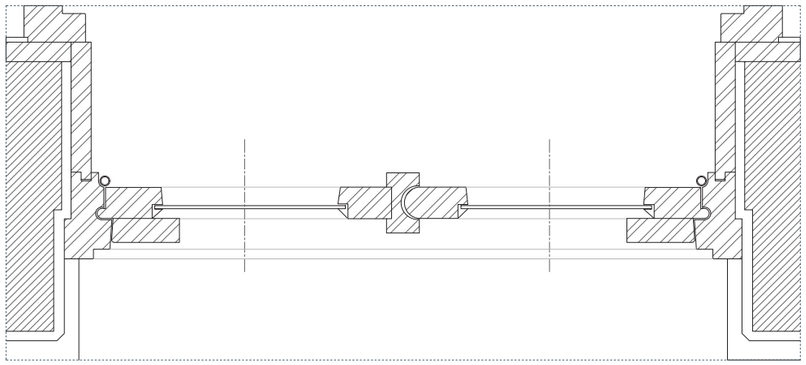


d27. Alçado CC´

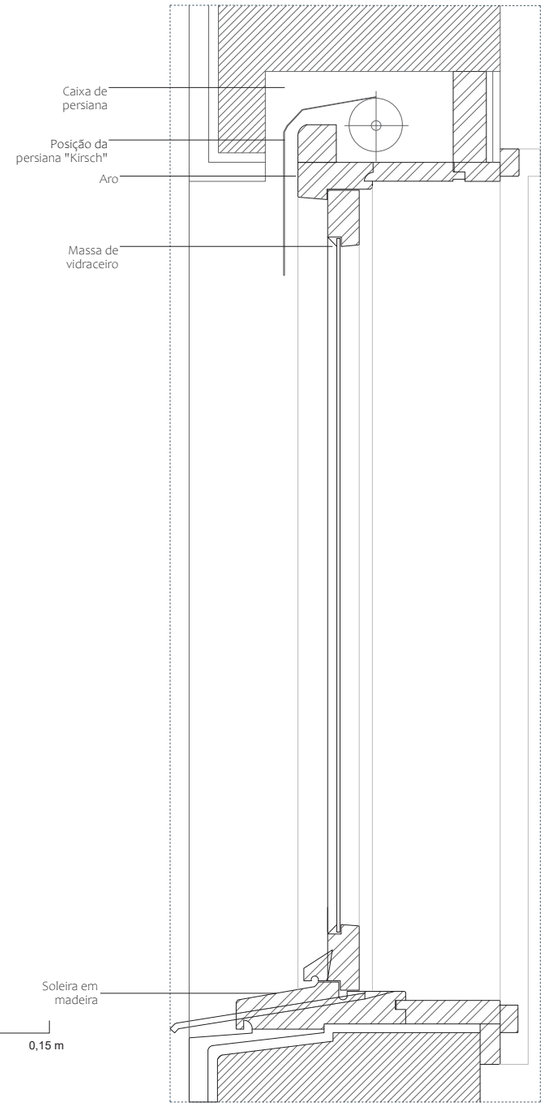



ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Sala de jantar e quarto
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,65 x 1,30
QUANTIDADE: 2
MATERIAL: PVC
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: duas folhas fixas e duas folhas oscilobatentes
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Metálico
RODAPÉ: 5 cm em madeira
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado e da caixilharia. Estore exterior de rolo.

d28. Corte horizontal pelas janelas de batente

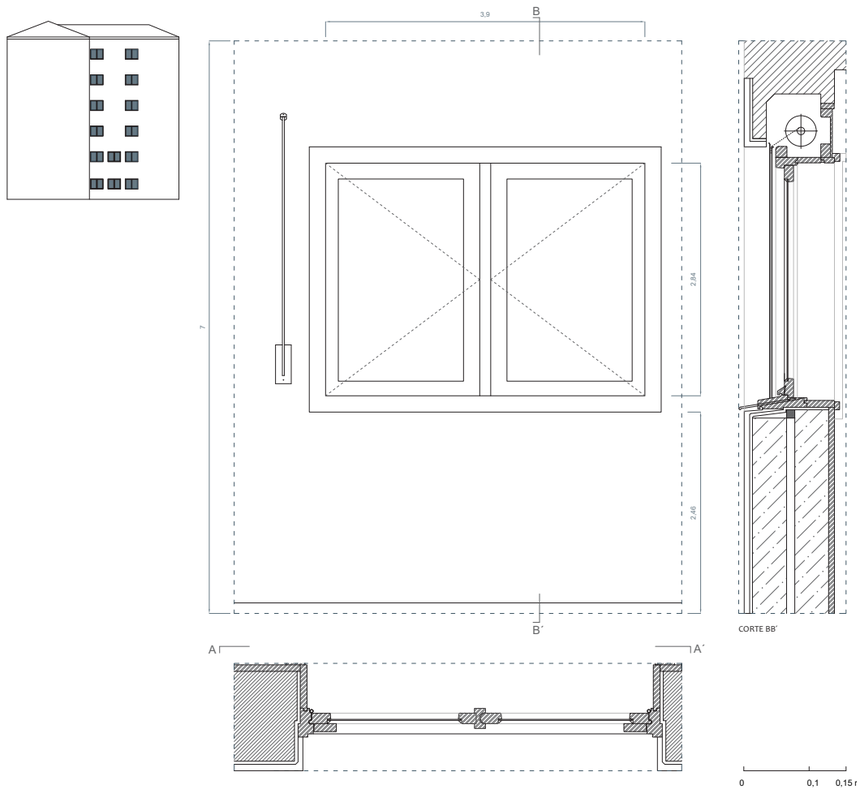


d29. Corte vertical pelas janelas fixas



J 4
Projeto Original

d30. Alçado AA´, Corte horizontal e Corte vertical

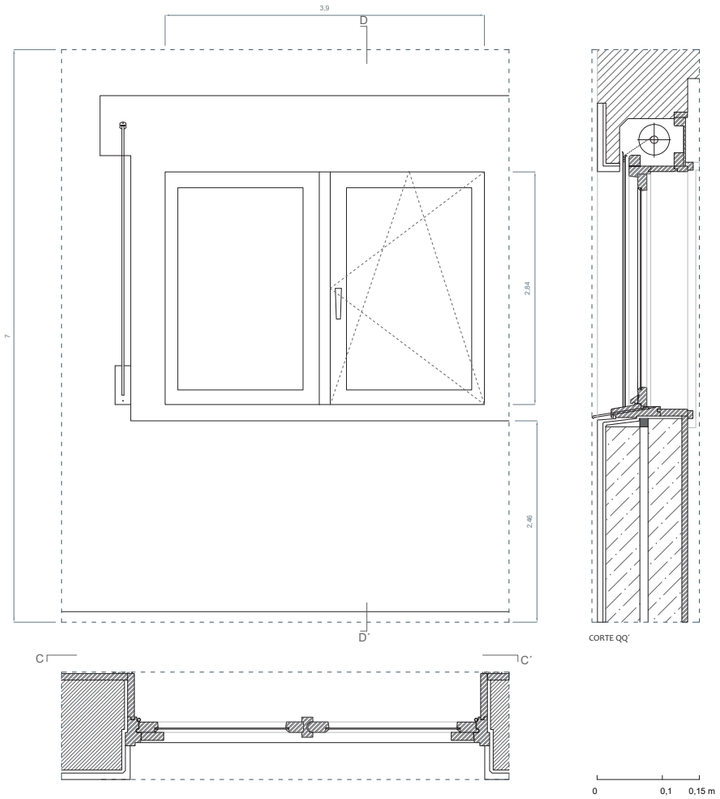



ORIENTAÇÃO: Nascente
LOCALIZAÇÃO: Quarto
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 1,15 x 1,60
QUANTIDADE: 2
MATERIAL: Madeira Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: duas folhas de batente
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm em madeira



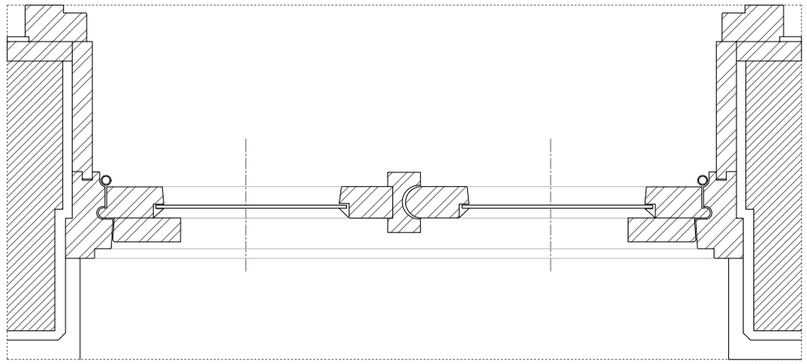
J 4
Existente

d31. Alçado CC´, Corte horizontal e Corte vertical

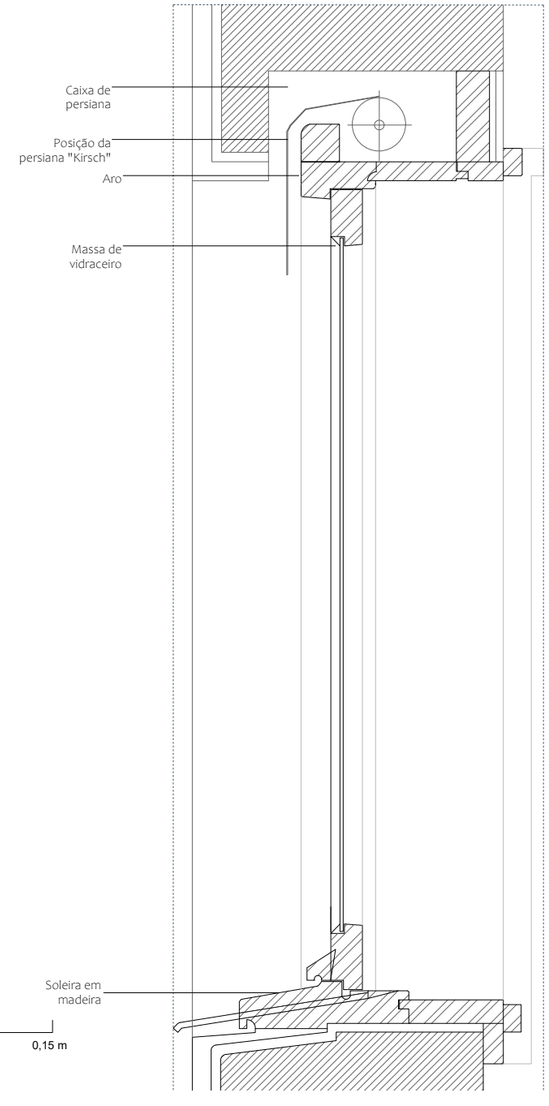



ORIENTAÇÃO: Nascente
LOCALIZAÇÃO: Quarto e Escritório
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 1,15 x 1,60
QUANTIDADE: 2
MATERIAL: PVC Branco
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: Oscilobatente
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: PVC Branco
RODAPÉ: 5 cm em madeira
ESTADO DE CONSERVAÇÃO:  Alteração do envidraçado e do caixilho. Estore exterior de rolo.

d32. Corte horizontal pelas janelas de batente

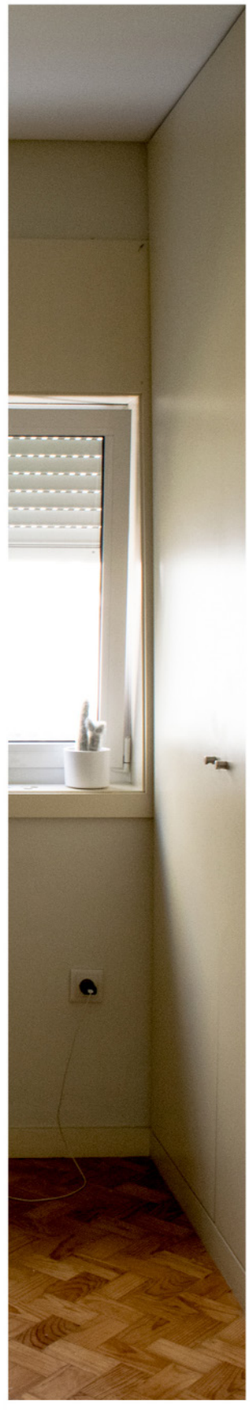


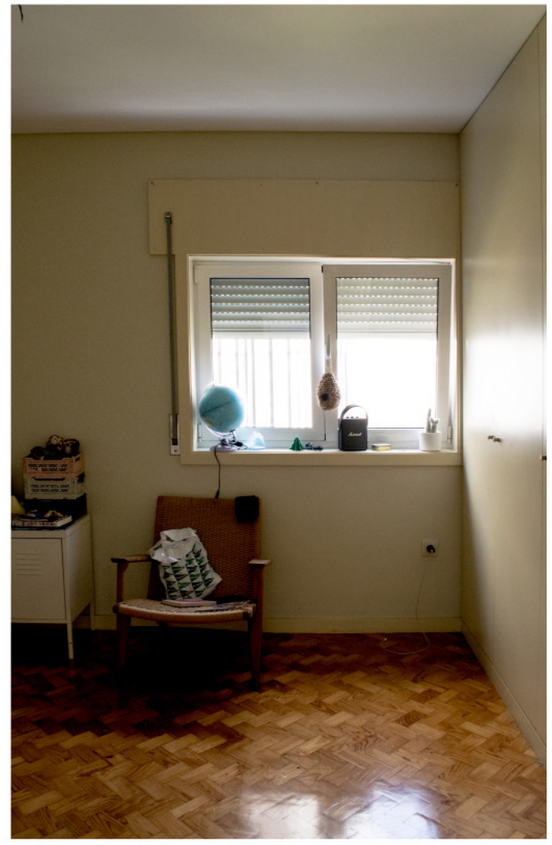
d33. Corte vertical pelas janelas fixas





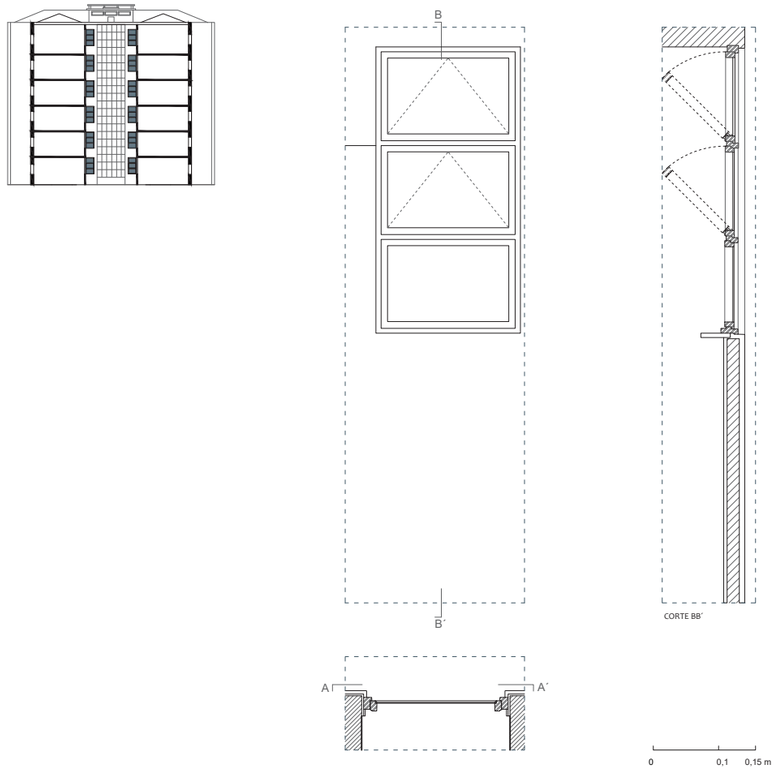




J 5
Projeto Original

d34. Alçado AA´, corte horizontal e corte vertical

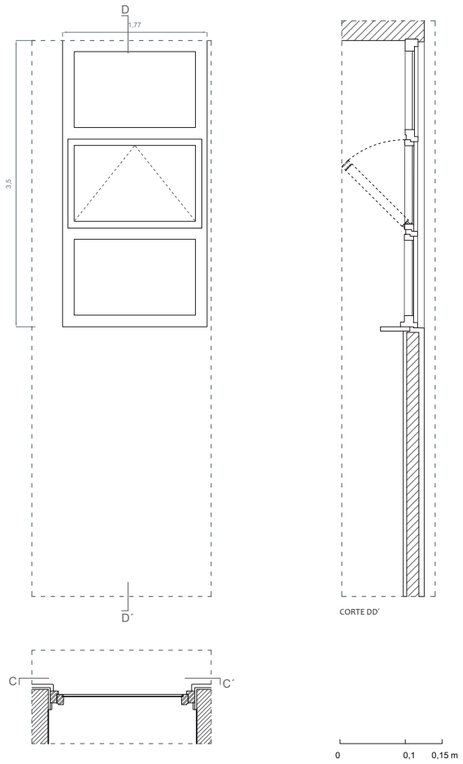



ORIENTAÇÃO: Sul (Luz provém do pátio do edifício)
LOCALIZAÇÃO: Casa de banho
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,40 x 1,20
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidro martelado
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Duas folhas basculantes e uma fixa
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm em madeira



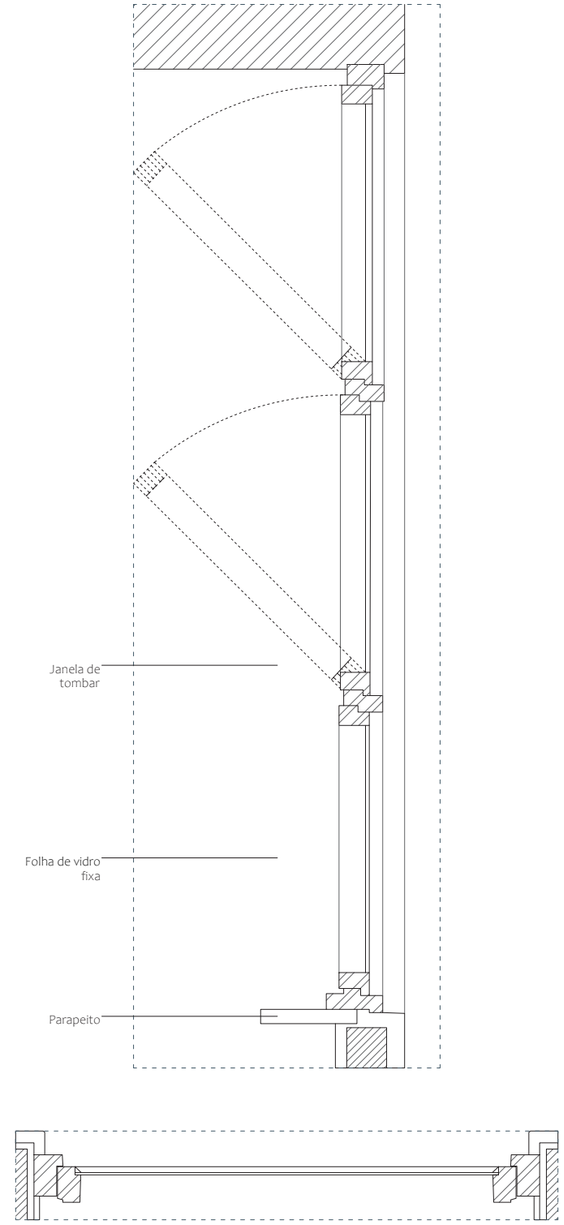
J 5
Existente

d35. Alçado CC´, corte horizontal e corte vertical

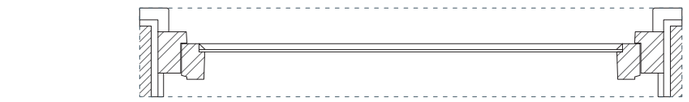



ORIENTAÇÃO: Sul (Luz provém do pátio do edifício)
LOCALIZAÇÃO: Casa de banho
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,40 x 1,20
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: PVC Branco
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: Duas folhas fixas e uma folha basculante
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Plástico preto
RODAPÉ: 40 cm em pedra
ESTADO DE CONSERVAÇÃO:  Alteração do envidraçado, caixilho e tipo de abertura.

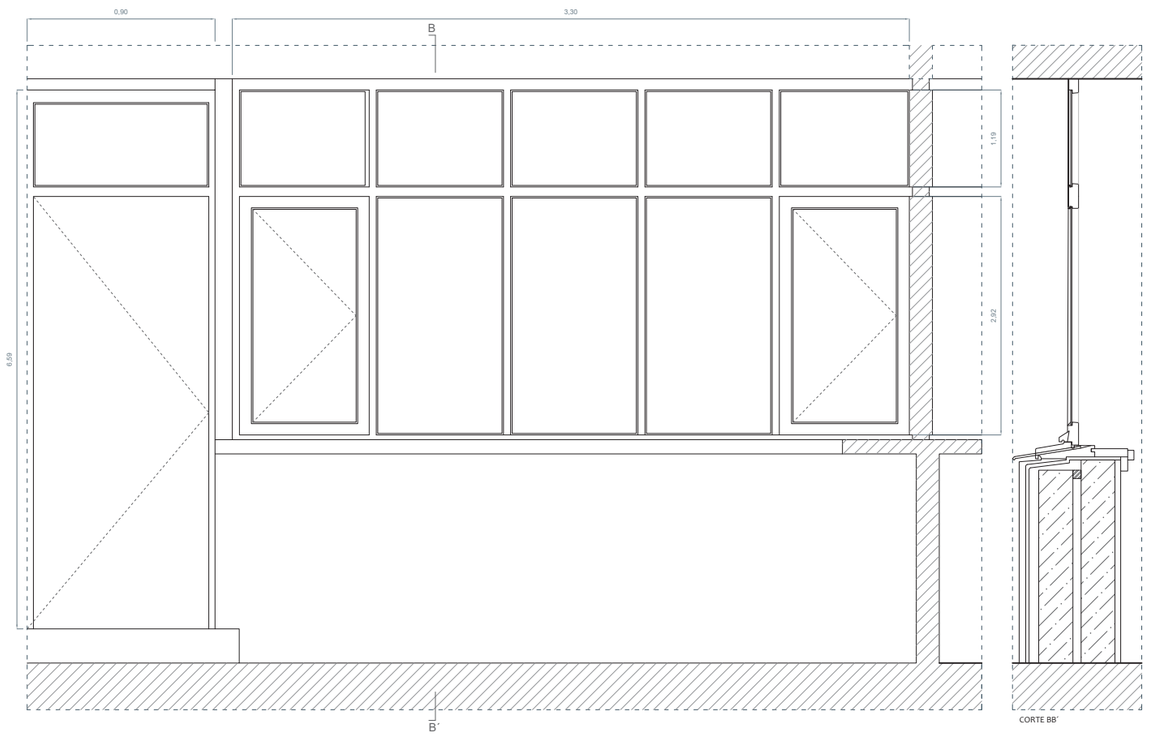
d36. Corte vertical BB´pela janela de tombar



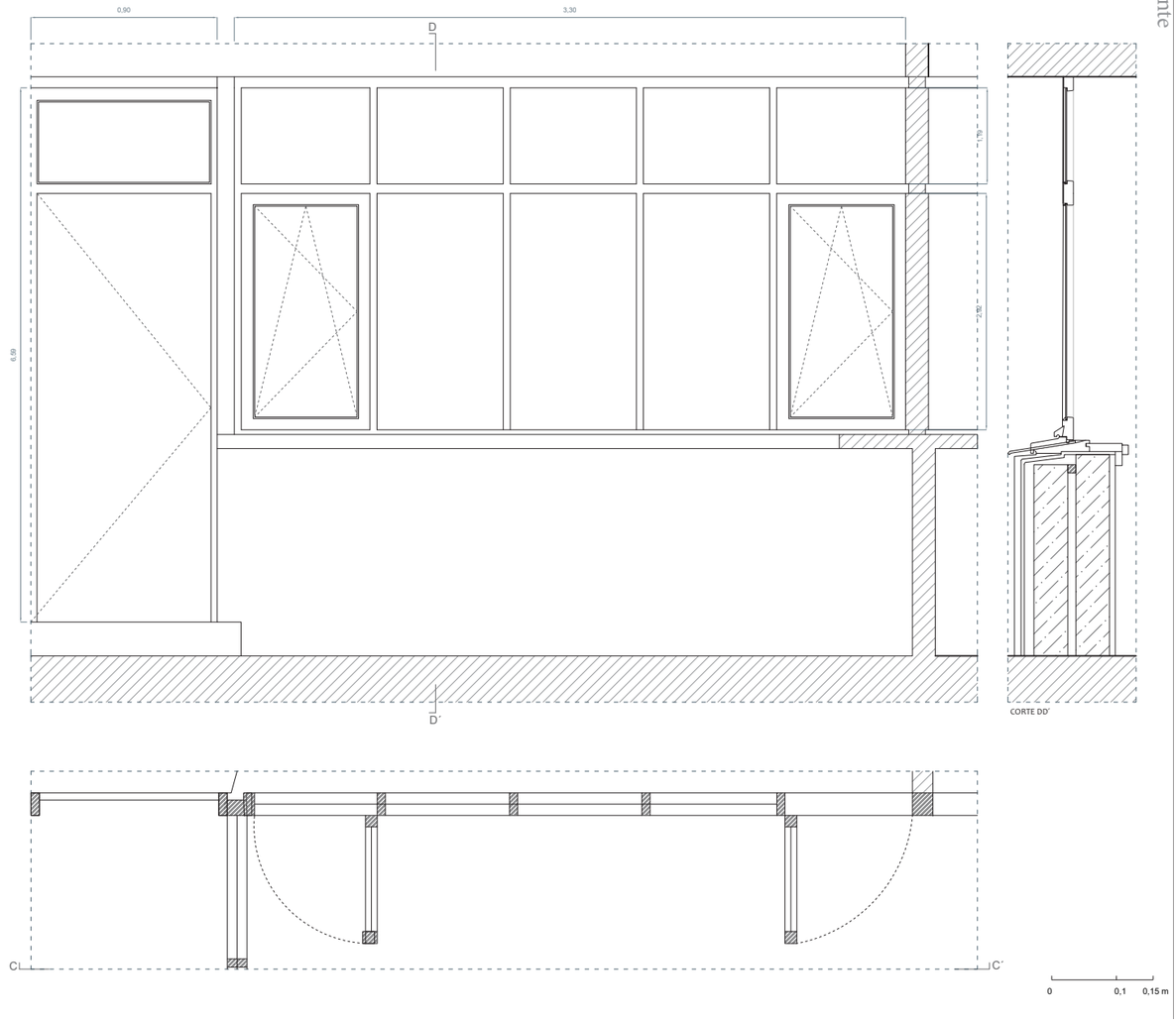

d37. Corte horizontal AA´pela janela de tombar



d38. Alçado AA´e corte horizontal




d39. Alçado CC´



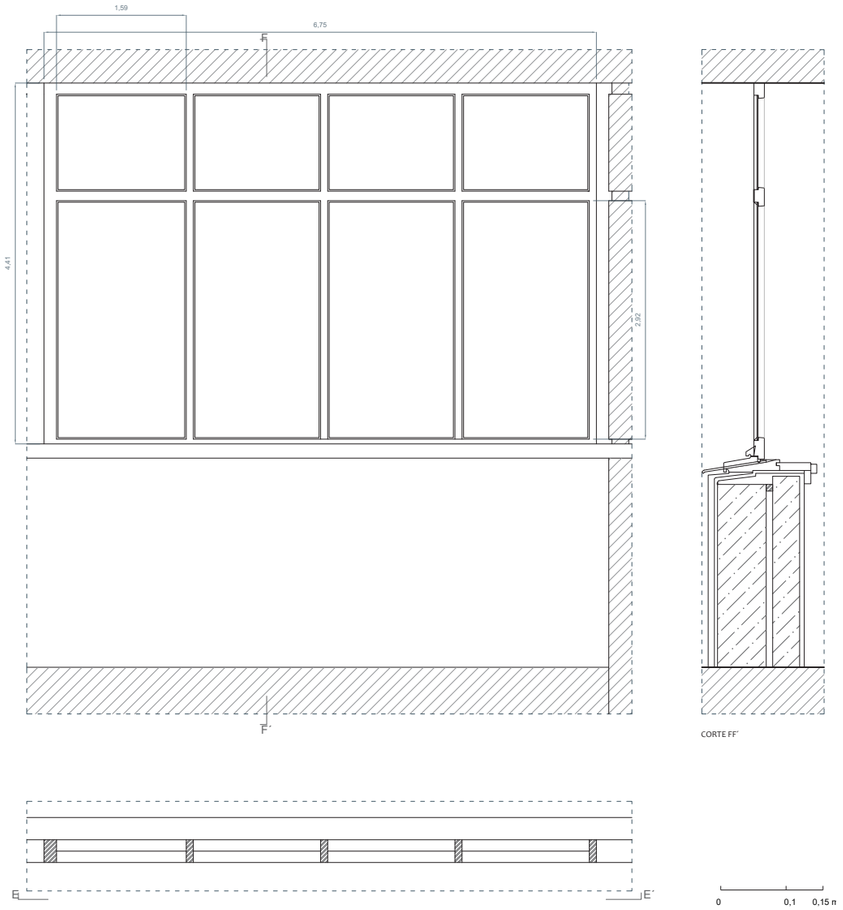



ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Terraço
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 3,30x 1,80
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidro martelado
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Duas folhas basculantes, uma porta e nove folhas fixas
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Madeira
RODAPÉ: 5 cm em pedra

ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Terraço
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 3,30 x 1,80
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: PVC Branco
TIPO DE VIDRO: Ártico
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: Oscilobatente, uma porta e nove folhas fixas
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: PVC Branco
RODAPÉ: 5 cm em tijoleira
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado e do caixilho exceto na zona da porta em que é mantida a moldura e e o painel fixo.

d40. Janela 6.1 Alçado EE´

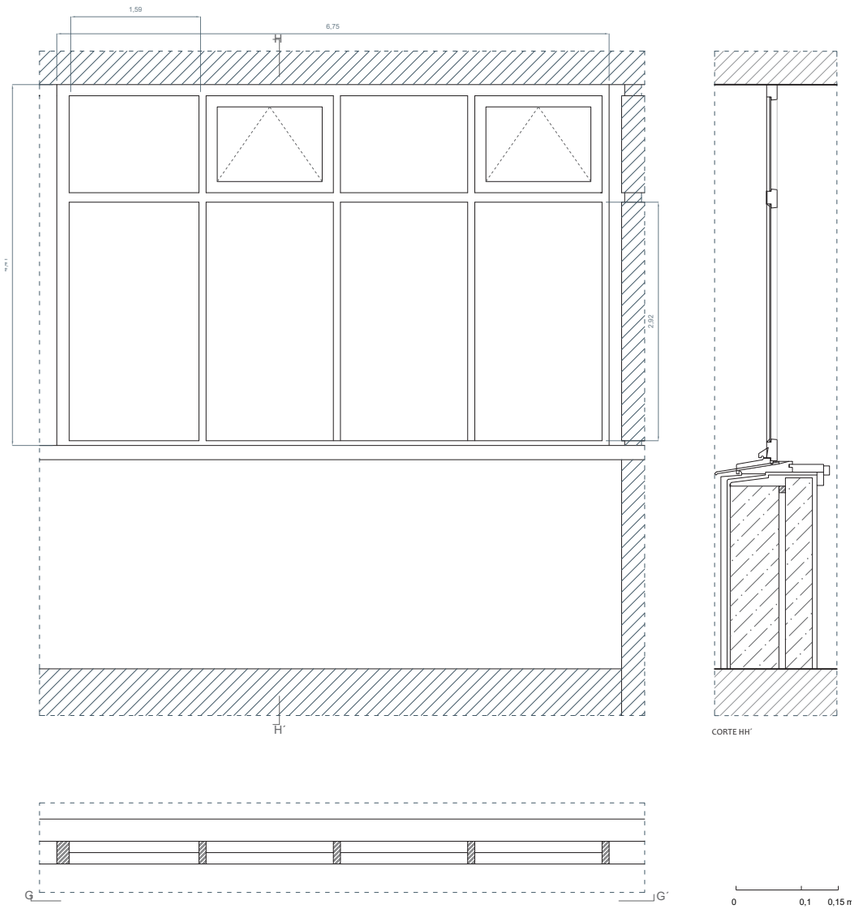
J 6.1
Projeto Original




ORIENTAÇÃO: Poente
LOCALIZAÇÃO: Corredor
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,70 x 1,76
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Madeira Casquinha
TIPO DE VIDRO: Vidro martelado
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Folhas fixas
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm em madeira

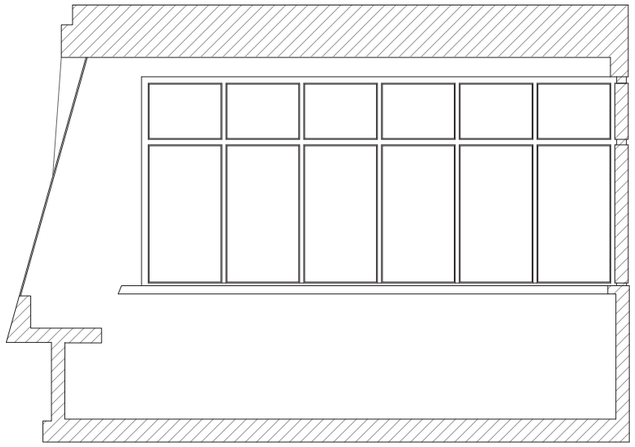
d41. Janela 6.1 Alçado GG´

J 6.1
Existente

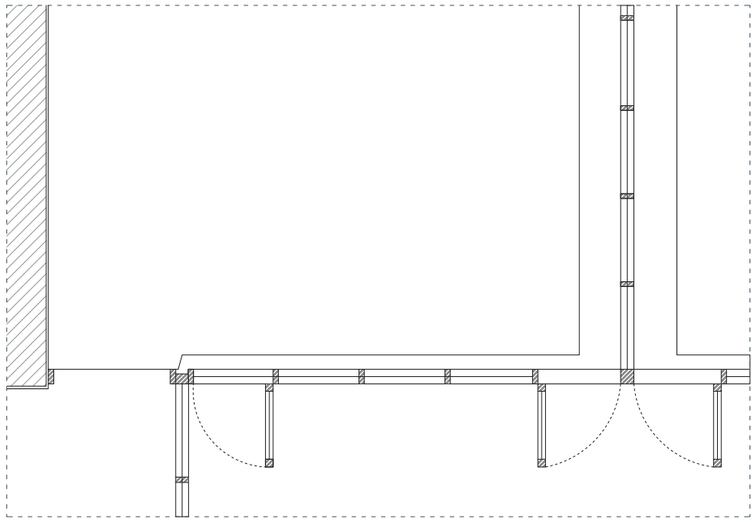



ORIENTAÇÃO: Poente
LOCALIZAÇÃO: Corredor
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 2,70 x 1,76
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: PVC Branco
TIPO DE VIDRO: Ártico
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: Duas janelas basculantes
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: PVC Branco
RODAPÉ: 5 cm em madeira
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado e do caixilho.

d42. Janela de separação entre os fogos adjacentes

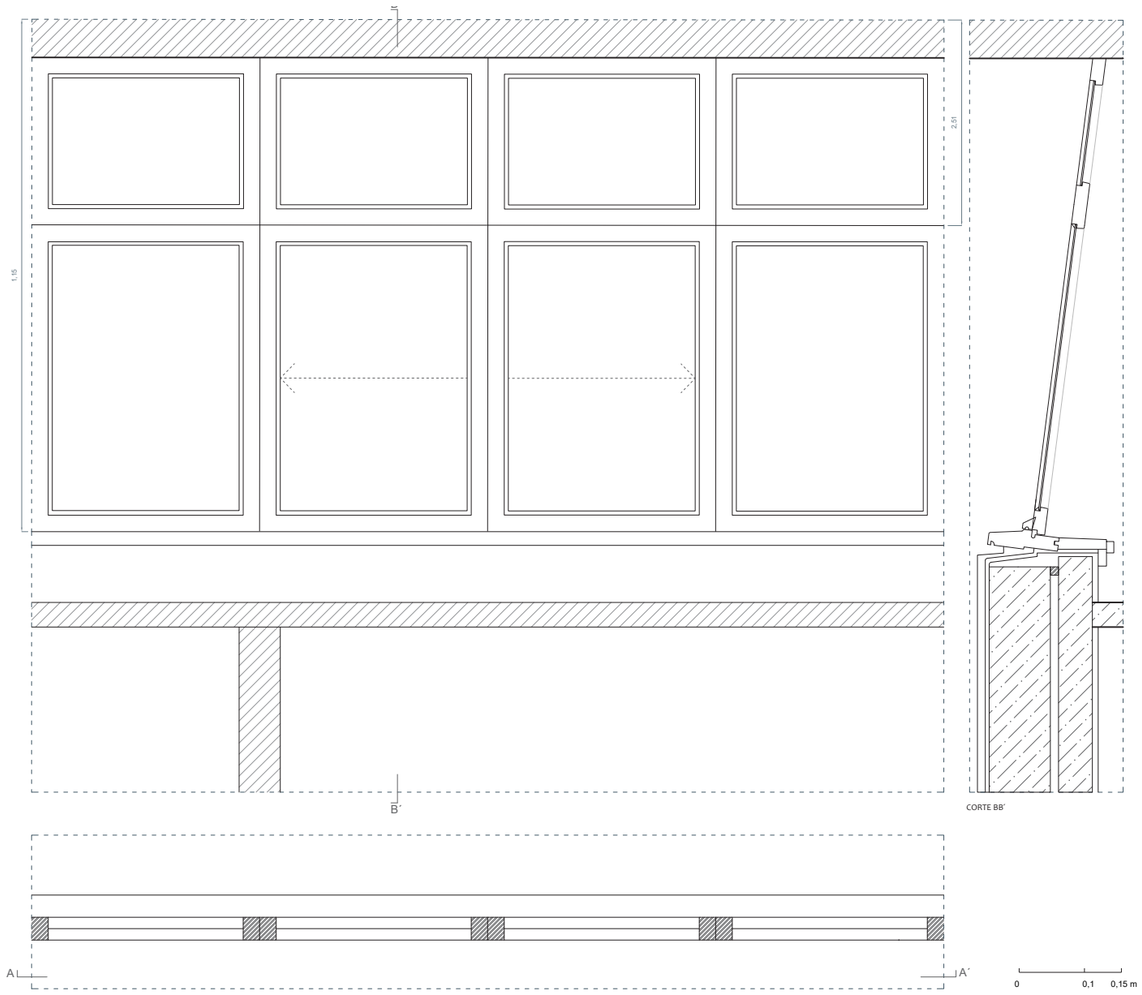


d43. Planta marquise



J 7
Projeto Original

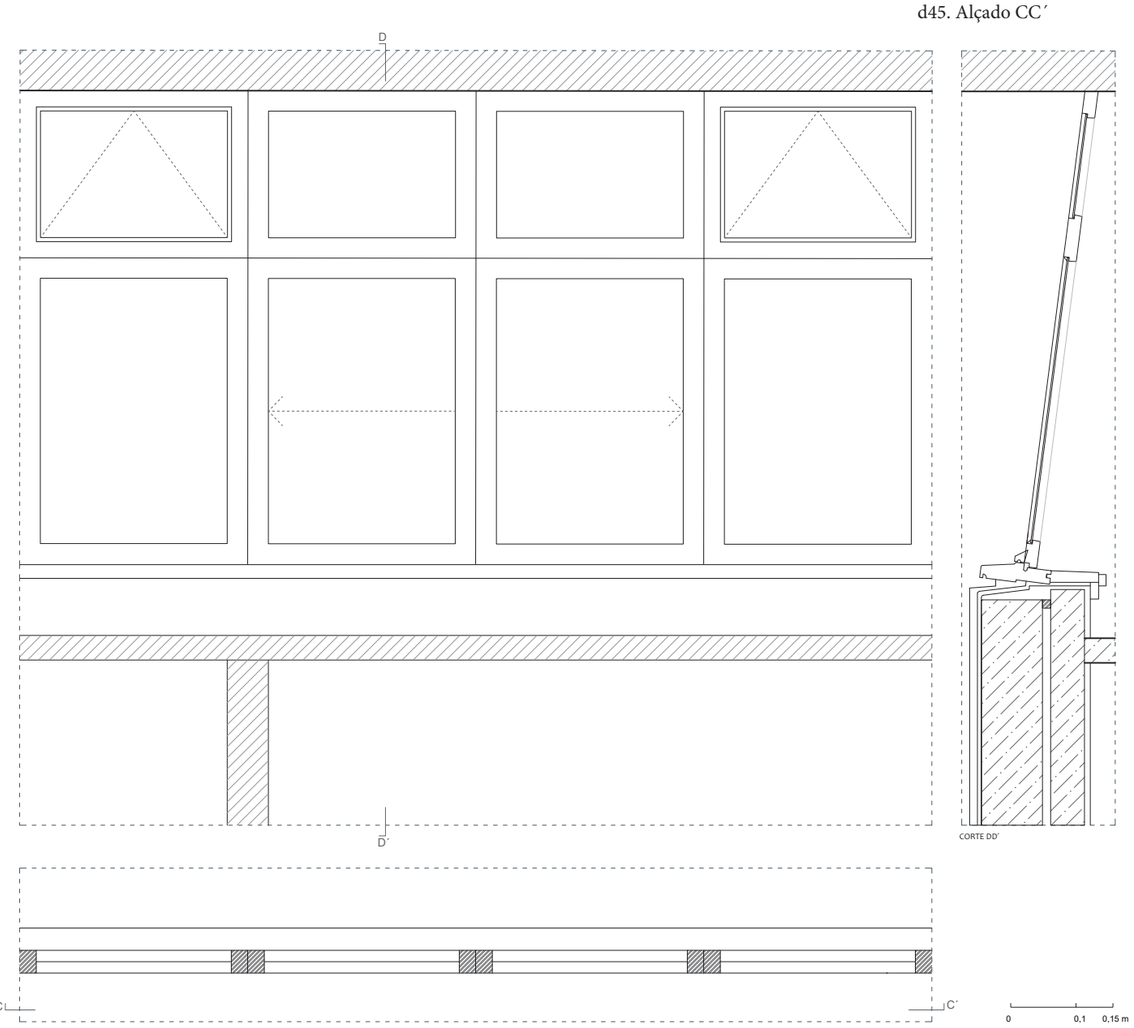
d44. Alçado AA´




ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Terraço
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 4,50 x 2,30
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: Metal
TIPO DE VIDRO: Vidraço
ACABAMENTO: Pintado
TIPO DE ABERTURA: Uma folha de correr horizontal
DOBRADIÇAS: Não tem
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: Não tem
RODAPÉ: 5 cm em pedra

J 7
Existente

d45. Alçado CC´




ORIENTAÇÃO: Sul
LOCALIZAÇÃO: Terraço
PÉ DIREITO: 2,80
DIMENSÕES (CxL): 4,50 x 2,30
QUANTIDADE: 1
MATERIAL: PVC Branco
TIPO DE VIDRO: Duplo simples
ACABAMENTO: Branco
TIPO DE ABERTURA: Duas folhas de correr horizontal e duas basculantes
DOBRADIÇAS: Hamburguesa
FECHADURAS: Não tem
PUXADORES: PVC Branco
RODAPÉ: 5 cm em tijoleira
ESTADO DE CONSERVAÇÃO: Alteração do envidraçado e do caixilho.