

**GONÇALO DE JESUS DE CARVALHO**

**HABITAÇÃO COLETIVA NA ESTRELA  
UM EXEMPLO DE FLEXIBILIDADE NA RENOVAÇÃO DE ZONAS HISTÓRICAS**

**Orientador: Professor Doutor Arquiteto Vasco Pinheiro**

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Escola de Comunicação, Artes, Arquitetura e Tecnologias da Informação - ECATI  
Departamento de Arquitetura**

**Lisboa**

**2020**

**GONÇALO DE JESUS DE CARVALHO**

**HABITAÇÃO COLETIVA NA ESTRELA  
UM EXEMPLO DE FLEXIBILIDADE NA RENOVAÇÃO DE ZONAS HISTÓRICAS**

Dissertação defendida em provas públicas na Universidade Lusófona Humanidades e Tecnologias no dia 27/04/21, perante o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação nº 293/2020, de 23 de dezembro, com a seguinte composição do júri:

Presidente: Prof. Doutor Pedro Filipe Coutinho Cabral D'Oliveira Quaresma

Arguente: Prof. Doutor Flávio Lopes

Orientador: Prof. Doutor Vasco Maria Tavela de Sousa Santos Pinheiro

Vogal: Prof. Doutor Francisco Manuel Portugal e Gomes

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
Escola de Comunicação, Artes, Arquitetura e Tecnologias da Informação - ECATI  
Departamento de Arquitetura  
Lisboa  
2020**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta dissertação a minha mãe que sempre me ensinou a nunca desistir dos meus sonhos. Sem ti não era capaz, obrigado mãe.

## **AGRADECIMENTOS**

A dissertação que agora termino resultou na realização de um sonho, tornar-me arquiteto. Ao longo deste percurso, várias foram as pessoas que me ajudaram e incentivaram para que este trabalho fosse concluído. A essas pessoas gostaria de deixar algumas palavras.

À minha mãe, por toda a ajuda e paciência que teve durante a elaboração da presente dissertação.

Ao meu avô, por todos os ensinamentos e valores transmitidos.

Ao Tiago Jesus, por me ter ajudado e estado sempre presente em momentos fulcrais.

Ao meu amigo António Francisco “Kuki”, não tenho muitas palavras para descrever a forma como teve presente neste meu percurso académico. Pelas críticas construtivas, pelos momentos animados e pelas noites perdidas de forma melhorar as minhas capacidades enquanto pessoa e futuro arquiteto.

Ao Professor Doutor Arq. Vasco dos Santos Pinheiro, por ter aceitado e ajudado a orientar este trabalho e pela ajuda prestada em todo o meu processo académico. E a todos os Professores que me ouviram e criticaram.

A todos os meus amigos pelos momentos de partilha, incentivo e desabafos no decorrer deste estudo.

Meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta etapa, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

## RESUMO

O tema escolhido para a realização deste trabalho, foi a elaboração de um projeto de arquitetura para construção de um edifício habitacional multifamiliar em meio urbano consolidado (Estrela).

A elaboração deste trabalho tem dois principais objetivos. Um objetivo é refletir sobre a problemática da reabilitação dos edifícios multifamiliares em meio urbano consolidado na cidade de Lisboa e outro é sobre a questão de como o projeto deve ser resolvido face à atual legislação e regulamentação em vigor.

Pretende-se contribuir para o melhoramento da experiência do habitante no interior da habitação, dando ao mesmo a liberdade de adaptar a habitação para diferentes hábitos, fases e atividades. Este conceito possibilita que o fogo seja dinâmico, flexível e reversível consoante as necessidades de cada um.

Em suma, esta dissertação procura, através do conceito referido, proporcionar uma solução arquitetónica válida tanto para o habitante como para a cidade em que se insere no atual contexto económico e social.

Palavras-chave: Flexibilidade, Habitação, Habitar Contemporâneo, Reabilitação Urbana, Reversibilidade.

## **ABSTRACT**

The chosen theme for this work was the elaboration of an architecture project for the construction of a multi-familiar residential building in a consolidated urban area (Estrela).

The elaboration of this piece has two main goals. One of them is to reflect upon the issue of rehabilitation of multi-familiar buildings in a consolidated urban area in Lisbon, and another on how the project should be decided regarding the legislation and regulation in place.

The intention is to contribute to the improvement of the resident's experience in the residence's interior, giving them the freedom to adapt that residence to different habits, stages, and activities. This concept allows for the housing to be dynamic, flexible, and reversible depending on each person's necessities.

All in all, this dissertation seeks, through the aforementioned concept, to provide a valid architectural solution both for the resident and for its city in the current socio-economic background.

Keywords: Flexibility, Habitation, Contemporary Dwell, Urban rehabilitation, Reversibility.

## **ABREVIATURAS**

**CML** – Câmara Municipal de Lisboa

**PDM** – Plano Diretor Municipal

**RGEU** – Regulamento Geral das Edificações Urbanas

**ERU** – Estratégia de Reabilitação Urbana

**PLH** – Programa Local de Habitação

**ÍNDICE**

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução.....                                                                            | 12 |
| 1. – Estado da Arte.....                                                                   | 13 |
| 1.1. – Reabilitação Urbana em Lisboa.....                                                  | 13 |
| 1.2. – Estudos de Caso.....                                                                | 17 |
| 1.2.1. –ARX Portugal Arquitetos – Edifício Habitacional<br>Lisboa, Portugal 2013.....      | 17 |
| 1.2.2. –João Tiago Aguiar Arquitetos – Edifício Habitacional<br>Lisboa, Portugal 2015..... | 21 |
| 1.3. Reflexão sobre os Estudos de Caso.....                                                | 24 |
| 2. – Caraterização do Objeto de Estudo.....                                                | 25 |
| 2.1. – Lugar.....                                                                          | 25 |
| 2.2. – O Edifício.....                                                                     | 29 |
| 3. – Projeto.....                                                                          | 31 |
| 3.1. – Programa.....                                                                       | 31 |
| 3.2. – Estratégia do Projeto.....                                                          | 32 |
| 3.3. – Descrição da Proposta.....                                                          | 40 |
| 3.3.1. – Princípios Gerais.....                                                            | 40 |
| 3.3.2. – Usos do Espaço.....                                                               | 42 |
| 3.3.3. – Configuração Exterior do Edifício.....                                            | 46 |
| 3.3.4. – Materiais e Tecnologias Construtivas.....                                         | 48 |
| 3.3.5. – Visualização do Estudo Espacial da Proposta.....                                  | 50 |
| Conclusão.....                                                                             | 56 |
| Bibliografia.....                                                                          | 57 |
| Apêndices.....                                                                             | i  |

**ÍNDICE DE FIGURAS**

|                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1- Fachada Principal, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....    | 17 |
| Figura 2 - Fachada Prosterior, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....  | 18 |
| Figura 3 – Piso -1 , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....            | 19 |
| Figura 4 – Piso Térreo, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ) .....        | 19 |
| Figura 5 – Piso 1, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....              | 19 |
| Figura 6 – Piso 3 , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....             | 19 |
| Figura 7 – Corte Longitudinal , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> )..... | 20 |
| Figura 8 – Corte transversal, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos">https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos</a> ).....   | 20 |
| Figura 9 e 10 – Alçado Principal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....            | 21 |
| Figura 11 e 12 – Alçado Prosterior, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....          | 22 |
| Figura 13 – Piso -1, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                         | 22 |
| Figura 14 – Piso 0, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                          | 22 |
| Figura 15 – Piso 1, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                          | 23 |
| Figura 16 – Piso 2, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                          | 23 |
| Figura 17 – Piso 3, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                          | 23 |
| Figura 18 – Cobertura, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....                       | 23 |
| Figura 19 – Corte Longitudinal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....              | 24 |
| Figura 20 – Corte Transversal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte:<br><a href="https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar">https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar</a> ).....               | 24 |

|                                                                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Figura 21 – Local de intervenção: Rua de São Bernardo, nº36 (Fonte: Google Earth e Autor).....                                                                                                 | 25        |
| Figura 22– Vistas áreas de 1785 a 2016 (Fonte: LXi).....                                                                                                                                       | 26        |
| Figura 23 – Análise do local (Fonte: Google Earth e Autor).....                                                                                                                                | 27        |
| <i>Figura 24– Estudo de Volumes de 1959 (Fonte: CML).....</i>                                                                                                                                  | <i>29</i> |
| Figura 25 – Fotografia do local em 1993 (Fonte: CML).....                                                                                                                                      | 29        |
| Figura 26 e 27 – Fotografias do local, Rua de São Bernardo, 2019 (Fonte: Autor).....                                                                                                           | 30        |
| Figura 28 e 29 – Fotografias do local, do Interior do Jardim da Estrela, 2019 (Fonte: Autor).....                                                                                              | 30        |
| Figura 30 – Casa Tradicional Japonesa (Fonte: <a href="https://pezcame.com/ZnVzdW1hIGRvb3Jz/">https://pezcame.com/ZnVzdW1hIGRvb3Jz/</a> ).....                                                 | 33        |
| Figura 31 – Interior do Projeto <i>Fukuoka</i> , Japão 1991 (Fonte: <a href="http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing">http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing</a> )..... | 34        |
| Figura 32 – Interior do Projeto <i>Fukuoka</i> , Japão 1991 (Fonte: <a href="http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing">http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing</a> )..... | 34        |
| Figura 33 e 34 – <i>MIMA House</i> , 2011 (Fonte: <a href="https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects">https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects</a> )..... | 35        |
| Figura 35 e 36 – <i>MIMA House</i> , 2011 (Fonte: <a href="https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects">https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects</a> )..... | 35        |
| Figura 37 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor).....                                                                                                       | 36        |
| Figura 38 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor).....                                                                                                       | 37        |
| Figura 39 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor).....                                                                                                       | 38        |
| Figura 40 – Diagrama concetual da solução da fachada (Fonte: Autor).....                                                                                                                       | 39        |
| Figura 41 – Modelos Tridimensionais concetuais da solução da fachada (Fonte: Autor).....                                                                                                       | 39        |
| Figura 42 – Proposta da Planta de Implantação (Fonte: Autor).....                                                                                                                              | 40        |
| Figura 43 – Imagem de ilustração do artigo 43º, nº1 (Fonte: Manual Técnico do PDM).....                                                                                                        | 40        |
| Figura 44 – Imagem de ilustração do artigo 42º, nº3, alinha a) (Fonte: Manual Técnico PDM).....                                                                                                | 41        |
| Figura 45 – Proposta da possibilidade da fração se dividir em diferentes fogos (Fonte: Autor).....                                                                                             | 42        |
| Figura 46 – Proposta do Piso Térreo (Fonte: Autor).....                                                                                                                                        | 43        |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 47 – Proposta do Piso 1 (Fonte: Autor).....                                 | 44 |
| Figura 48 – Proposta do Piso 3 (Fonte: Autor).....                                 | 45 |
| Figura 49 – Proposta do Alçado Principal (Fonte: Autor).....                       | 46 |
| Figura 50 – Proposta do Alçado Tardoz (Fonte: Autor).....                          | 47 |
| Figura 51 – Proposta do Alçado Principal (Fonte: Autor).....                       | 50 |
| Figura 52 – Render Interior do Piso 0 (Fonte: Autor).....                          | 50 |
| Figura 53 – Render Interior do Piso 0, Vista para o Logradouro (Fonte: Autor)..... | 51 |
| Figura 54 – Render Interior Piso Tipo, Sem Painéis (Fonte: Autor).....             | 51 |
| Figura 55 – Render Interior Piso Tipo, Separação do Núcleo (Fonte: Autor).....     | 52 |
| Figura 56 – Render Interior Piso Tipo, Com Painéis (Fonte: Autor).....             | 52 |
| Figura 57 – Render Interior Piso Tipo, Vista para o Exterior (Fonte: Autor).....   | 53 |
| Figura 58 – Render Interior, Vista para o Logradouro (Fonte: Autor).....           | 53 |
| Figura 59 – Render Interior, Instalação Sanitária (Fonte: Autor).....              | 54 |
| Figura 60 – Render Interior, Instalação Sanitária (Fonte: Autor).....              | 54 |
| Figura 61 – Fotomontagem Exterior da Fachada Principal (Fonte: Autor).....         | 55 |
| Figura 62 – Fotomontagem Exterior da Fachada Tardoz (Fonte: Autor).....            | 55 |

## INTRODUÇÃO

O tema abordado nesta dissertação incide sobre o projeto para a construção de um edifício habitacional num lote que se encontra atualmente vazio, face à demolição do edifício que ali existia, encontrando-se hoje expetante - Rua de São Bernardo, nº36 Freguesia da Estrela, Lisboa.

O objetivo é refletir sobre as problemáticas da reabilitação de edifícios em Lisboa tendo em consideração as necessidades do habitar contemporâneo sem esquecer o evoluir natural do meio e das suas circunstâncias. Desta forma de pensar evita-se a hipoteca das capacidades das novas gerações.

Reabilitar um edifício acarreta diversas dificuldades o que pode originar um acréscimo desnecessário no volume de trabalho, por vezes superior ao construir de raiz. Esta complexidade advém da adaptação de estruturas existentes aos modos vida de hoje e com as leis em vigor que nem sempre são possíveis de aplicar em edifícios antigos.

As necessidades de cada geração são diferentes, ou seja, é importante relembrar que os hábitos são dinâmicos e obrigam a uma constante mutação da arquitetura e da forma de resolver os seus espaços. Nesse sentido, é importante encontrar respostas que permitam encontrar um modo equilibrado de atender à questão social e económica.

Este tema origina assim a procura de novas tipologias e formas de as resolver, no sentido de poder adaptar ou transformar o espaço da habitação em função do evoluir das necessidades e da procura. Através do conceito de flexibilidade é expetável responder a esta problemática pois o espaço habitacional pode facilmente corresponder aos hábitos atuais e futuros, tornando-se flexível e reversível consoante as necessidades de cada um.

O estudo está dividido em três capítulos que, embora independentes, estão relacionados entre si. Encontram-se estrategicamente organizados de modo a que, no seu todo, deem forma a cada um dos conteúdos, proporcionando um trabalho válido e consistente. No primeiro capítulo é apresentado o estado de arte sendo abordada a problemática e os estudos de caso. O segundo capítulo aborda a caracterização do objeto de estudo de modo a entender o lugar e o seu contexto. No terceiro capítulo é desenvolvido o caso de estudo através de um projeto fundamentado com a legislação em vigor.

Para o efeito foram consultados os principais instrumentos urbanísticos da cidade de Lisboa e os documentos disponibilizados por parte da Câmara de Lisboa. Achou-se também pertinente a elaboração de modelos tridimensionais de modo a ajudar na investigação.

## **CAPÍTULO 1 – ESTADO DA ARTE**

### **1.1. REABILITAÇÃO URBANA EM LISBOA**

O enquadramento da reabilitação urbana não é uma tarefa fácil uma vez que engloba vários fatores todos eles diferentes entre si. Para além da evolução do conceito, é necessário ter em consideração as diversas experiências e acontecimentos internacionais e o modo como estes alteraram significativamente a paisagem urbana.

Desde há muitos anos que se conhecem práticas de cuidados com a conservação do património arquitetónico, embora existisse sempre uma clara tendência para a proteção e salvaguarda de elementos mais ou menos isolados, por exemplo, os monumentos. Hoje em dia, esta concessão encontra-se ultrapassada, sendo reconhecida a importância da reabilitação urbana pela maioria dos países. Este reconhecimento abrange todas as dimensões, ou seja, a arquitetónica, a cultural, a social, a económica e a ambiental, sendo um dos setores estratégicos da economia.

Em Portugal, o interesse por esta nova forma de intervir numa cidade consolidada remonta ao início da segunda metade do século XX, mas só na década de 80 é que emergem os primeiros contributos específicos no campo da reabilitação embora Portugal seja dos poucos países que não dispunha de uma efetiva política de reabilitação (*Rodrigues, Walter. Cidade em Transição – Nobilitação Urbana, Estilos de Vida e Reurbanização em Lisboa, p139*).

Quanto á evolução da definição de reabilitação urbana, este gênero de intervenção na paisagem urbana vai desde a renovação à demolição e substituição dos elementos preexistentes. É assim feita uma revitalização e a dinamização da vivência do local a requalificar.

A renovação urbana consiste na substituição de estruturas existentes, envolvendo a remoção das partes decadentes dos edifícios gerando novos imóveis, quer seja por grandes operações de infraestrutura e emparcelamento, quer por lote a lote para aumento de volume de construção. Esta operação pode ser pontual ou total, tratando-se neste caso de uma operação de planeamento sobre aquela área.

A reabilitação urbana tem uma intervenção mais ampla do que apenas uma simples recuperação, na medida em que a reabilitação leva a uma evolução de escala que evidencia um progresso nesta problemática. Trata-se de reabilitar a própria qualidade urbana, ou seja, promover uma mudança da condição urbana que abrange aspetos tão diversos como o social, cultural e ambiental. Tudo isto tendo em conta a compatibilização e proteção de espaços e edifícios, com uma melhoria das

condições de vida das populações residentes, e com uma instalação progressiva de serviços e comércio.

Com operações de reabilitação procura-se preservar ou recuperar a memória dos lugares, intervindo não só sobre estruturas físicas, mas também sobre os mecanismos de desenvolvimento social e económico, que permitam devolver qualidade de vida urbana à cidade, isto é, requalificá-la.

A reabilitação urbana constitui uma prioridade de intervenção da Câmara Municipal de Lisboa, organizada no Plano Diretor Municipal (PDM), no Plano Pluri-Anual de Investimento e no Programa Local de Habitação (PLH). A Estratégia de Reabilitação para Lisboa 2011-2024 decorre dos objetivos constantes da Carta Estratégica 2010-2024 e foi construída com base no levantamento efetuado ao estado de conservação do edificado, do espaço público e de uma primeira estimativa do investimento a realizar na reabilitação da Cidade.

A política de reabilitação em vigor, propõe uma articulação com as restantes políticas municipais, nomeadamente nos domínios do urbanismo, habitação, ação social, cultura, mobilidade, ambiente urbano, economia, património imobiliário e finanças, tanto que nos últimos anos a Câmara Municipal de Lisboa fez um esforço relevante na reabilitação urbana.

De acordo com o Regime Jurídico da Reabilitação Urbana, que entrou em vigor em Dezembro de 2009, compete às Câmaras Municipais desenvolverem a estratégia de reabilitação assumindo-se esta “como uma componente indispensável da política das cidades e da política de habitação, na medida em que nela convergem os objetivos de requalificação e revitalização das cidades, em particular das suas áreas mais degradadas, e de qualificação do parque habitacional, procurando-se um funcionamento globalmente mais harmonioso e sustentável das cidades e a garantia, para todos, de uma habitação condigna.”.

O conceito urbanístico de Reabilitação Urbana tem sido muito debatido e discutido ao longo dos últimos anos sendo a principal ênfase os princípios da reabilitação, os meios de atuação sobre o património, seja ele edificado, cultural ou natural. Destes debates têm sido produzidos um conjunto de recomendações, cartas ou resoluções que procuram estabelecer uma visão comum sobre estas problemáticas.

As definições de Área e/ou Obra de Reabilitação Urbana têm sido objeto, ao longo dos anos, de diversos e diferentes conceitos, mais ou menos complexos, que se encontram vertidos na abundante legislação urbanística em vigor. Não chegando a ser contraditórios, a sua interpretação tem levado a aplicação de diferentes critérios para situações que, no seu conteúdo, são semelhantes. Considerando que a simples certificação de uma intervenção, como de reabilitação, pode significar

a atribuição de um apoio ou benefício fiscal, compreende-se a necessidade de termos uma definição clara, rigorosa e única dos termos que empregamos.

A concessão de benefícios fiscais e a redução de taxas municipais em obras de reabilitação já tem, hoje em dia, um significado relevante. Porém é importante que esses benefícios incidam em efetivas obras de reabilitação.

A elaboração da presente estratégia de reabilitação obriga a, quanto antes, definir claramente o conceito de Reabilitação Urbana.

Deste modo, o entendimento destes conceitos, para efeitos da presente estratégia de reabilitação, consta no artigo 2º do Regime Jurídico da Reabilitação Urbana:

- **«Área de reabilitação urbana»** é a área territorialmente delimitada que, em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva e dos espaços urbanos e verdes de utilização coletiva, designadamente no que se refere às suas condições de uso, solidez, segurança, estética ou salubridade, justifique uma intervenção integrada, podendo ser delimitada em instrumento próprio ou corresponder à área de intervenção de um plano de pormenor de reabilitação urbana (Art. 2º, alínea b), DL Nº307/2009);

- **«Reabilitação urbana»** a forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente, em que o património urbanístico e imobiliário é mantido, no todo ou em parte substancial, e modernizado através da realização de obras de remodelação ou beneficiação dos sistemas de infraestruturas urbanas, dos equipamentos e dos espaços urbanos ou verdes de utilização coletiva e de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação ou demolição dos edifícios (Art. 2º, alínea h), DL Nº307/2009);

- **«Reabilitação de edifícios»** é a forma de intervenção destinada a conferir adequadas características de desempenho e de segurança funcional, estrutural e construtiva a um ou a vários edifícios, às construções funcionalmente adjacentes incorporadas no seu logradouro, bem como às frações eventualmente integradas nesse edifício, ou a conceder-lhes novas aptidões funcionais, determinadas em função das opções de reabilitação urbana prosseguidas, com vista a permitir novos usos ou o mesmo uso com padrões de desempenho mais elevados, podendo compreender uma ou mais operações urbanísticas (Art. 2º, alínea j), DL Nº307/2009);

A reabilitação urbana tem vindo a ser mais comum nos centros históricos, sendo visível um aumento no número de edifícios renovados. Existe, no entanto, um lado negativo, na medida em que

a lei não é clara sobre esta matéria o que leva a algumas obras de requalificação a ficarem a quem do suposto (Pedro, Fernanda. Reabilitação Urbana. Jornal Económico, p. 3).

Os especialistas do património alertam para os erros que se estão a cometer na reabilitação, sobretudo com a frequente substituição de edifícios antigos por construções que fogem ao contexto local. O conceito de reabilitação estende-se hoje desde da escala de intervenção, que pode ir desde o edifício, ou mesmo da fração, até ao bairro ou áreas extensas do território urbano. A reabilitação em Lisboa é assim comandada pelo interesse económico, isto é, pelos clientes alvo de um negócio imobiliário e, em consequência, pensada especialmente a curto prazo, sem grandes preocupações quanto à durabilidade e, muitas vezes, quanto à segurança estrutural, o que pode ser particularmente grave em zonas de atividade sísmica (Pedro, Fernanda. Reabilitação Urbana. Jornal Económico, p. 6).

Esta realidade é preocupante para a sustentabilidade e identidade do lugar, uma vez que esta forma de pensar irá originar um maior número de intervenções. Esta situação poderia ser evitada caso fosse elaborada uma solução arquitetónica que salvaguarde os valores do local. O objetivo é assim a requalificação de espaços desqualificados e desvalorizados através de uma intervenção que abranja todos os componentes da vida urbana (*Rodrigues, Walter. Cidade em Transição – Nobilitação Urbana, Estilos de Vida e Reurbanização em Lisboa, p244*).

## 1.2. Estudos de Caso

Após a descrição do estado atual da reabilitação urbana em Lisboa, esta dissertação irá explorar dois estudos de caso de forma a demonstrar as possíveis abordagens perante um determinado local. O objetivo é assim apresentar dois exemplos contemporâneos, onde ambos procuram respeitar a identidade do sítio. Estes exemplos foram escolhidos por serem próximos do local intervencionado e por terem estratégias diferentes. Esta análise permite perceber como se poderá agir neste gênero de locais, respeitando o seu contexto.

Estes dois exemplos foram ainda selecionados por terem características semelhantes, em termos de programas de tipologia e de dimensão relativamente ao objeto em estudo.

### 1.2.1. ARX Portugal Arquitetos – Edifício Habitacional | Lisboa, Portugal 2013

Este projeto foi executado pelo o ateliê ARX PORTUGAL Arquitetos em 2013, situado na Rua Dr. Teófilo Braga nº32 e 36, Lisboa.



Figura 4- Fachada Principal, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

A primeira coisa com que nos deparamos é a fachada principal do projeto (figura 1) e a relação dessa fachada com a envolvente, onde podemos salientar que segue a tradição do local de uma forma mais contemporânea, com a utilização rítmicas das janelas. Nota-se uma preocupação clara em ligar a fachada com o alinhamento do arruamento, onde no piso térreo é possível observar uma zona mais opaca, onde se encontra somente a porta principal e a entrada da garagem. Ao longo da fachada pode-se verificar um jogo de faixas horizontais e verticais, em que no último piso se encontra o pátio e, nesse local, é de notar a existência de uma transição entre o edifício mais baixo (à direita) e o edifício mais alto (à esquerda).

Na fachada posterior (figura 2) regista-se uma transparência entre o interior e o exterior como resultado de planos envidraçados abertos. Neste local a luz incide diretamente durante a manhã, estando a entrada da mesma assegurada pelo afastamento dos planos envidraçados em função dos planos de betão. Esta forma protege a entrada de luz para o interior do edifício.



Figura 5 - Fachada Prosterior, ARX PORTUGAL  
Arquitetos, 2013 (Fonte:  
<https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

Mudando a nossa análise para o interior, verificamos a utilização de um núcleo central que inclui as escadas e instalações sanitárias. Esta forma permite organizar o espaço sem ser necessária a utilização de paredes divisórias para delimitar os diferentes espaços. Esta configuração nos cinco pisos transmite uma sensação de fluidez e de liberdade de movimentos para quem ali habita. As únicas paredes existentes são as de betão que são utilizadas para um modo estrutural, mas também arquitetónico.

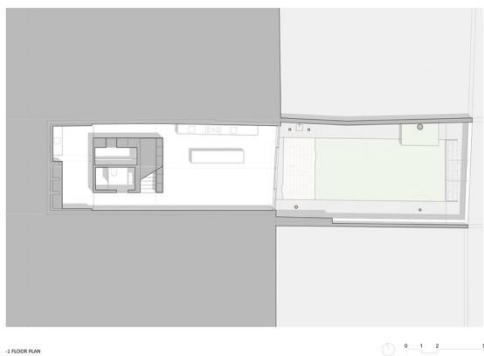


Figura 6 – Piso -1 , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

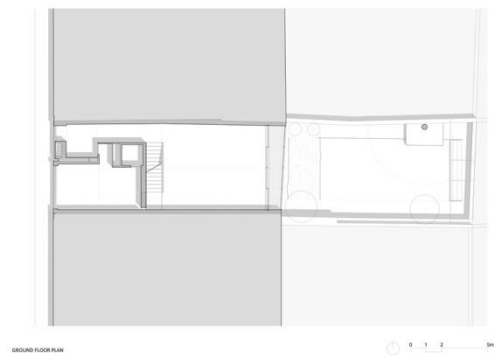


Figura 4 – Piso Térreo , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

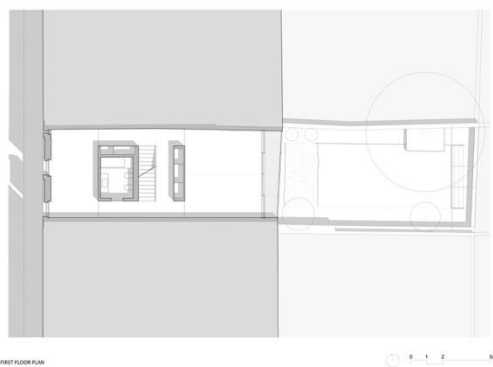


Figura 5 – Piso 1 , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

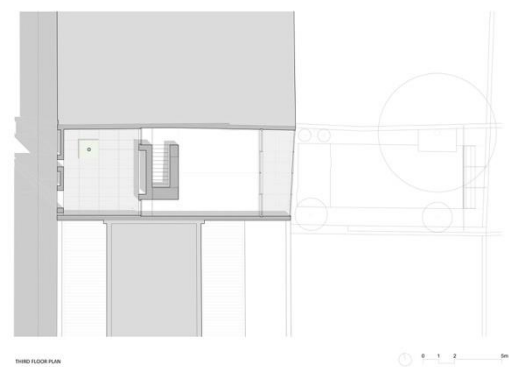


Figura 6 – Piso 3 , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

No corte longitudinal (figura 7), notamos como o projeto se une com o terreno, destacando a liberdade e a fluidez no seu interior, bem como uma relação entra a rua e o seu logradouro. No corte transversal (figura 8), observamos a coerência das passagens laterais com o núcleo central referido anteriormente.



Figura 7 – Corte Longitudinal , ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)



Figura 8 – Corte transversal, ARX PORTUGAL Arquitetos, 2013 (Fonte: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>)

### 1.2.2. João Tiago Aguiar Arquitetos – Edifício Habitacional | Lisboa, Portugal 2015

O segundo estudo de caso refere-se ao projeto que foi concebido pelo o ateliê João Tiago Aguiar Arquitetos em 2015, situado na Rua Ferreiros à Estrela nº26.



Figura 9 e 10 – Alçado Principal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

No local em análise, existia um edifício num estado avançado de degradação que foi demolido na íntegra e deu origem a este projeto. É de assinalar que a fachada (figura 9 e 10) foi reconstruída com o objetivo de manter a memória do edificado, através das métricas e materiais, contudo usando uma abordagem mais contemporânea. É nos permitido observar quatro dos cinco pisos que a constituem sendo que no piso térreo é aplicado a abordagem do caso anterior. É utilizada uma zona mais opaca, onde se encontra somente a porta principal e a entrada da garagem. Nos dois pisos seguintes existe uma homogeneidade e uma repetição da simetria dos vãos. Já no último piso encontra-se as águas furtadas com dois vãos.

A fachada posterior (figura 11 e 12) tem a mesma intenção da fachada principal. Nota-se as diferenças dos primeiros dois pisos para o resto do edificado, onde nos primeiros existem grandes planos envidraçados em contraste com a faixa vertical translúcida e o resto dos vãos.

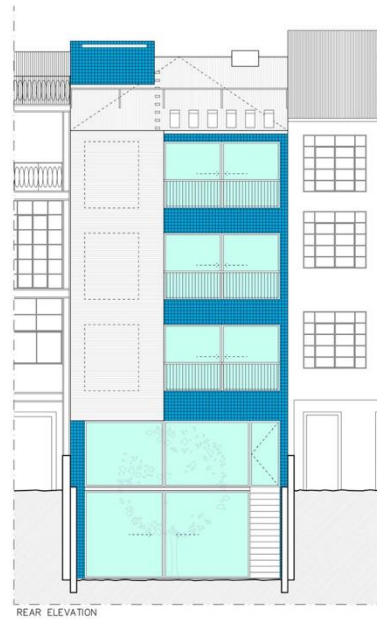


Figura 11 e 12 – Alçado Prosterior, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

No interior, é possível compreender o programa do projeto, que comporta 3 apartamentos. Tem um duplex T1 que se situa no piso térreo e no inferior, um T2 no piso 1, e um duplex T3 no piso 2 e respetivo sótão, bem como dois lugares de estacionamento. Os acessos a cada piso são feitos de forma partilhada num corpo único de escadas.

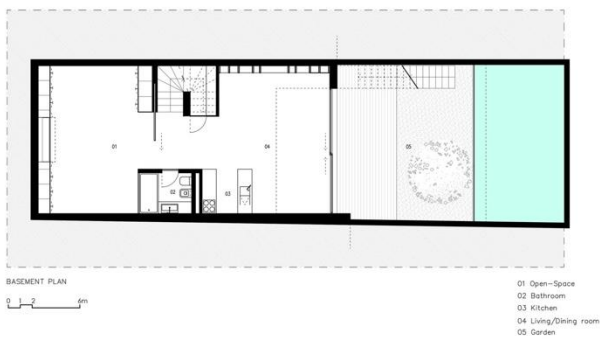


Figura 13 – Piso -1, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

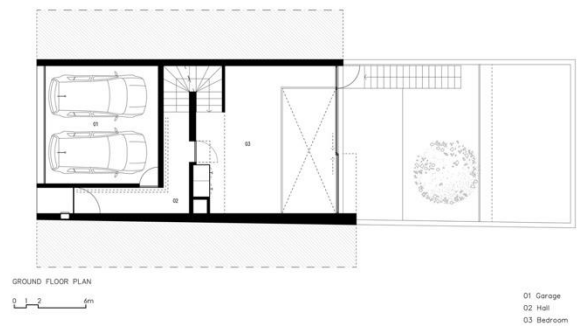


Figura 14 – Piso 0, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

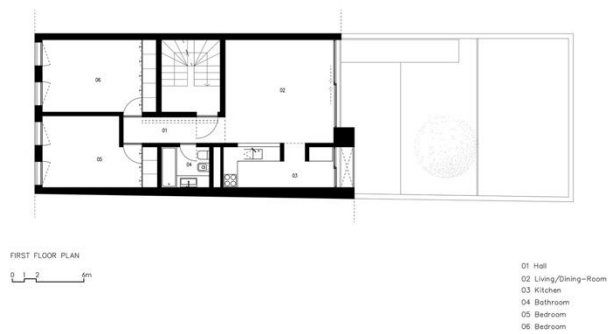


Figura 15 – Piso 1, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

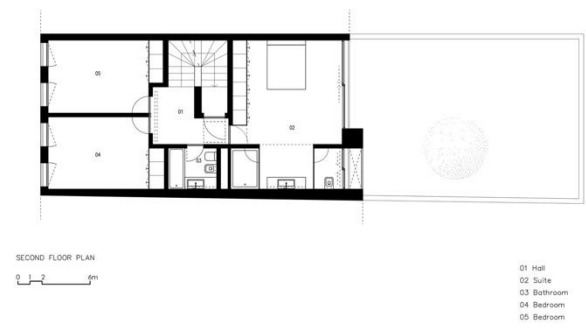


Figura 16 – Piso 2, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

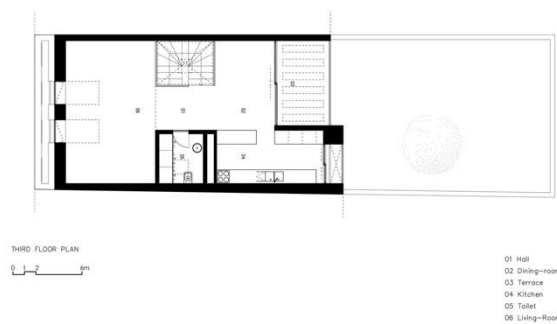


Figura 17 – Piso 3, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

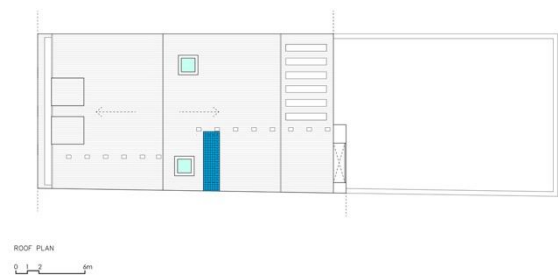


Figura 18 – Cobertura, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

No corte longitudinal (figura 19), nota-se que a abordagem em tudo é semelhante ao caso anterior, na relação do edificado com o terreno, a rua e o seu logradouro. Tanto no corte longitudinal como no corte transversal (figura 20) verificamos como a escada se comporta nos diversos pisos, onde a mesma serve de circulação para as três habitações.

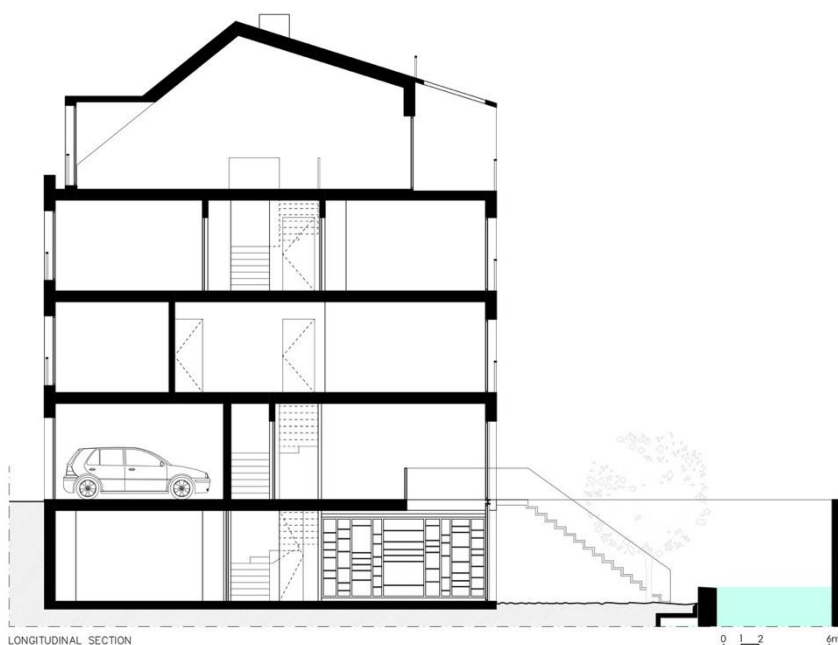


Figura 19 – Corte Longitudinal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

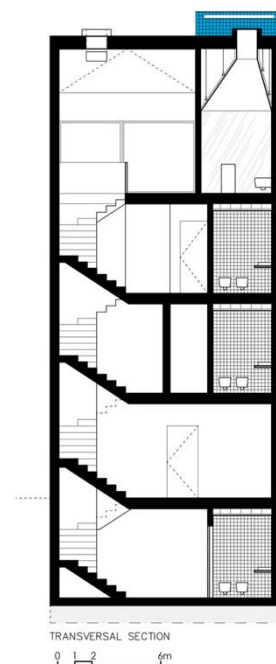


Figura 20 – Corte Transversal, João Tiago Aguiar Arquitetos, 2015 (Fonte: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>)

### 1.3. Reflexão sobre os Estudos de Caso

É importante salientar que estes dois casos contribuem para a preservação da identidade do local, pois encontram-se no mesmo contexto urbano do lugar onde se irá intervir. Deste estudo assumem-se como ideias chave a atitude contemporânea na conceção arquitetónica, a organização espacial dos edifícios com estas condicionantes, a questão da métrica entre os vãos da fachada característico deste sítio assim como a reutilização de matérias, para preservar a memória do local. Com estas bases esta intervenção pode abordar este lugar com características da arquitetura Portuguesa, mas através de uma linguagem mais contemporânea, sem que com isso se perca a sua essência.

## CAPÍTULO 2 – CARATERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

### 2.1. LUGAR



Figura 21 – Local de intervenção: Rua de São Bernardo, nº36 (Fonte: Google Earth e Autor)



Figura 22– Vistas áreas de 1785 a 2016 (Fonte: LXI)

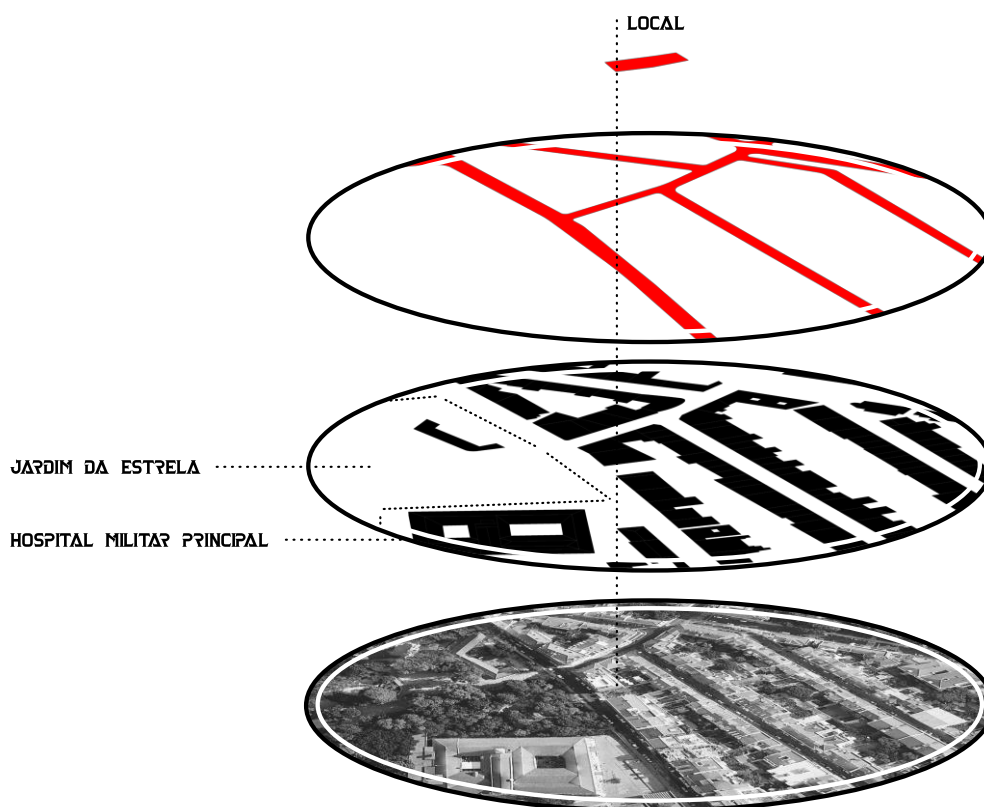


Figura 23 – Análise do local (Fonte: Google Earth e Autor)

O local em estudo situa-se junto ao Jardim da Estrela, em concreto na Rua de São Bernardo nº36 na freguesia da Lapa. De acordo com Plano Diretor Municipal de Lisboa, localiza-se numa área qualificada como Espaço Central e Residencial de Traçado Urbano A Consolidado. Está ainda sujeito às condicionantes que decorrem da sua inserção em Área de Reabilitação Urbana de Lisboa e Zona Especial de Proteção.

Através das imagens retiradas do *website* LXi, é possível observar a evolução do tecido urbano no desenrolar dos anos. Em 1785, são visíveis espaços predominados por campos em contraste com um panorama habitacional em 1807, onde já existe um crescimento de edificadros e com traços de arruamentos que ainda se mantiveram até à atualidade. Em 1856/58, existe um crescimento em termos da malha urbana e consequentemente das habitações e evolui até 1911. Esta mudança surge devido aos novos modos de habitar que influenciaram a planificação do desenho urbano. É ainda visível que não existiram alterações significativas para o estado atual, desde então.

Após uma análise sobre a vizinhança, observaram-se várias reabilitações de edifícios onde o pensamento responde somente às necessidades de hoje em dia. Este pensamento pode ser problemático uma vez que pode hipotecar a adaptabilidade do edifício num futuro. A reabilitação de edifícios antigos e principalmente no Espaço Central e Residencial de Traçado Urbano A Consolidado pode ser difícil, com o intuito de os adaptar às necessidades contemporâneas, pois os regulamentos em vigor poderão impossibilitar essas alterações. (Lopes, Carlos Nuno Lacerda. *Arquitetura e Modos de Habitar I* Eduardo Souto Moura, pp.68-69)

Esta forma de pensar acarreta um elevado custo económico, pois pode ser necessário reabilitar o mesmo edifício diversas vezes. A abordagem apropriada seria planejar a construção de forma que permitisse a futuros inquilinos realizar as alterações que desejam de uma forma simples e rápida.

## 2.2. O EDIFÍCIO

O sítio em análise sofreu diversas transformações ao longo do tempo, tendo já sido ocupado, no entanto atualmente é um espaço vazio expectante. As únicas informações disponibilizadas por parte da Câmara Municipal de Lisboa, são um estudo de volumes de 1959 (figura 24) e uma fotografia de 1993 (figura 25).

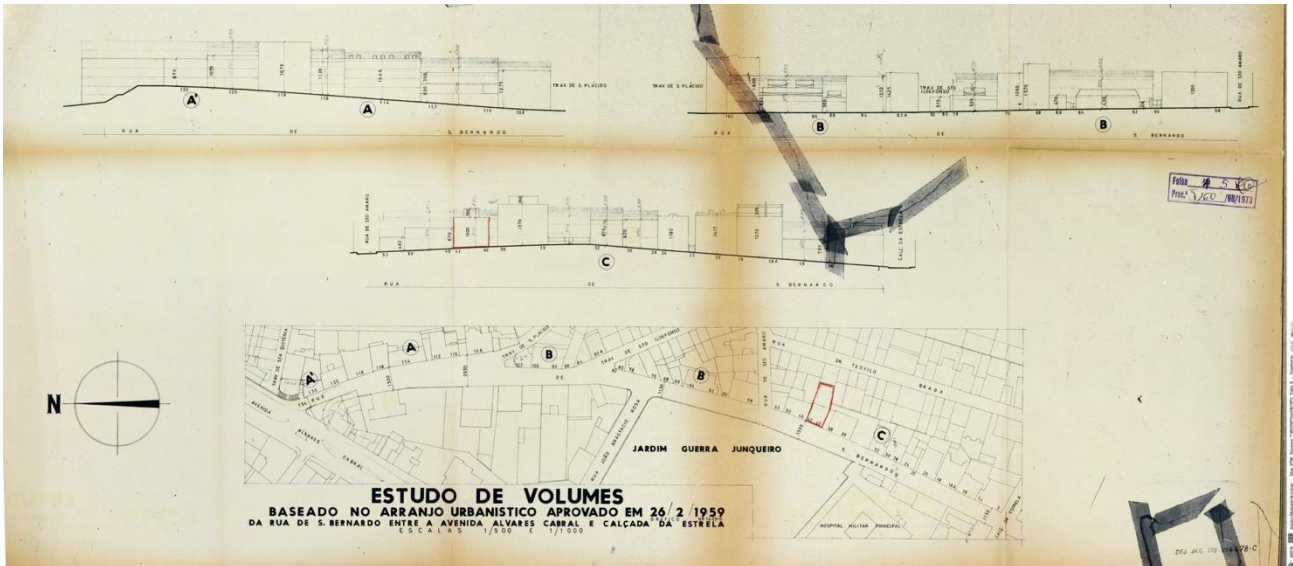


Figura 24– Estudo de Volumes de 1959 (Fonte: CML)



Figura 25 – Fotografia do local em 1993 (Fonte: CML)

É possível verificar na fotografia que em 1993, o edifício já se encontrava numa fase de degradação avançada, estando apenas intacta a fachada principal. O edifício era composto por quatro andares onde o rés-do-chão tinha duas portas de acesso à Rua de São Bernardo.

Atualmente, e como demonstrado nas imagens em baixo, o sítio encontra-se vazio, estando por isso expetante a uma intervenção.



Figura 26 e 27 – Fotografias do local, Rua de São Bernardo, 2019 (Fonte: Autor)



Figura 28 e 29 – Fotografias do local, do Interior do Jardim da Estrela, 2019 (Fonte: Autor)

### **3. PROJETO**

#### **3.1. PROGRAMA**

Tendo em consideração a carência apresentada pelo o local em análise, o objetivo é, assegurando as condições de segurança necessárias, preencher o vazio e criar capacidade habitacional.

Pretende-se que a organização do espaço interior seja flexível a futuras mudanças de modo a aproveitar-se ao máximo a área doméstica (*Colquhoun, Alan. Essays in Architectural Criticism: Modern Architecture and Historical Change, p.51*). Este tipo de flexibilidade aumenta a eficiência e a funcionalidade do projeto, possibilitado que habitação multifamiliar seja utilizada para diferentes usos e atividades. Este dinamismo permite ainda que os habitantes utilizem os fogos da maneira que desejem, adaptando o ambiente à sua própria vontade.

Do ponto de vista urbano, a proposta em projeto contribui para uma maior harmonia do conjunto edificado ao longo da frente de rua, uniformizando o desenho do alçado e, naturalmente, melhorando a sua imagem.

A intervenção visa contribuir para uma valorização arquitetónica, urbanística e ambiental da área e do conjunto urbano onde se integra, sem prejuízo da manutenção dos valores identitários e do conjunto, que devem ser característicos e identificativos da zona em que se insere, nomeadamente na sua relação com os imóveis vizinhos.

### 3.2. ESTRATÉGIA DO PROJETO

A proposta de intervenção assenta na construção de uma nova habitação coletiva e na possibilidade da compartimentação do seu interior de forma a que um fogo possa dividir-se em vários fogos. Esta ação permite que o mesmo espaço seja dotado de uma maior capacidade de alojamento, tornando-o flexível.

Este conceito sustenta o desenvolvimento de uma solução que não contribua para o agravamento da problemática referida anteriormente. Uma arquitetura flexível é a forma mais apropriada de permitir que edifício se adapte às exigências e hábitos dos seus habitantes. Como se sabe, a vida de cada habitante passa por inúmeras fases, e para cada uma dessas fases, existe naturalmente uma necessidade distinta e concreta em relação ao espaço habitacional.

Enquanto habitante deparei-me com esta dificuldade no meu seio familiar. Pelas diferentes fases que a minha família passou, encontrar um outro espaço que procurasse satisfazer essas necessidades foi sempre um obstáculo a superar. Em todos os casos, o problema foi sempre a existência de um corpo fixo que não permitia uma adaptação simples e rápida do espaço. Considerando assim essencial que uma habitação seja flexível ao longo do tempo, para que o espaço possa ser adaptado segundo as necessidades dos seus habitantes e não os impelir a uma saída forçada da habitação. Na realidade social e humana na qual estamos inseridos, cada pessoa é diferente, sendo as suas necessidades distintas, “As casas são como as pessoas.” (Lopes, Carlos Nuno Lacerda. *Arquitectura e Modos de Habitar* | Eduardo Souto Moura, p.34).

Esta ideia pode ser relacionada com o conceito de planta livre, um dos cinco pontos da arquitetura propostos por Le Corbusier (*Curtis, William J.R. Le Corbusier: Ideas and Forms*). Esta noção proporciona um espaço que pode ser configurado pelo o habitante da forma que este entender.

Este conceito permite ainda responder a dois tipos de utilizadores distintos, um que pretenda habitar o espaço durante a sua vida e outro que o veja como uma solução temporária. No primeiro caso o habitante irá adaptar o seu espaço consoante as suas necessidades evolutivas, enquanto no segundo, com a imposição de uma mudança de habitante, o espaço irá se organizar perante o novo morador. Isto demonstra que a flexibilidade é uma solução válida ao problema detetado anteriormente.

Existem inúmeras estratégias que foram já testadas e que podem assegurar que uma habitação seja flexível, tais como os elementos verticais móveis, os espaços dinâmico e ausência de divisões interiores, como também espaços modulares e concentrar as zonas húmidas num núcleo.

No seguimento das ideias mencionadas anteriormente, se recuarmos no tempo, verificamos que a flexibilidade é comum na arquitetura tradicional Japonesa, que ao contrário da cultural ocidental, que prima pela privacidade, cria uma sucessão de espaços (*Lima, Isabel Quelhas. A Casa Tradicional Japonesa*) (figura 30). Este estilo utiliza painéis verticais (*Fusuma*) que limitam o espaço e um pavimento (*Tatami*), que tem um tamanho já pré-definido e onde encaixam os painéis verticais. Estes elementos simples contribuem para a definição dos diferentes espaços e permitem ao habitante ajustar a área de acordo com os seus requisitos.



Figura 30 – Casa Tradicional Japonesa (Fonte: <https://pezcame.com/ZnVzdW1hIGRvb3Jz>)

Já o arquiteto Steven Holl reinterpretou a mesma metodologia em parte, no projeto *Fukuoka* no Japão em 1991. Como o próprio arquiteto sugere uma conceptualização contemporânea do modelo Fusuma, não só nos confere esta ideia de flexibilidade como agrega o dinamismo dos espaços modulares.

*“The 28 apartment interiors are conceptualized as “hinged space”, a modern interpretation of the multi-use concept of traditional Fusuma. Diurnal hinging allows expansion of the living area during the day, reclaimed by bedrooms at night. Episodic hinging reflects change in family over time; rooms can be added or subtracted accommodating grown-up children leaving or elderly parents moving in.” (Holl, Steven. Void Space/Hinged Space Housing. Stevenholl. Disponível em: <<https://stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>>)*



Figura 31 – Interior do Projeto *Fukuoka*, Japão 1991 (Fonte: <http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>)



Figura 32 – Interior do Projeto *Fukuoka*, Japão 1991 (Fonte: <http://www.stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>)

Este método inspirou dois arquitetos portugueses, Mário Sousa e Marta Brandão, a desenvolverem a *MIMA House* (figura 33 e 34). O intuito deste tipo de arquitetura permite responder ao estilo de vida de cada utilizador de uma maneira fácil e simples. Conforme se pode observar nas imagens, consiste em tirar/colocar painéis verticais no interior e exterior da habitação de forma a responder às necessidades do morador. Isto permite que seja a casa adaptar-se ao utilizador e não o contrário como é usual.



Figura 33 e 34 – *MIMA House*, 2011 (Fonte: <https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects>)

Podemos encontrar ainda neste projeto a ideia da concentração das zonas húmidas num núcleo que automaticamente permitem à habitação a ausência de divisões interiores pois é possível organizar todo o espaço em função do núcleo fixo.

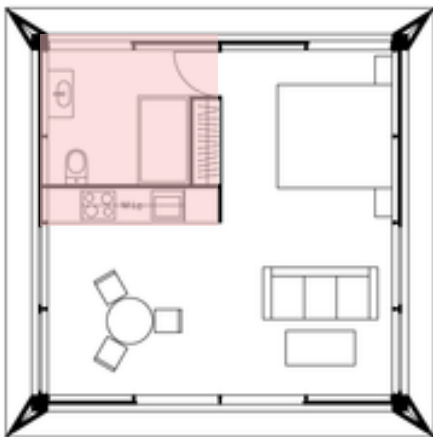


Figura 35 e 36 – *MIMA House*, 2011 (Fonte: <https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects>)

Anuímos assim que a flexibilidade no interior de uma casa é uma solução viável para uma boa e duradoura relação entre o ocupante e a habitação. É ainda possível verificar que esta solução (figura 35 e 36) se inspira também na arquitetura tradicional Japonesa. Esta idealização do conceito de flexibilidade, faz com que percecionemos a habitação com uma área dinâmica, onde cada fogo terá que corresponder às necessidades do habitante e a possíveis mudanças sócio culturais. Desta forma, a proposta considera que cada espaço é um método aberto às diversas mudanças.

Estas abordagens convidam-nos a pensar quais são os elementos permanentes e os ocasionais, sendo este pensamento crucial para o sucesso da proposta a desenvolver. Esta ideia será posteriormente aplicada em cada piso proposto para uma melhor compreensão das decisões tomadas em relação a cada elemento.

O principal objetivo deste projeto é assim compreender como ao longo do tempo a habitação se poderá adaptar às exigências e hábitos dos seus habitantes, sem que para isso haja a necessidade de construir ou demolir.

Nos diagramas conceituais que se seguem procura-se sintetizar várias estratégias a aplicar no projeto. Uma das abordagens consiste na divisão vertical do edifício em vários pisos. Desta forma irá possibilitar que um fogo, a ser dividido, origine outros fogos.

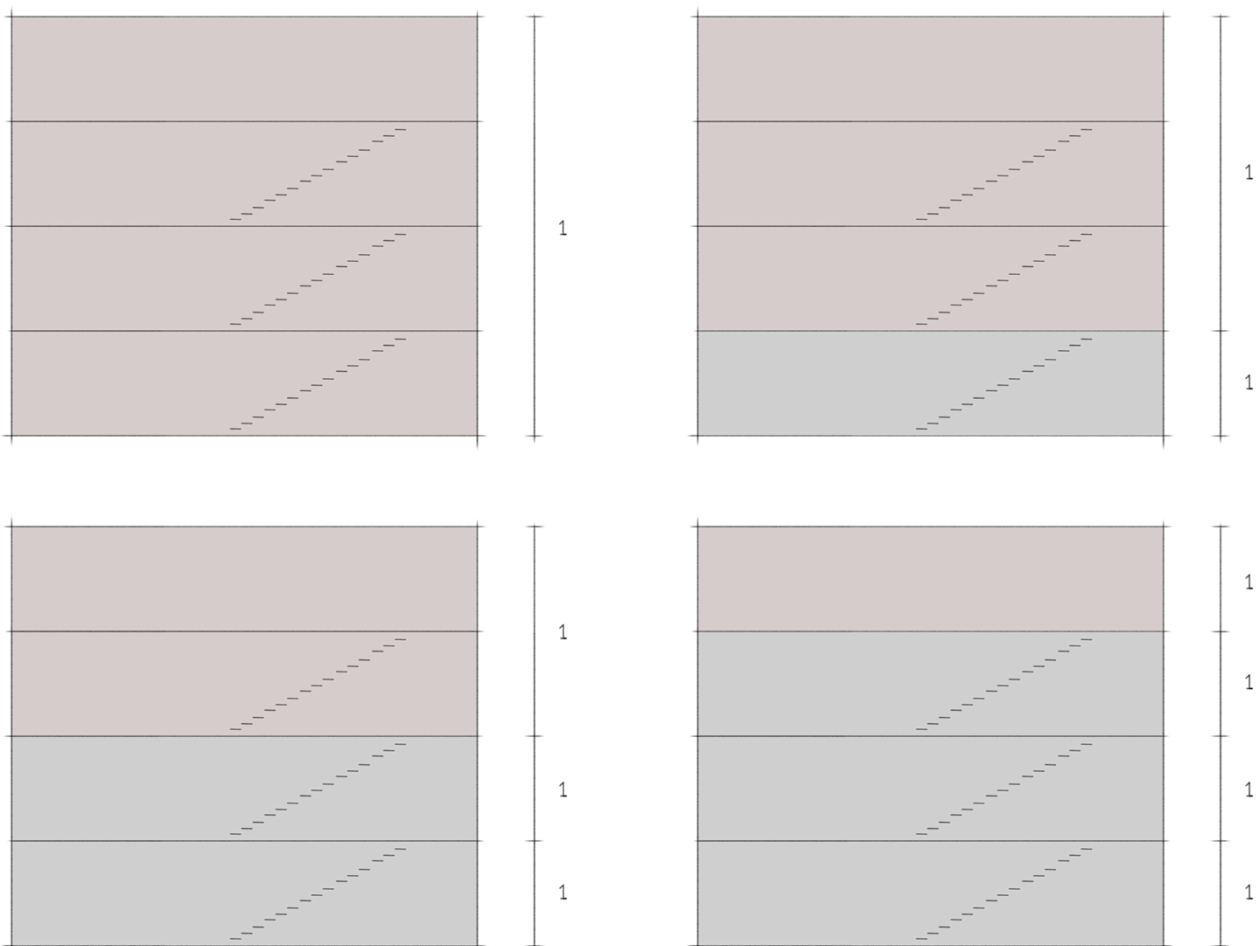


Figura 37 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor)

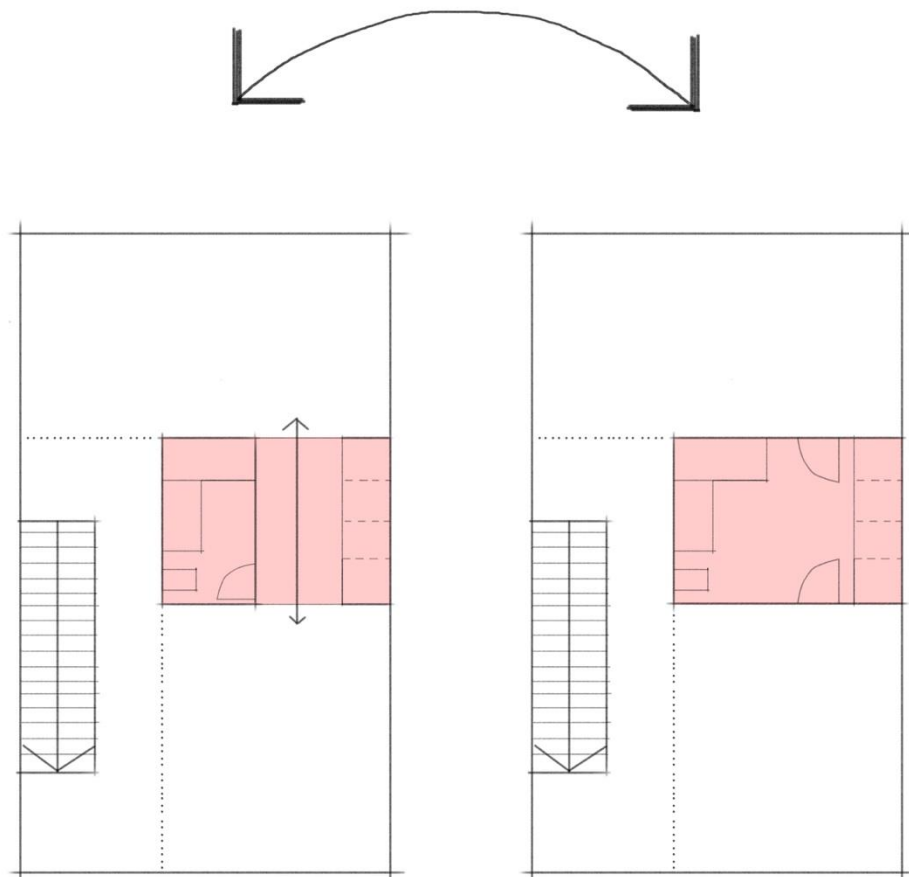


Figura 38 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor)

A reflexão incide sobre o espaço doméstico, dando hipótese aos habitantes de utilizarem este lugar à sua maneira e adaptar o ambiente à sua própria vontade ao longo do tempo. É, no entanto, importante mencionar que todas estas alterações, sejam constantes ou não, baseiam-se exclusivamente nas necessidades do habitante o qual é um contributo importante na eficácia e funcionalidade deste projeto.

Deste modo, optou-se por centralizar as zonas húmidas (a vermelho na figura 38), e através do conceito responder aos regulamentos em vigor neste momento. Nesta solução podemos reparar como pode ser feita a organização deste espaço, onde na imagem a esquerda existe no mesmo núcleo uma instalação sanitária e uma cozinha, permitindo que este piso se transforme num fogo, isolando o acesso das escadas ao piso. O habitante é, no entanto, capaz de alterar para a solução na imagem à direita, dando origem a uma só instalação sanitária e desta forma permite ao ocupante a flexibilidade de criar ou recriar o espaço consoante as suas necessidades, sendo necessário apenas colocar ou retirar painéis verticais nas calhas existentes.

Os painéis organizam-se consoante uma determinada métrica, estão divididos em quatro tipos de painéis – dois para as zonas húmidas e dois para zonas não húmidas (figura 39). Alguns destes painéis poderão ter porta de forma a possibilitar a comunicação entre diferentes divisões, embora a sua maioria não tem.

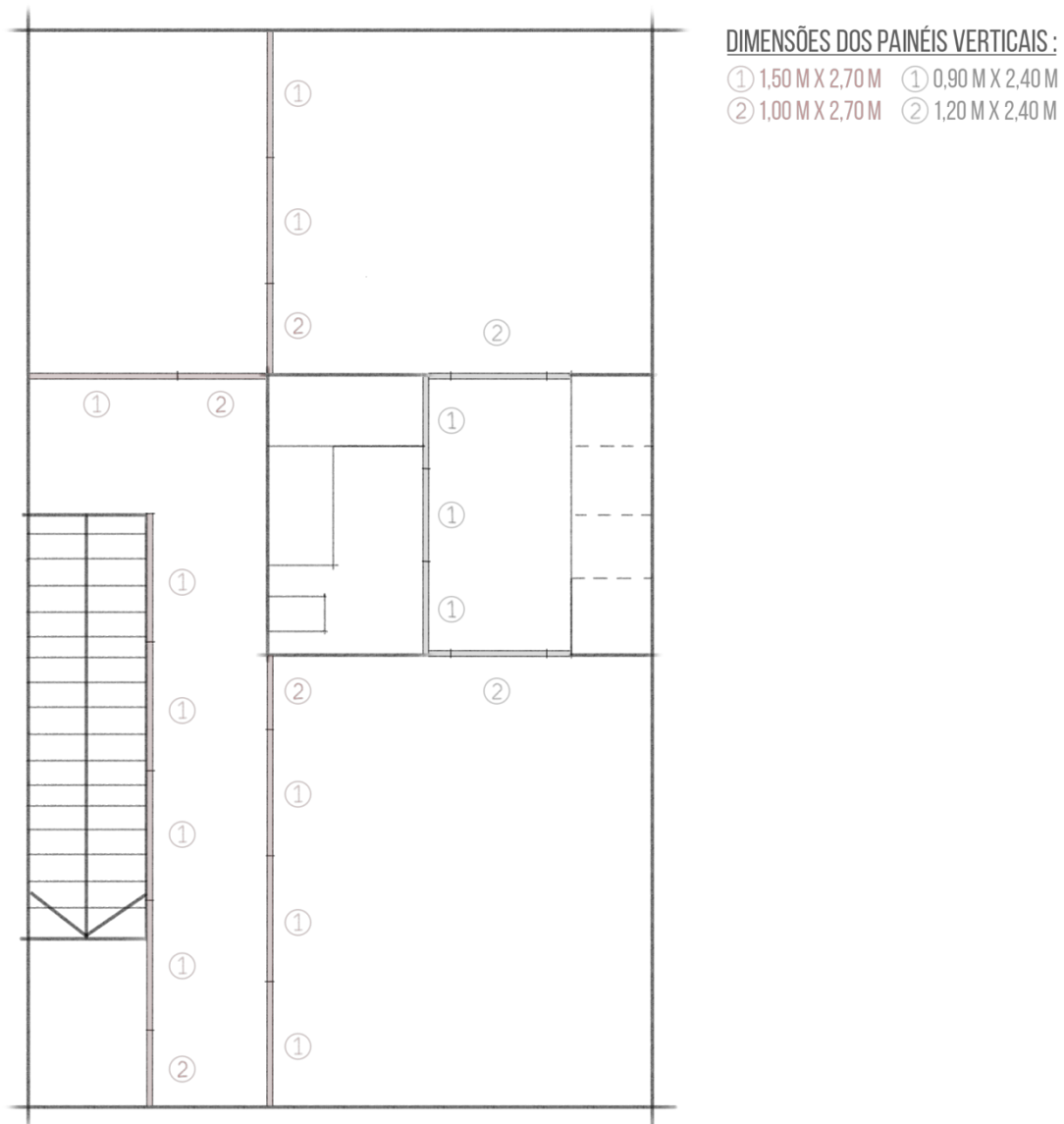


Figura 39 – Diagrama da solução proposta para o interior do edifício (Fonte: Autor)

No sentido de recuperar a identidade da fachada principal, procurando conferir uma imagem mais contemporânea, aplicou-se a métrica anterior do conceito dos vãos para que se retorne à história do lugar (na janela a cinzento na figura 40) e desenhar uma nova proposta dos mesmos onde se espelha a sua contemporaneidade (na janela a vermelho na figura 40). Desta forma, o plano com os novos vãos irá romper com o passado, mas preservando a sua memória na fachada.

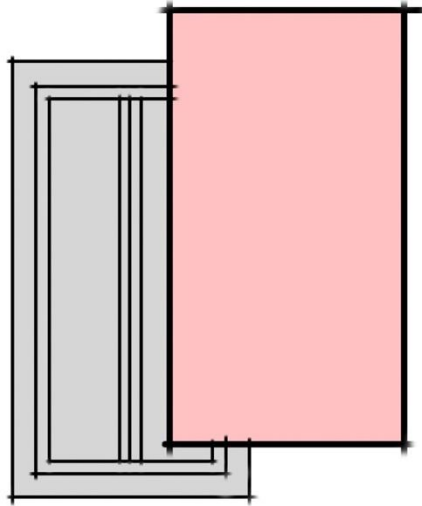


Figura 40 – Diagrama conceitual da solução da fachada (Fonte: Autor)

Na procura de concretizar o conceito mencionado anteriormente, desenvolveu-se algumas experiências recorrendo a modelos tridimensionais, viabilizando um estudo para a fachada principal que contivesse os vários princípios considerados pertinentes para a concretização harmoniosa da fachada com a vizinhança, enfatizando a memória do lugar.



Figura 41 – Modelos Tridimensionais conceituais da solução da fachada (Fonte: Autor)

### 3.3. DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

#### 3.3.1. PRINCÍPIOS GERAIS

A presente proposta propõe uma empena máxima de 14.51m (figura 42) de forma a alinhar o edifício proposto com o edifício vizinho, estando em conformidade com o estipulado no nº1 do Artigo 43º do PDM (figura 43), onde refere que a profundidade máxima da empena dos edifícios é de 15m.

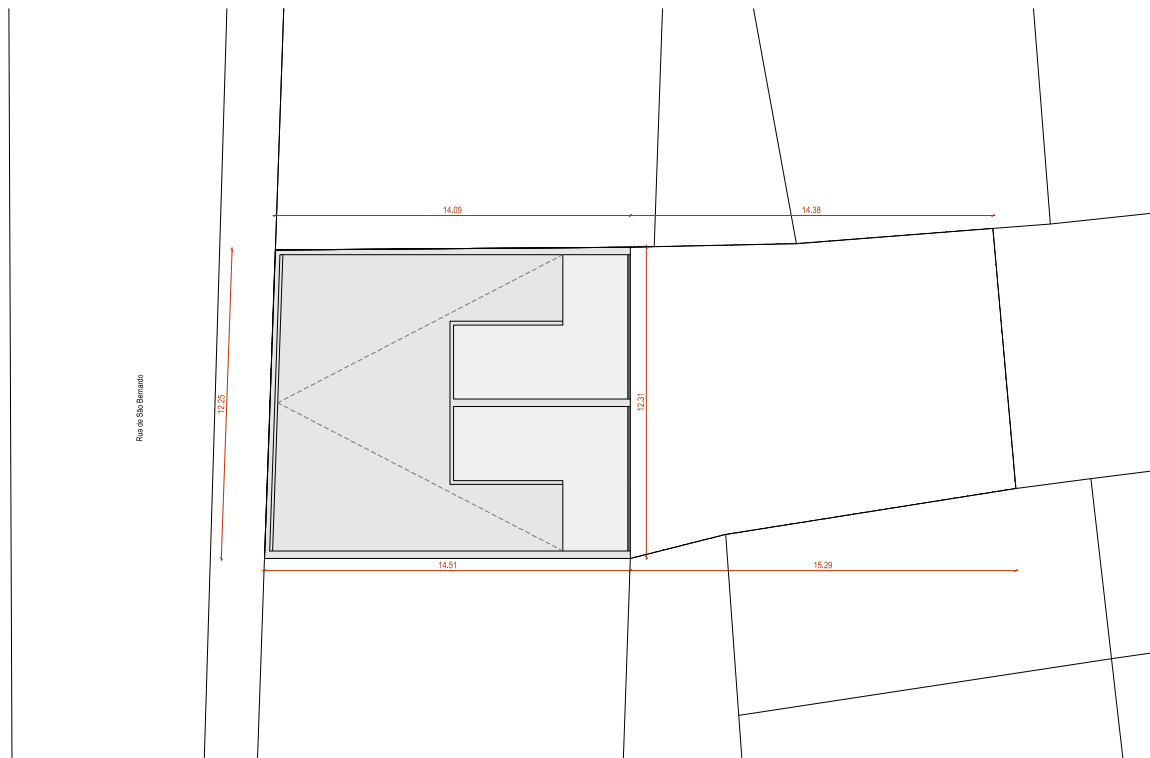


Figura 42 – Proposta da Planta de Implantação (Fonte: Autor)

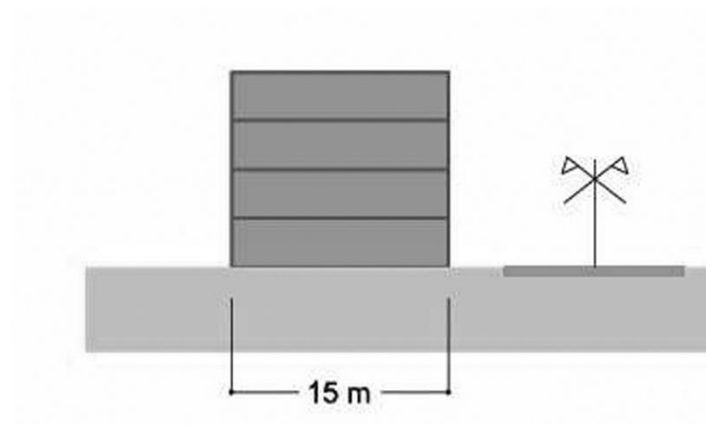


Figura 43 – Imagem de ilustração do artigo 43º, nº1 (Fonte: Manual Técnico do PDM)

Pretende-se ainda proceder ao alinhamento da fachada principal com o beirado do edifício vizinho à sua esquerda, contribuindo assim para uma maior harmonização do conjunto edificado. Este alinhamento é demonstrado no estudo apresentado posteriormente em fotomontagem (figura 51) e anteriormente visível no antigo edifício (figura 25).

Este alinhamento vai de encontro ao estipulado na alínea a) do nº3 do Artigo 42º do Plano Diretor Municipal de Lisboa (figura 44), onde o cálculo da altura máxima da edificação corresponde ao resultado da média das alturas da frente edificada.

No processo é também assegurada a métrica do desenho da fachada com o conjunto edificado da rua.

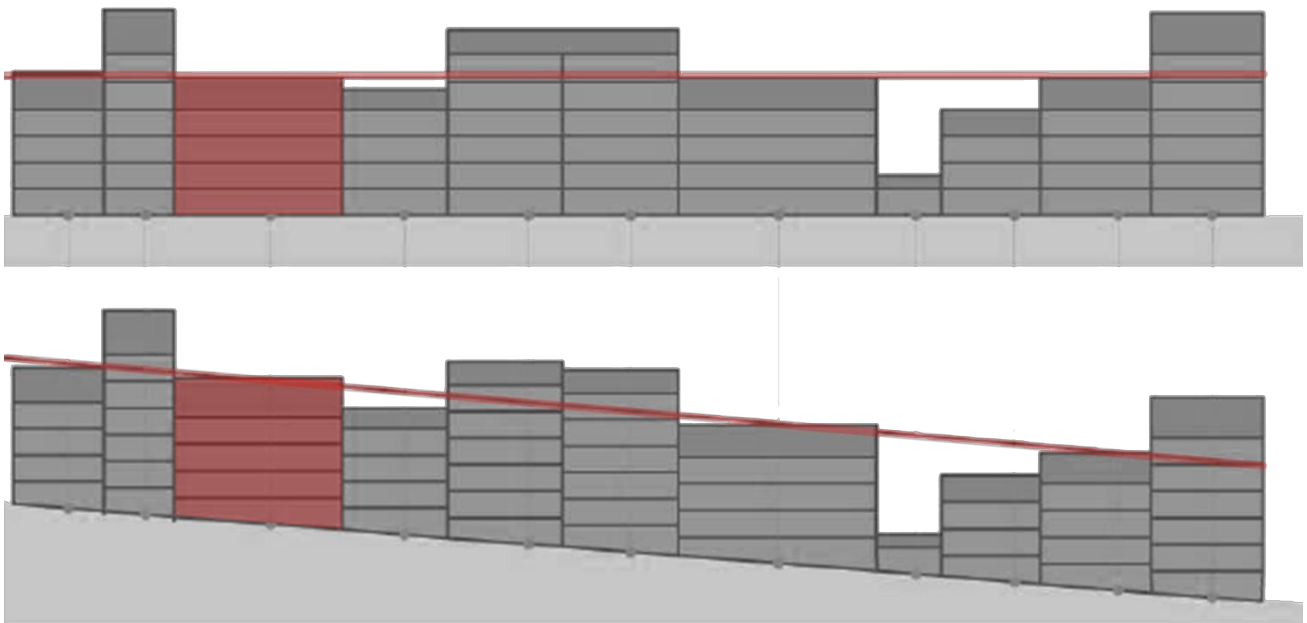


Figura 44 – Imagem de ilustração do artigo 42º, nº3, alinha a) (Fonte: Manual Técnico PDM)

### 3.3.2. USOS DO ESPAÇO

O aceso ao edifício é feito ao nívél do rés-do-chão (figura 46), pela via pública - Rua de São Bernardo nº36. É proposto um uso habitacional dividido em duas frações que funcionam de forma independente, com uma garagem partilhada, de forma a poder garantir que o edifício possa ter vários fogos, tendo estes uma entrada autónoma. Funcionalmente resolveu-se colocar as escadas nesta configuração (figura 46) para que estas possam ser isoladas em todos os andares caso necessário e conforme as exigências requeridas. O corpo das escadas que faz a ligação entre os pisos do edifício esta pensado de forma que seja possível fazer o isolamento de cada um conforme os requisitos de cada habitante, contemplando a possibilidade de ter desde um fogo quadruplex, triplex +1, até um duplex +2 ou ainda quatro pisos independentes com apenas o núcleo de escadas em comum (figura 45).

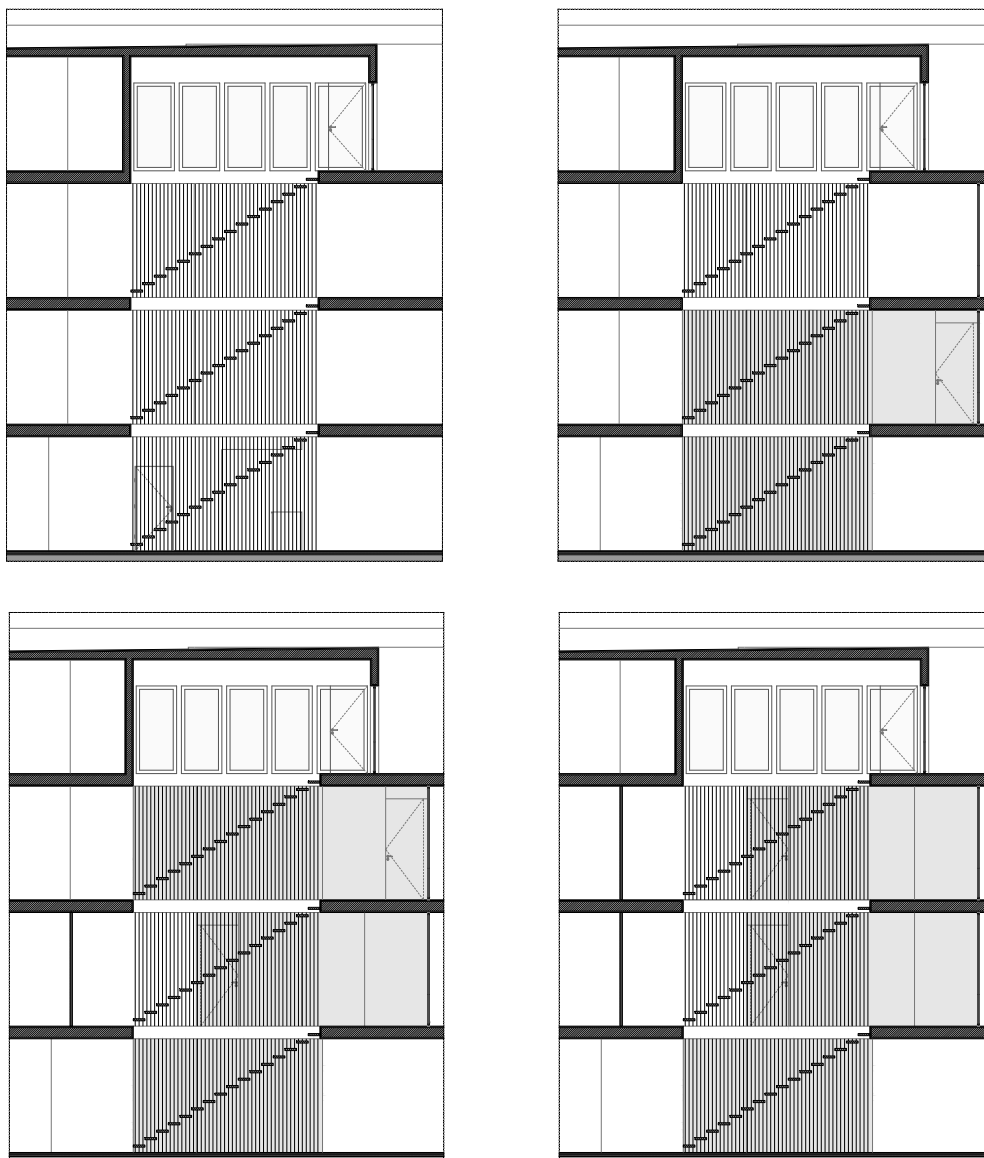


Figura 45 – Proposta da possibilidade da fração se dividir em diferentes fogos (Fonte: Autor)



Para o primeiro e segundo piso (figura 47), pretende-se replicar um núcleo de zonas húmidas de forma a otimizar os espaços existentes, assegurando a continuidade de um bom funcionamento dos mesmos. Cada piso nas diferentes frações pode ser configurado para diferentes fins, dependendo sempre do pretendido pelo habitante.

O núcleo fixo poderá ser configurado de três formas distintas. Estas propostas têm como objetivo que todos os pisos tenham uma instalação sanitária, garantindo que cada piso possa ser independente. Assim numa primeira solução temos, uma área equipada com uma instalação sanitária e uma *kitchenette*, possibilitando assim um apartamento independente de tipologia T1. Numa segunda solução, onde a configuração é direcionada para que exista relação entre o mesmo fogo (área de confeção/*kitchenette* estaria num piso acima ou abaixo), podemos ter uma instalação sanitária com dimensões maiores ou uma instalação sanitária com dimensões menores e um corredor com armários, que dão apoio aos dois compartimentos do piso consoante as particularidades de cada ocupante.

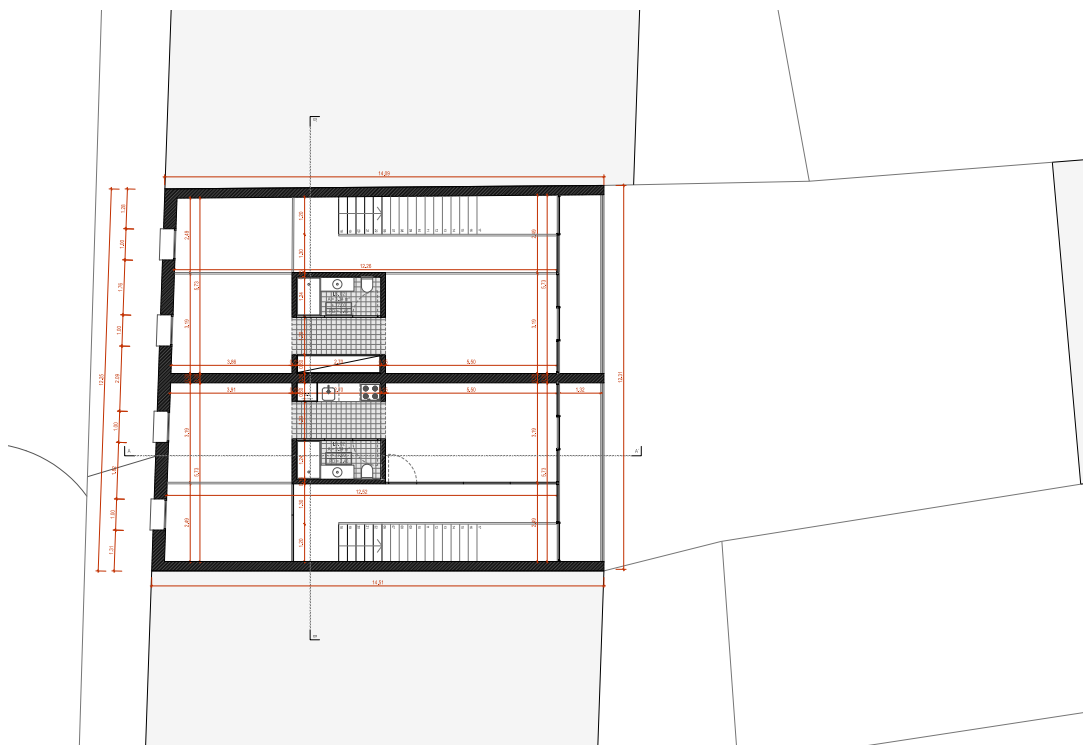


Figura 47 – Proposta do Piso 1 (Fonte: Autor)



### 3.3.3. CONFIGURAÇÃO EXTERIOR DO EDIFÍCIO

Do ponto de vista do alçado principal, o projeto concorre para uma maior harmonização da imagem do conjunto edificado. A abordagem aplicada pretende recuperar a memória do passado, usando o conceito da métrica dos vãos e o piso térreo, ter uma materialidade diferente no embasamento que contraste com a restante fachada, como podemos ver na figura 25 e na figura 49. Estas opções garantem que se mantenha a identidade do lugar, agregando uma linguagem mais contemporânea.

O piso térreo, onde se encontram os acessos ao edifício, será revestido por uma chapa metálica perfurada, lacada na cor preto mate, criando uma dicotomia com a restante fachada que terá um acabamento rebocado e pintado na cor branco. A cantaria dos vãos será eliminada e em sua vez os novos vãos serão munidos de uma caixilharia metálica mais delgada lacada na cor preto mate conferindo uma aparência monocromática ao alçado, dando-o uma aparência mais contemporânea. Para realçar o contraste da memória versus contemporaneidade decidiu-se marcar a fachada com apontamentos conceptuais da métrica dos vãos anteriores.



Figura 49 – Proposta do Alçado Principal (Fonte: Autor)

Na fachada posterior procura-se explorar ao extremo a transparência dos planos envidraçados de forma a prolongar o interior para o exterior. Uma característica deste lugar e da sua orientação solar é a incidência da luz durante a manhã, diretamente neste plano. Por esse motivo optou-se por recuar os vãos do primeiro e segundo piso de forma a proteger a incidência direta da luz matinal. No piso zero manteve-se o alinhamento da fachada para criar uma continuidade entre o interior e o logradouro, e no último piso devido a configuração dos espaços o alçado tardoz irá expor as paredes dos núcleos organizacionais, sendo estas opacadas pintas na cor branco, criando uma homogeneidade coerente com a fachada principal.

Desta forma consegue-se gerar uma maior fluidez nos espaços criando uma maior interação entre o interior e o exterior, aumentando a harmonia do conceito por de trás do edifício como um todo.



Figura 50 – Proposta do Alçado Tradoz (Fonte: Autor)

### 3.3.4. MATERIAIS E TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS

A presente intervenção preconiza a construção de um edifício de raiz, uma vez que nos encontramos presentes a um vazio expectante. Deste modo optou-se por erguer o esqueleto do edifício em betão armado e levantar as paredes através de alvenaria de tijolo e nas fachadas acrescentar cortiça para isolamento acústico e térmico. Posteriormente todas as paredes de alvenaria serão estucadas e pintadas na cor branco.

O embasamento do edifício referente ao piso 0 será em chapa metálica perfurada e lacada na cor preto mate. Além da dicotomia que cria na fachada principal, este embasamento servirá também para proteger o alçado de sujidades e algum possível dano. Já a fachada posterior não terá embasamento pois será predominada pelos planos envidraçados. Na zona da garagem está previsto ainda um soco metálico constituído por uma chapa metálica cuja a fixação é feita através de perfis metálicos a parede. A chapa será lacada na cor preto mate de forma manter a continuidade cromática dos diferentes materiais.

A cobertura será plana com inclinação de 1% a descarregar em direção a fachada principal numa caleira contígua com diâmetro de 120mm e nas extremidades contém dois tubos de queda que funcionam embutidos na parede.

Para o pavimento procurou-se optar por um material versátil que pudesse acompanhar as mais diferentes ideias e necessidades que o habitante possa ter para cada espaço. Como tal decidiu-se aplicar sobre a laje um pavimento em microcimento natural. Dada a versatilidade do material na zona exterior do último piso estender-se-á o pavimento do interior até o exterior criando assim um chão homogêneo e multifacetado em todo o edifício.

A escada tem uma fixação metálica à parede e suportada também por cabos de aço, cabos estes que servem de guarda para o vão da escada. Os degraus são de madeira lamelada de pinho nacional com velatura como acabamento.

Nos tetos definiram-se duas áreas diferentes, uma com teto falso em gesso cartonado hidrófugo existente nas áreas húmidas, nomeadamente o núcleo reservado para isso. O outro tipo de teto, existente na restante superfície do edifício é estucado, uma vez que não se prevê a existência de grandes humidades aqui. Ambos os tetos, estuque e gesso cartonado, são pintados na mesma cor que o pavimento, numa tinta aquosa sobre estuque e não aquosa sobre gesso cartonado, uma vez que se pretende transmitir a sensação de um espaço mais baixo e longo, aumentando a profundidade dos espaços (Neufert, Ernst. Neufert I Arte de Projetar em Arquitetura, p.53).

As divisões interiores são formadas por planos verticais amovíveis que se adequam às circunstâncias. Estes painéis funcionam em calhas pré-instaladas tanto no teto como no pavimento e estão divididos em duas alturas, 2,40 m onde existe teto falso e 2,70 m nas restantes áreas. Nestes planos verticais estão contempladas a possibilidade de estes conterem vãos de acesso ou não. Entendeu-se ainda de subdividir os painéis em duas dimensões, uma maior e outra menor para remate do plano vertical. Estes painéis são constituídos por uma estrutura poliestireno extrudido (XPS) no interior – para tornar os painéis mais leves – e no exterior, de forma a dar uma maior rigidez, revestido por placas em madeira de balsa pintadas a tinta acrílica na cor branco. Nas extremidades superior e inferior o plano vertical encaixará num perfil metálico em aço, lacado na cor preto mate, que fará a união as calhas pré-instaladas no teto e no pavimento. Estas placas terão um peso que varia entre 10 kg a 20 kg.

Por sua vez todo edifício terá caixilharias metálicas lacadas na cor preto mate. Estas, serão de um perfil delgado procurando conferir uma elegância contemporânea aos vãos do edifício. Estes vãos serão constituídos por uma folha de varrer – menos os vãos que não dão acesso ao último piso – e irão conter vidros triplos, aumentando a eficiência energética. São exceção os vãos de acesso ao edifício pela via pública que terá um sistema na chapa perfurada pronto a receber as portas e o portão de garagem e os vãos no núcleo do último piso com acesso ao exterior que serão opacos.

De forma a garantir a segurança nas varandas e terraço no alçado posterior concebeu-se aplicar guardas metálicas com 0,95 m de altura com espaçamento de 80 mm entre os elementos verticais que funcionam entre duas barras horizontais. Estas guardas serão lacadas na cor preto mate assim como todos os restantes elementos metálicos deste projeto. A fixação ocorrerá nas paredes laterais e no pavimento através buchas químicas.

Na zona exterior do piso térreo onde se desenvolve o logradouro o solo será coberto por um tapete relvado natural e as paredes que circundam esta área serão rebocadas e pintadas na cor branco. Aqui poderá ser possível caso os moradores deste piso assim o entendam, colocar algumas árvores ou arbustos de pequeno porte afim de harmonizar o ambiente ao seu agrado.

### 3.3.5. VISUALIZAÇÃO DO ESTUDO ESPACIAL DA PROPOSTA



Figura 51 – Proposta do Alçado Principal (Fonte: Autor)



Figura 52 – Render Interior do Piso 0 (Fonte: Autor)



Figura 53 – Render Interior do Piso 0, Vista para o Logradouro (Fonte: Autor)



Figura 54 – Render Interior Piso Tipo, Sem Painéis (Fonte: Autor)



Figura 55 – Render Interior Piso Tipo, Separação do Núcleo (Fonte: Autor)



Figura 56 – Render Interior Piso Tipo, Com Painéis (Fonte: Autor)

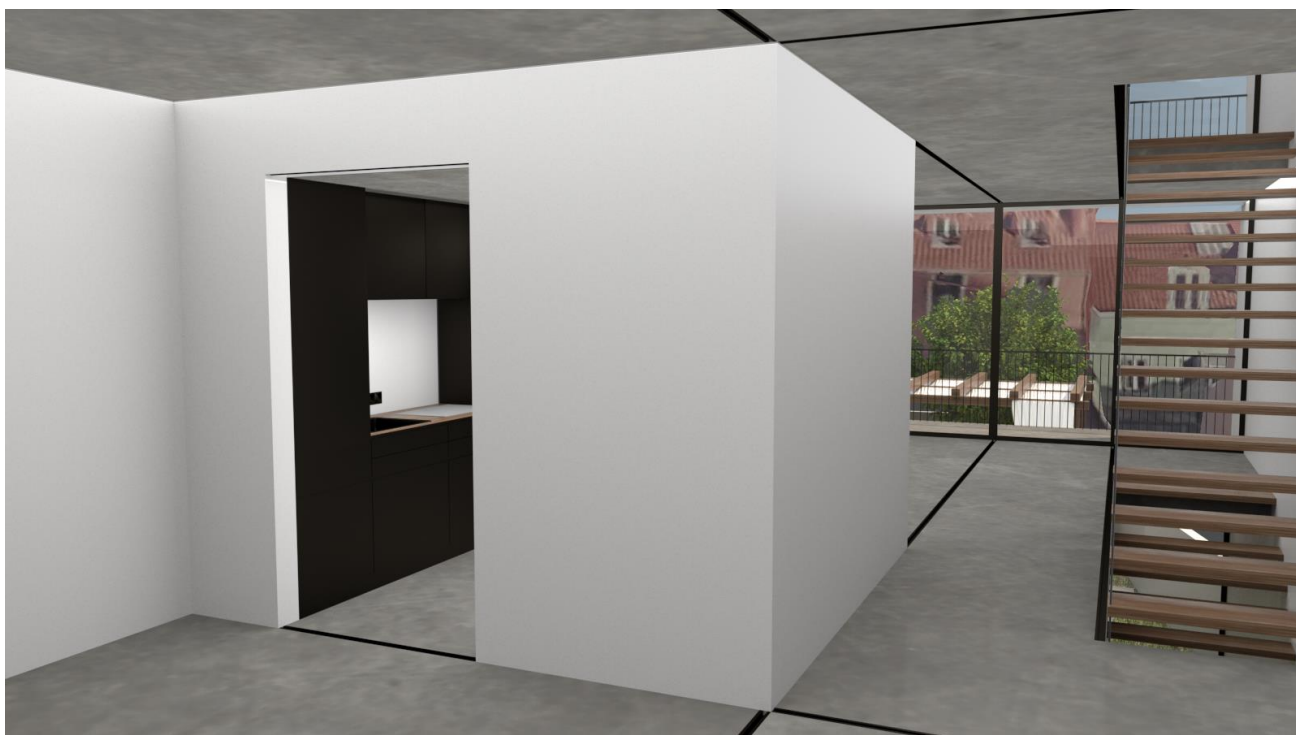


Figura 57 – Render Interior Piso Tipo, Vista para o Exterior (Fonte: Autor)



Figura 58 – Render Interior, Vista para o Logradouro (Fonte: Autor)



Figura 59 – Render Interior, Instalação Sanitária (Fonte: Autor)



Figura 60 – Render Interior, Instalação Sanitária (Fonte: Autor)



Figura 61 – Fotomontagem Exterior da Fachada Principal (Fonte: Autor)



Figura 62 – Fotomontagem Exterior da Fachada Tardoz (Fonte: Autor)

## CONCLUSÃO

Em suma, torna-se claro através deste processo e dos exemplos apresentados, que o espaço habitacional pode funcionar em função das diferentes necessidades dos seus utilizadores. Esta estratégia possibilita que as duas frações base se possam transformar em mais do que um fogo, podendo ser reversível consoante as necessidades de cada um. Foi assim desenvolvida uma solução arquitetónica que permite uma adaptação constante às circunstâncias.

Verificou-se ser mais viável uma construção nestes moldes de forma a não prejudicar o passado, o presente e o futuro. Oferecendo uma utilização livre dos compartimentos e uma visão contemporânea de habitar. Devido ao facto de ser flexível a uma mudança de hábitos ou de habitantes, transforma-se em uma solução mais sustentável na medida em que não obriga alterar a área de construção em futuras mudanças. Estas soluções não são ainda muito comuns em Portugal, devido aos sistemas construtivos utilizados, não obstante em outros países, como especial destaque para o Japão, ser um método bastante recorrente pois apresenta resultados bastante positivos.

É ainda relevante mencionar que, mesmo com a força destas ideias, é necessário incluir as características do lugar e a sua memória numa visão mais contemporânea, de forma a conservar e respeitar a identidade do local.

Tendo isto em mente, o propósito deste projeto foi alcançado demonstrado através de exemplos e do caso de estudo comprovando assim, que é possível preservar a cultura do lugar, permitindo que o mesmo se molde às necessidades contemporâneas sem hipotecar futuras gerações.

## BIBLIOGRAFIA

- Alves, Maria Paula e Infante, Sérgio (1992). Lisboa – Freguesia da Lapa. Lisboa: Guias Contexto.
- Architects, Mima (2011). MIMA House / Mima Architects. Obtido em 9 de Agosto de 2019, em: <https://www.archdaily.com/192043/mima-house-mima-architects>
- Arquitectos, João Tiago Aguiar (2015). Lapa Building/João Tiago Aguiar Arquitectos. Obtido em 14 de Agosto de 2019, de Archdaily, em: <https://www.archdaily.com/634643/lapa-building-joao-tiago-aguiar>
- Bauman, Zygmunt (2006). Confiança e Medo na Cidade. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Benevolo, Leonardo (2009). O Último Capítulo da Arquitectura Moderna. Lisboa: Edições 70.
- Castanheira, Carlos (2011). A Casa em Roberto Ivens. Matosinhos: Casa da Arquitectura.
- Cecilia, Fernando Márquez e Levene, Richard (2010) Sou Fujimoto 2003-2010. Madrid: El Croquis Editorial.
- Colquhoun, Alan (1985). Essays in Architectural Criticism: Modern Architecture and Historical Change. Cambridge: The MIT Press.
- Corbusier, Le (2002). Por uma Arquitectura. São Paulo: Perspetiva.
- Curtis, William J.R. (2008) Arquitectura moderna desde 1900. Porto Alegre: Bookman.
- Curtis, William J.R. (1994). Le Corbusier: Ideas and Forms. Viena: Phaidon Press.
- Google Earth (s.d.). Obtido em 6 de Dezembro de 2018, Google Earth: Google Earth.
- Holl, Steven (1991). Void Space/Hinged Space Housing. Obtido em 8 de Setembro de 2019, em: <https://stevenholl.com/projects/fukuoka-housing>
- Lima, Isabel Quelhas (1985). A Casa Tradicional Japonesa. Porto: Livraria Civilização Editora.
- Lisboa (2011). Estratégia de Reabilitação Urbana de Lisboa – 2011/2024. Obtido em 11 de Dezembro de 2019, de Câmara Municipal de Lisboa, em: <http://habitacao.cm-lisboa.pt/documentos/1324397213U4nVZ1uw7Or33TP1.pdf>

- Lopes, Carlos Nuno Lacerda (2012). *Arquitectura e Modos de Habitar I* Eduardo Souto Moura. Porto: CIAMH – Centro de Inovação em Arquitectura e Modos de Habitar.
- Lopes, Carlos Nuno Lacerda (2012). *Arquitectura e Modos de Habitar I* João Álvaro Rocha. Porto: CIAMH – Centro de Inovação em Arquitectura e Modos de Habitar.
- Lopes, Carlos Nuno Lacerda (2012). *Arquitectura e Modos de Habitar I* Alcino Soutinho. Porto: CIAMH – Centro de Inovação em Arquitectura e Modos de Habitar.
- LXi (2018). Informação Geográfica Georreferenciada sobre a Cidade de Lisboa. Obtido em 26 de Outubro de 2018, de Câmara Municipal de Lisboa, em: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>
- Lynch, Kevin (1960). *A Imagem da Cidade*. Lisboa: Edições 70.
- Mateus, Aires (2019). *Guia de Arquitectura: Projetos Construídos*. Lisboa: A+A Books.
- McMorrough, Julia (2014). *Arquitetura: Referências + Boas Práticas & Especificações*. Lisboa: Quimera Editores.
- Mima Housing (2019). *MIMA HOUSING – High end Architecture Made Simple*. Obtido em 9 de Agosto de 2019, em: <https://www.mimahousing.com/>
- Minguet, Eva (2017). *New Town Houses: Creative Architecture Between Walls*. Barcelona: Monsa.
- Monteys, Xavier (2005). *LeCorbusier: Obras y Proyectos*. Barcelona: Gustavo Gil.
- Neufert, Ernst (2013). *Neufert I Arte de Projetar em Arquitetura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Okano, Michiko (2013-2014). *Ma – A Estética de “Entre”*, pp.155-164. *Revista USP*.
- Ott, Clara (2013). *House in Lisbon/ ARX Portugal*. Obtido em 14 de Agosto de 2019, de Archdaily, em: <https://www.archdaily.com/449975/house-in-lisbon-arx-portugal-arquitectos>
- Pedro, Fernanda (2017, 24 de Março). *Reabilitação Urbana*. *Jornal Económico*.

Pezcame (2016). History of Fusuma. Obito em 9 de Agosto de 2019, em:  
<https://pezcame.com/ZnVzdW1hIGRvb3Jz/>

Rodrigues, Walter (2010). Cidade em Transição – Nobilitação Urbana, Estilos de Vida e Reurbanização em Lisboa. Oeiras: Celta Editora.

## ÍNDICE

| Nº        | NOME                                               | ESC.  | FOLHA     |
|-----------|----------------------------------------------------|-------|-----------|
| <b>02</b> | <b>PROJETO</b>                                     |       | <b>A4</b> |
| 03        | PLANTA IMPLANTAÇÃO                                 | 1/200 | A3        |
| 04        | PLANTA PISO 0                                      | 1/100 | A3        |
| 05        | PLANTA PISO 1                                      | 1/100 | A3        |
| 06        | PLANTA PISO 2                                      | 1/100 | A3        |
| 07        | PLANTA PISO 3                                      | 1/100 | A3        |
| 08        | PLANTA COBERTURA                                   | 1/100 | A3        |
| 09        | CORTE LONGITUNINAL AA                              | 1/100 | A3        |
| 10        | CORTE TRANSVERSAL BB                               | 1/100 | A3        |
| 11        | ALÇADOS PRINCIPAL                                  | 1/100 | A3        |
| 12        | ALÇADOS TARDOZ                                     | 1/100 | A3        |
| 13        | DETALHE                                            | 1/50  | A2        |
| 14        | DETALHE                                            | 1/50  | A2        |
| <b>15</b> | <b>RENDERS</b>                                     |       | <b>A4</b> |
| 16        | RENDER INTERIOR DO PISO 0                          |       | A4        |
| 17        | RENDER INTERIOR DO PISO 0, VISTA PARA O LOGRADOURO |       | A4        |
| 17        | RENDER INTERIOR PISO TIPO, SEM PAINÉIS             |       | A4        |
| 18        | RENDER INTERIOR PISO TIPO, SEPARAÇÃO DO NÚCLEO     |       | A4        |
| 18        | RENDER INTERIOR PISO TIPO, COM PAINÉIS             |       | A4        |
| 19        | RENDER INTERIOR PISO TIPO, VISTA PARA O EXTERIOR   |       | A4        |
| 19        | RENDER INTERIOR PISO TIPO, VISTA PARA O LOGRADOURO |       | A4        |
| 20        | RENDER INTERIOR, INSTALAÇÃO SANITÁRIA              |       | A4        |
| 21        | FOTOMONTAGEM EXTERIOR DA FACHADA PRINCIPAL         |       | A4        |
| 21        | FOTOMONTAGEM EXTERIOR DA FACHADA TARDOZ            |       | A4        |
| <b>22</b> | <b>MAQUETES</b>                                    |       | <b>A4</b> |
| 23        | MAQUETE                                            | 1/500 | A4        |
| 24        | MAQUETE DE ESTUDO DE FACHADA                       | 1/200 | A4        |
| 25        | MAQUETE                                            | 1/200 | A4        |



GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Data  
SET 20

01

# PROJECTO

**GC**

GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Data  
SET 20

02



Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

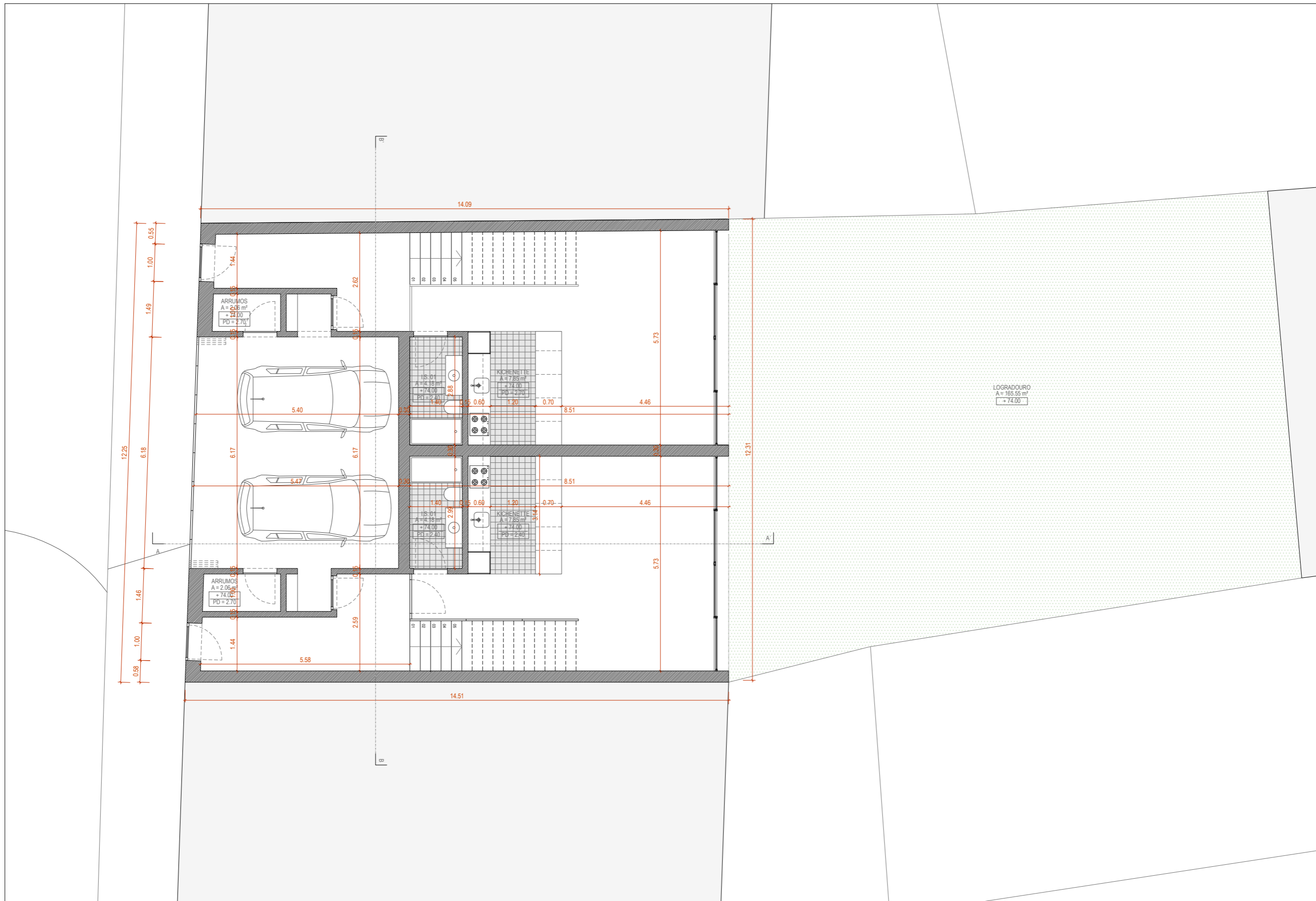
Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

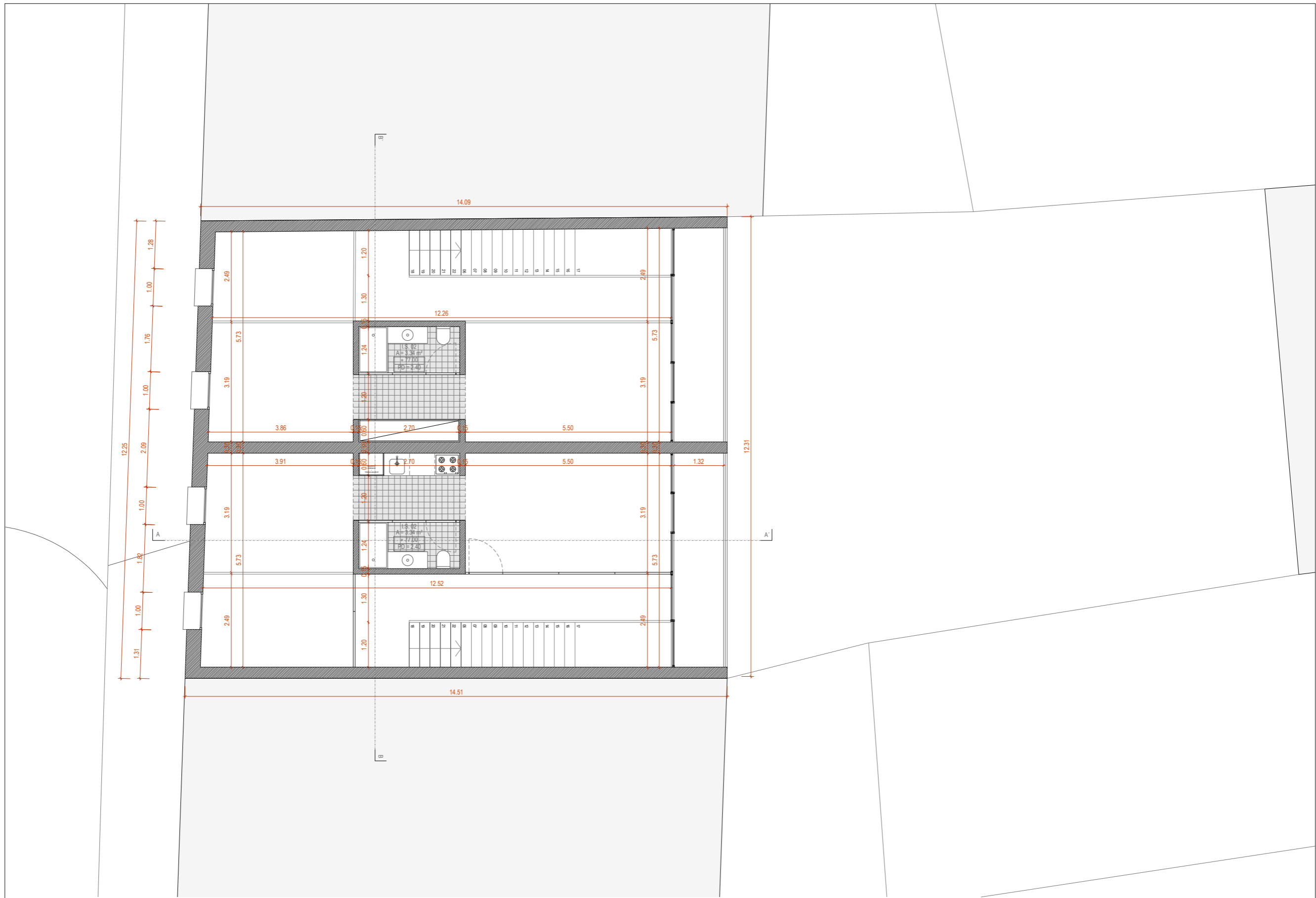
Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala 1:200  
Data SET 20



03





Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

PLANTA PISO 1

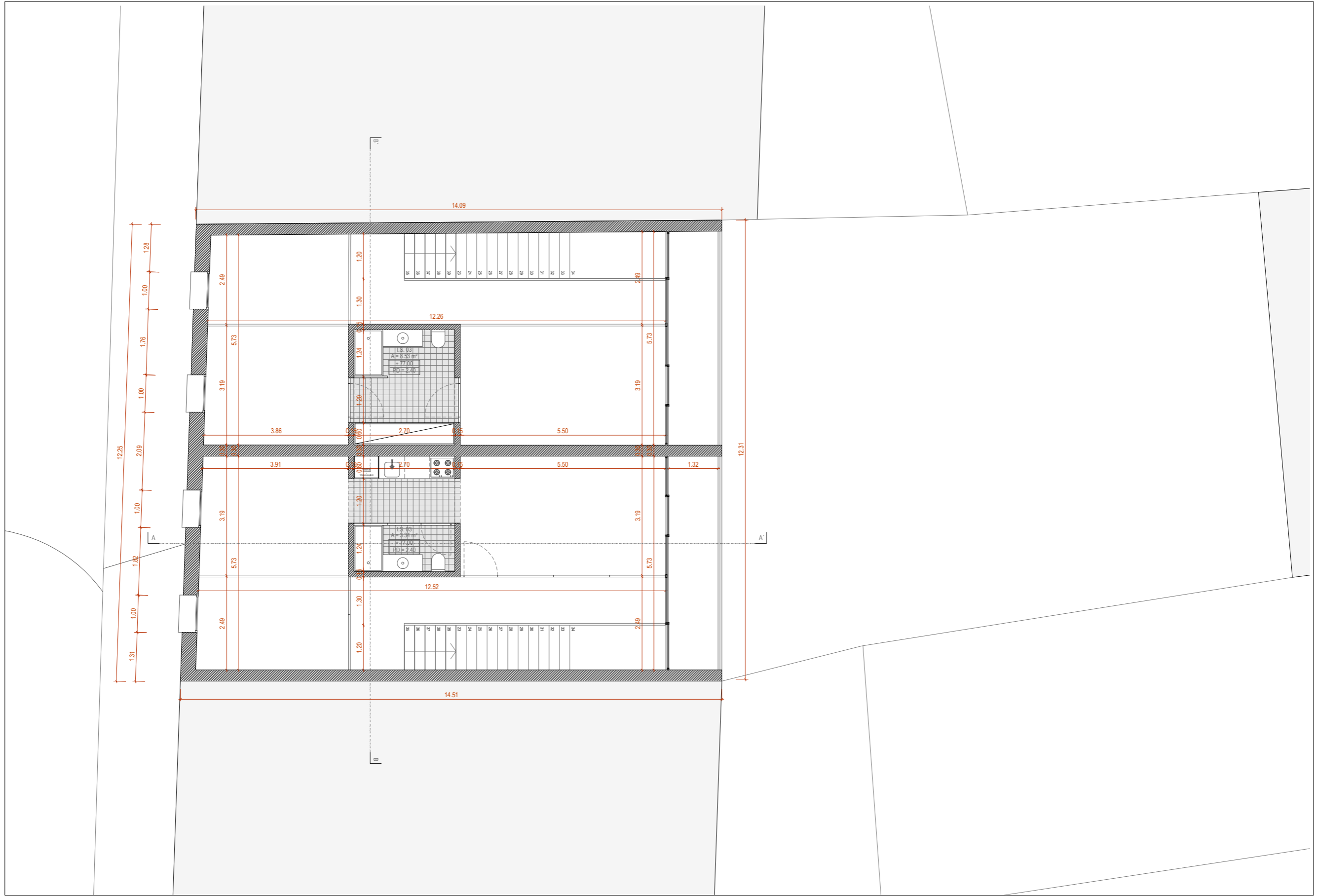
Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala  
1:100  
Data  
SET 20



05



Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

**PLANTA PISO 2**

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

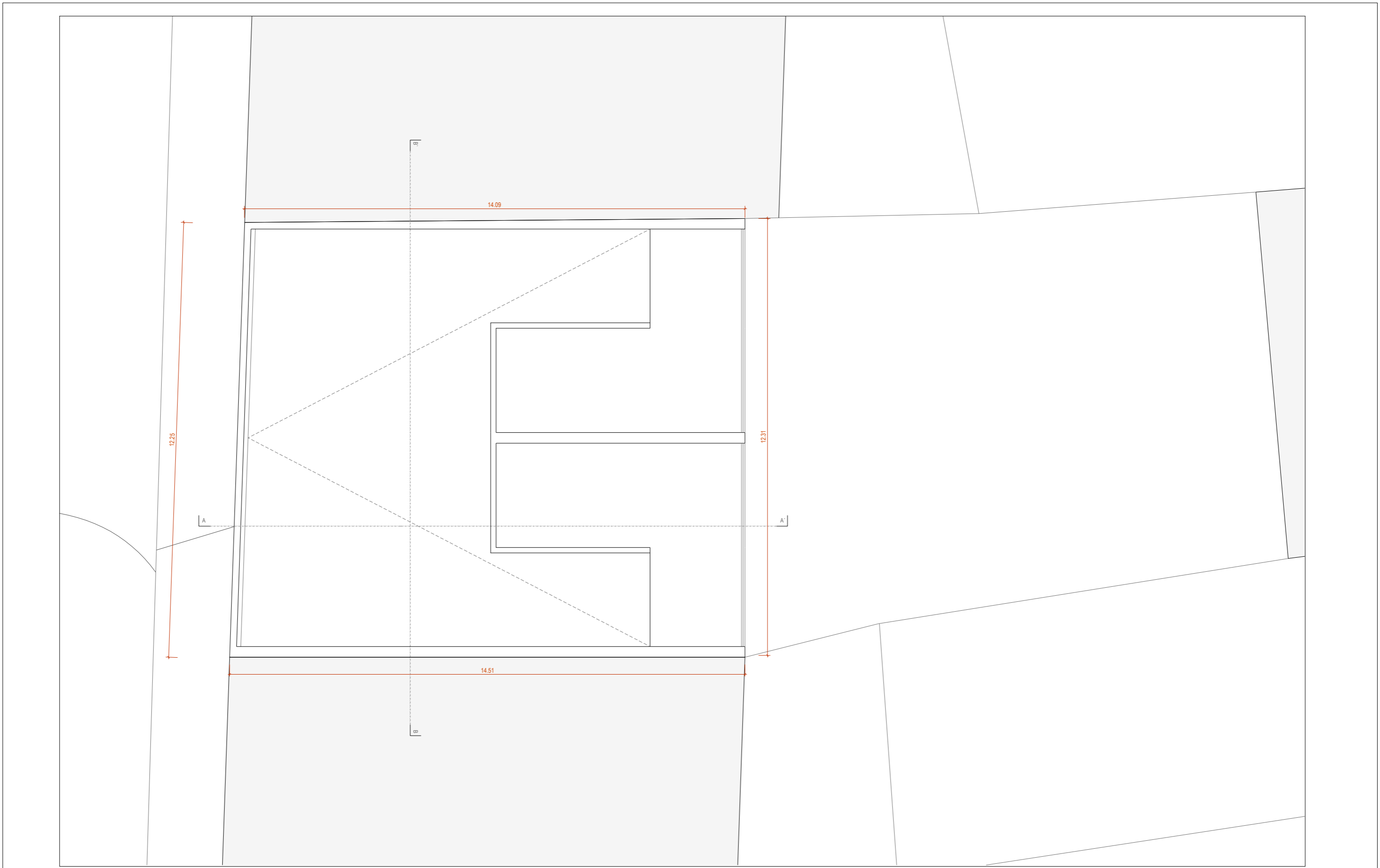
Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala 1:100  
Data SET 20



**06**





Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

PLANTA COBERTURA

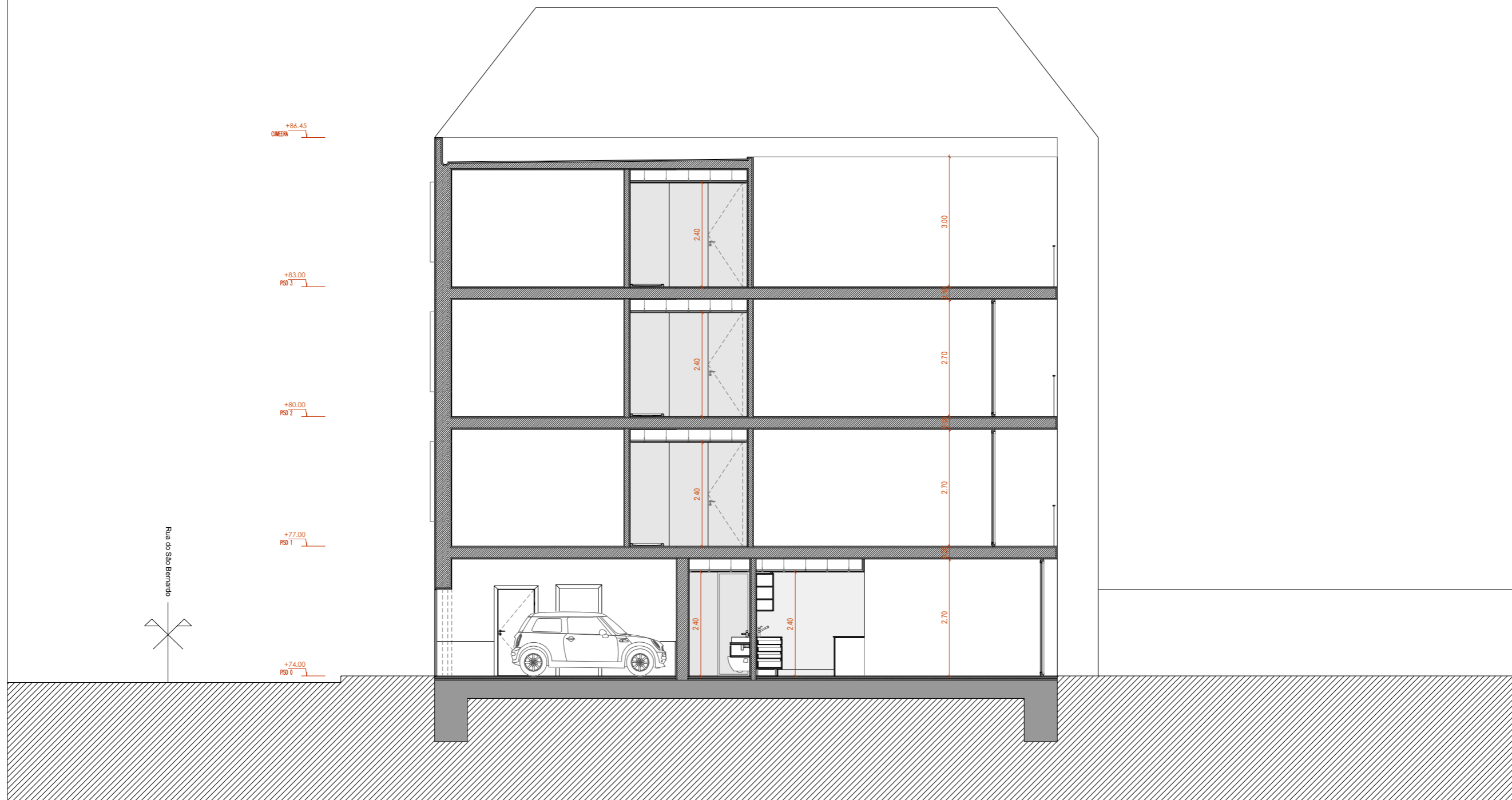
Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala 1:100  
Data SET 20



08



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

CORTE AA

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

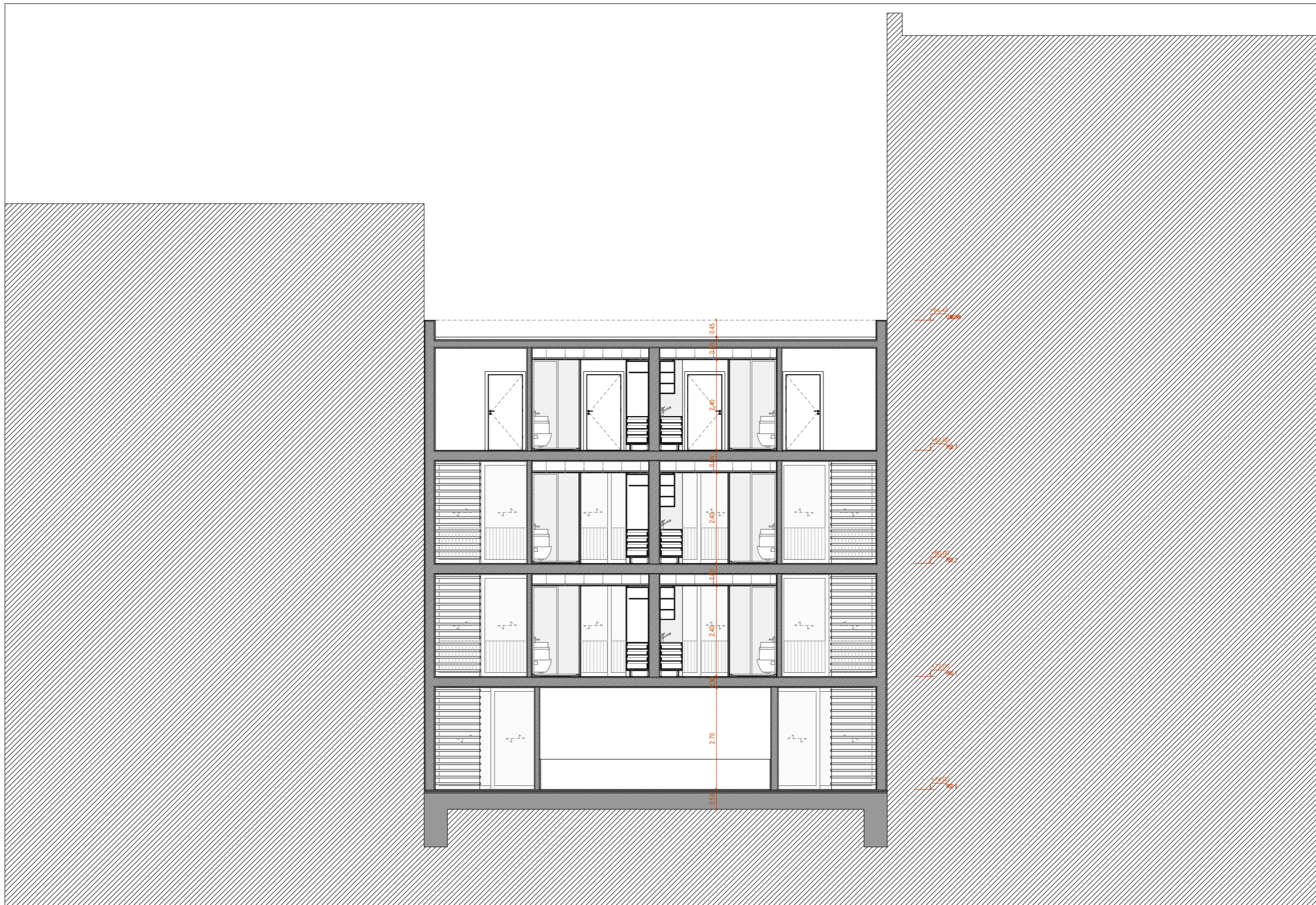
Projecto

Escala  
1:100

Data  
SET 20



09



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

**CORTE BB**

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:100

Data  
SET 20



**10**

LEGENDA:

1. CHAPA METÁLICA PERFORADA E LACADA NA COR PRETO MATE
2. PAREDE ESTUCADA E PINTADA NA COR BRANCO
3. CANTARIA ESTUCADA E PINTADA NA COR BRANCO
4. CANTARIA EM ZINCO LACADA NA COR PRTEO MATE
5. JANELA COM VIDRO TRIPLO E CAIXILHO METÁLICOS LACADA NA COR PRETO MATE



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

ALÇADO PRINCIPAL

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

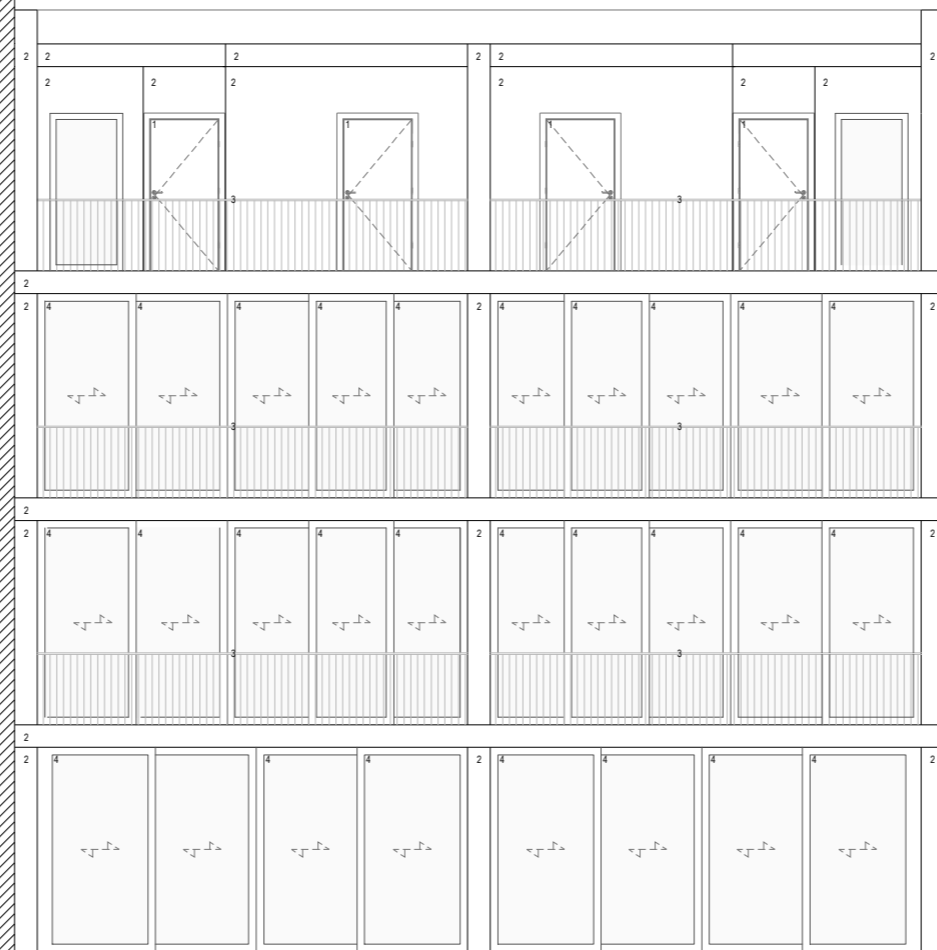
Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala 1:100  
Data SET 20



11

- LEGENDA:
1. PORTA EM MADEIRA PINTADAS A TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCO
  2. PAREDE ESTUCADA E PINTADA NA COR BRANCO
  3. GUARDA METÁLICA LACADAS NA COR PRETO MATE
  4. JANELA COM VIDRO DUPLO E CAIXILHO METÁLICOS LACADA NA COR PRETO MATE



Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

ALÇADO TARDOZ

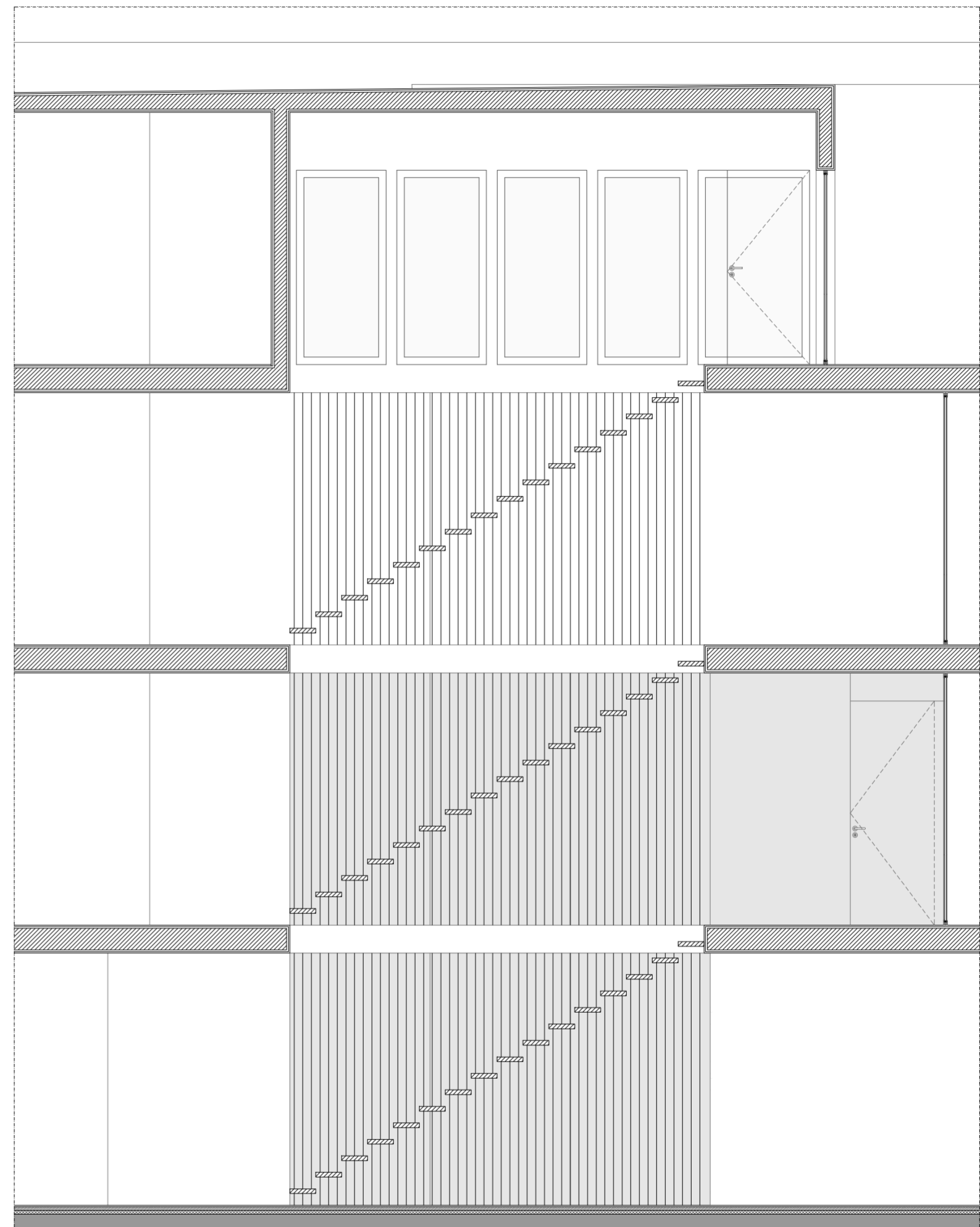
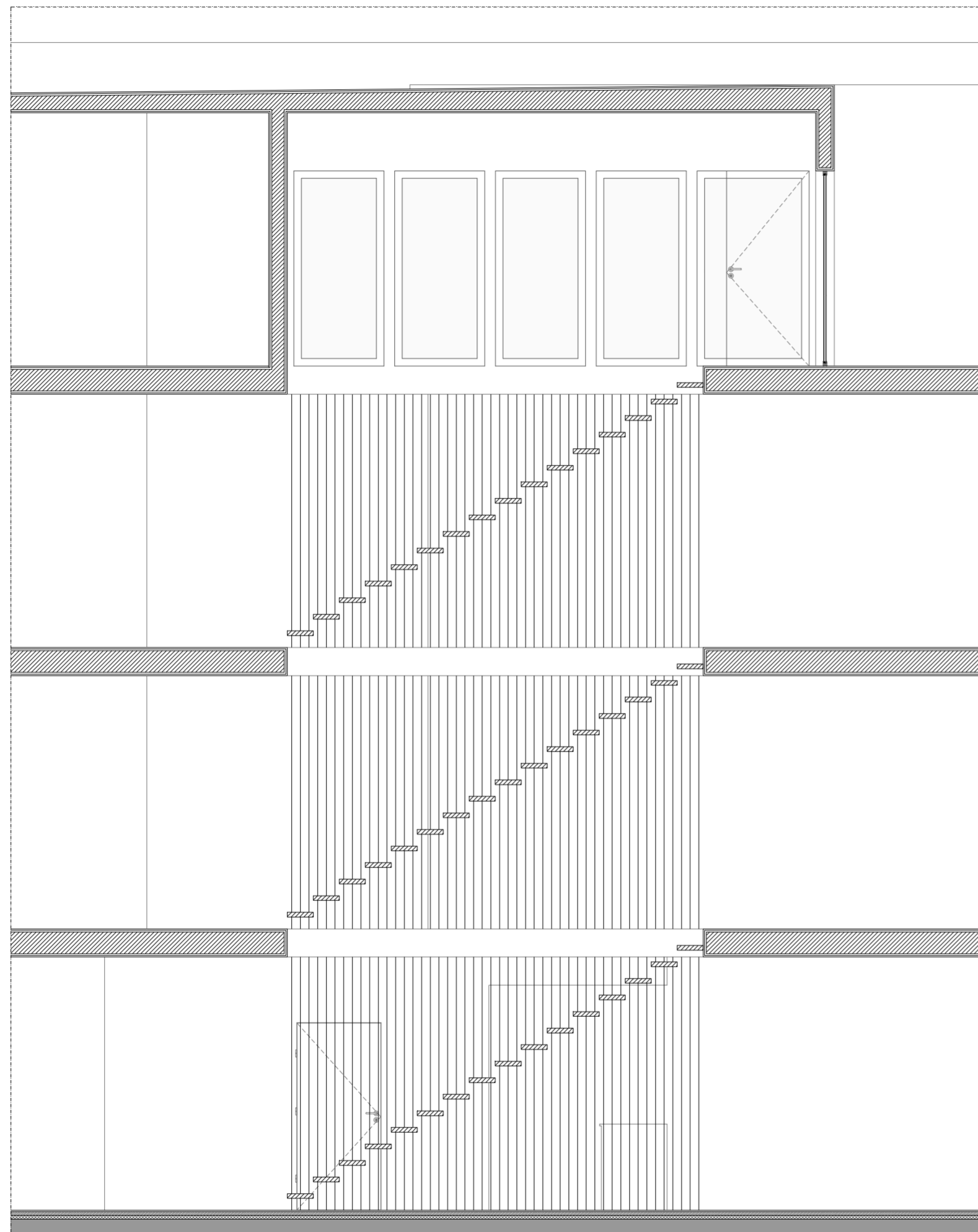
Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

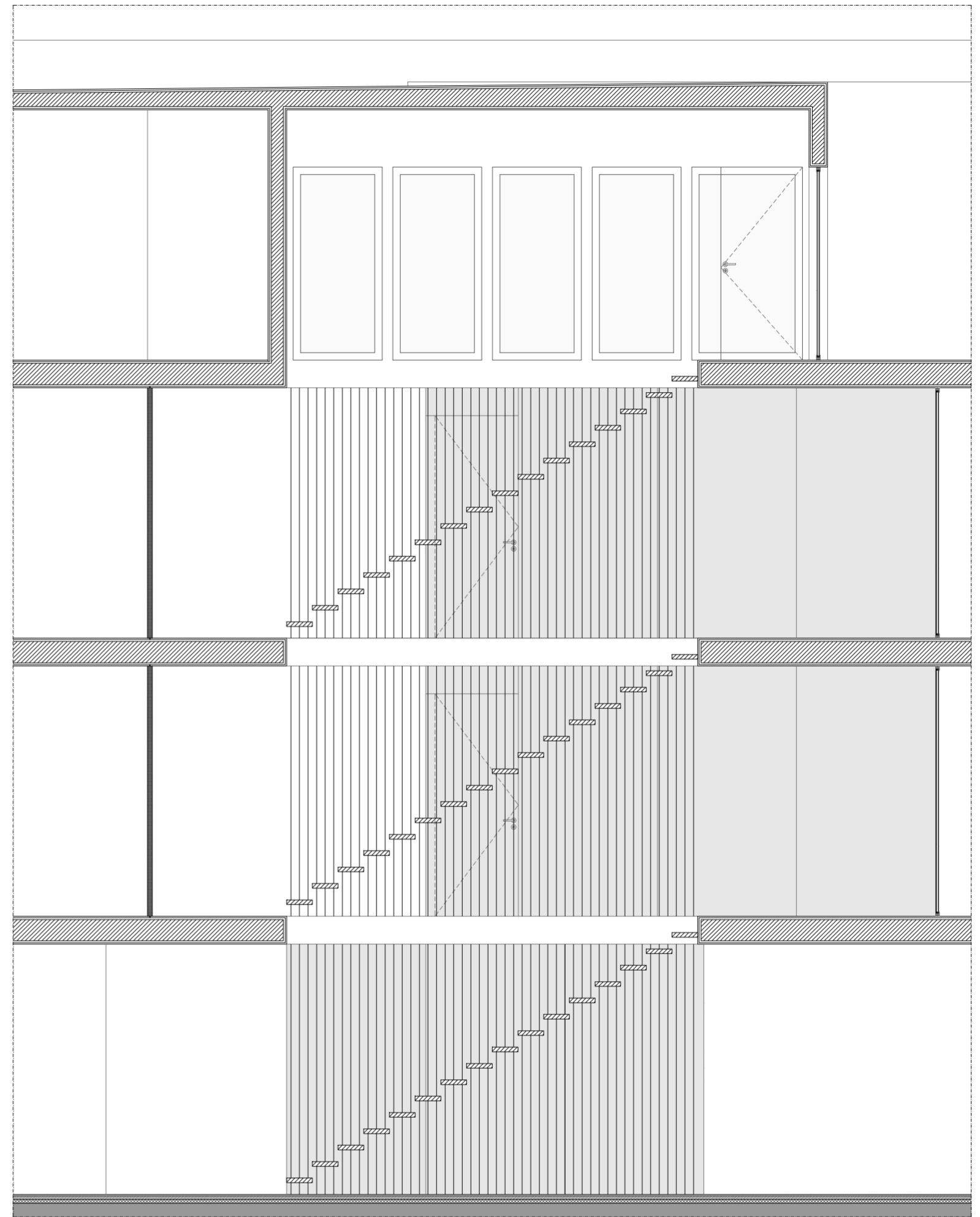
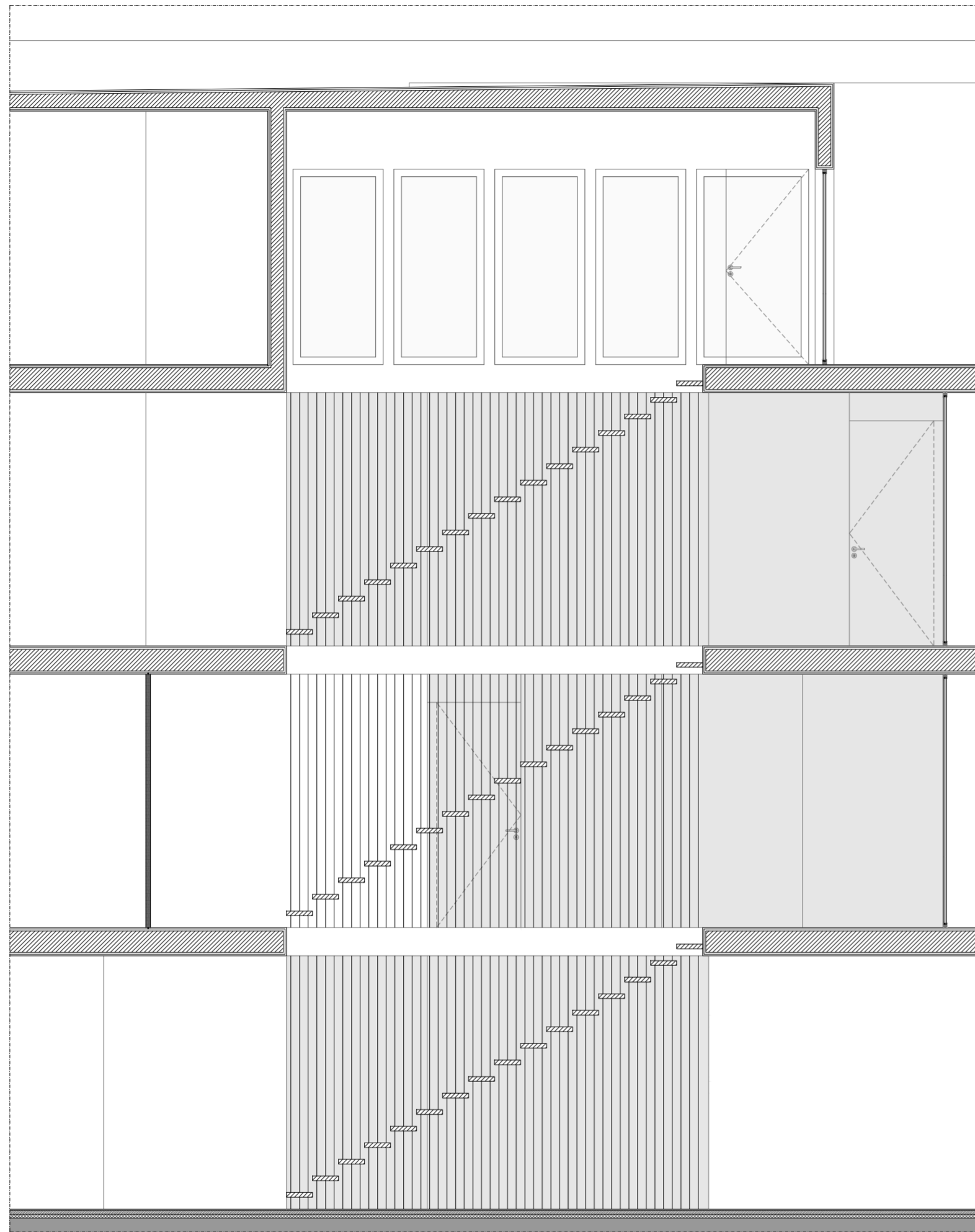
Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala 1:100  
Data SET 20



12





# RENDERS

**GC**

GONÇALO CARVALHO

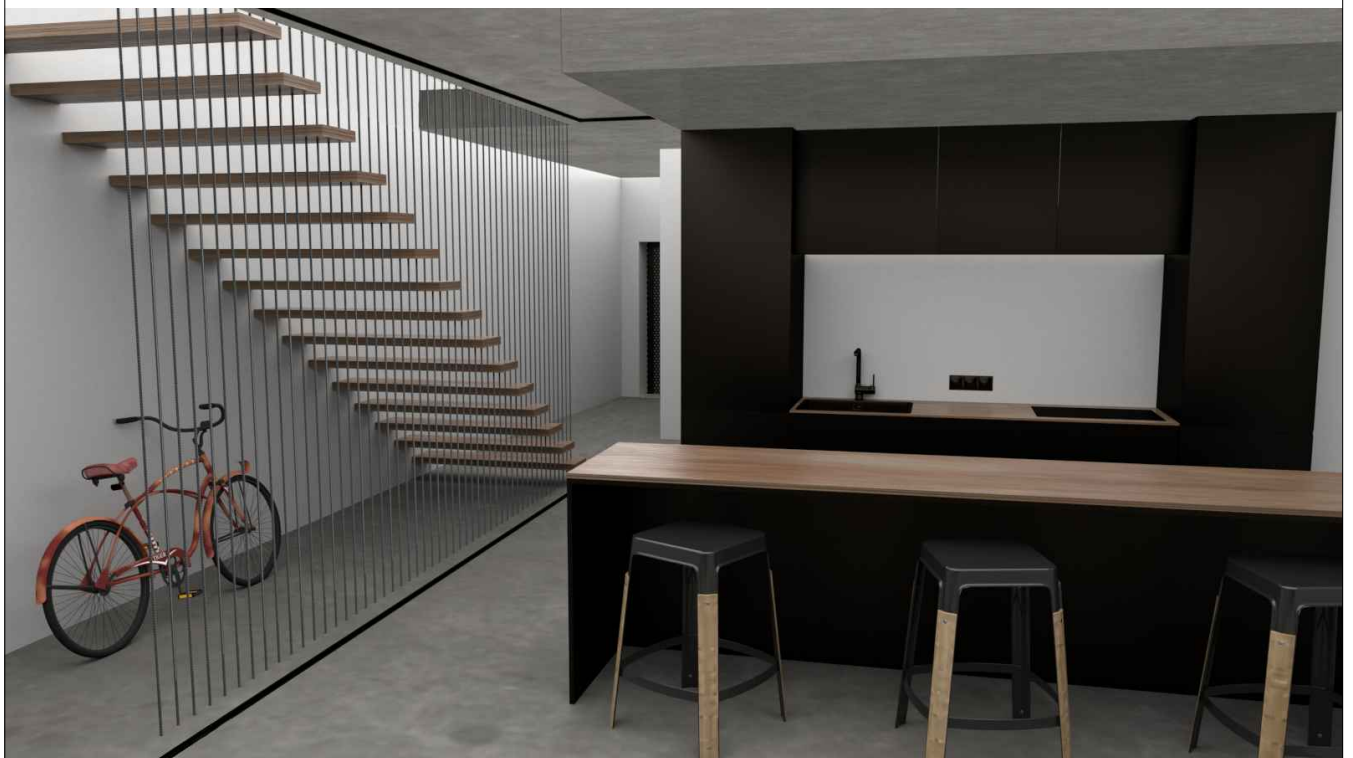
Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Data  
SET 20

15



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício n36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

RENDER INTERIOR DO PISO 0

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

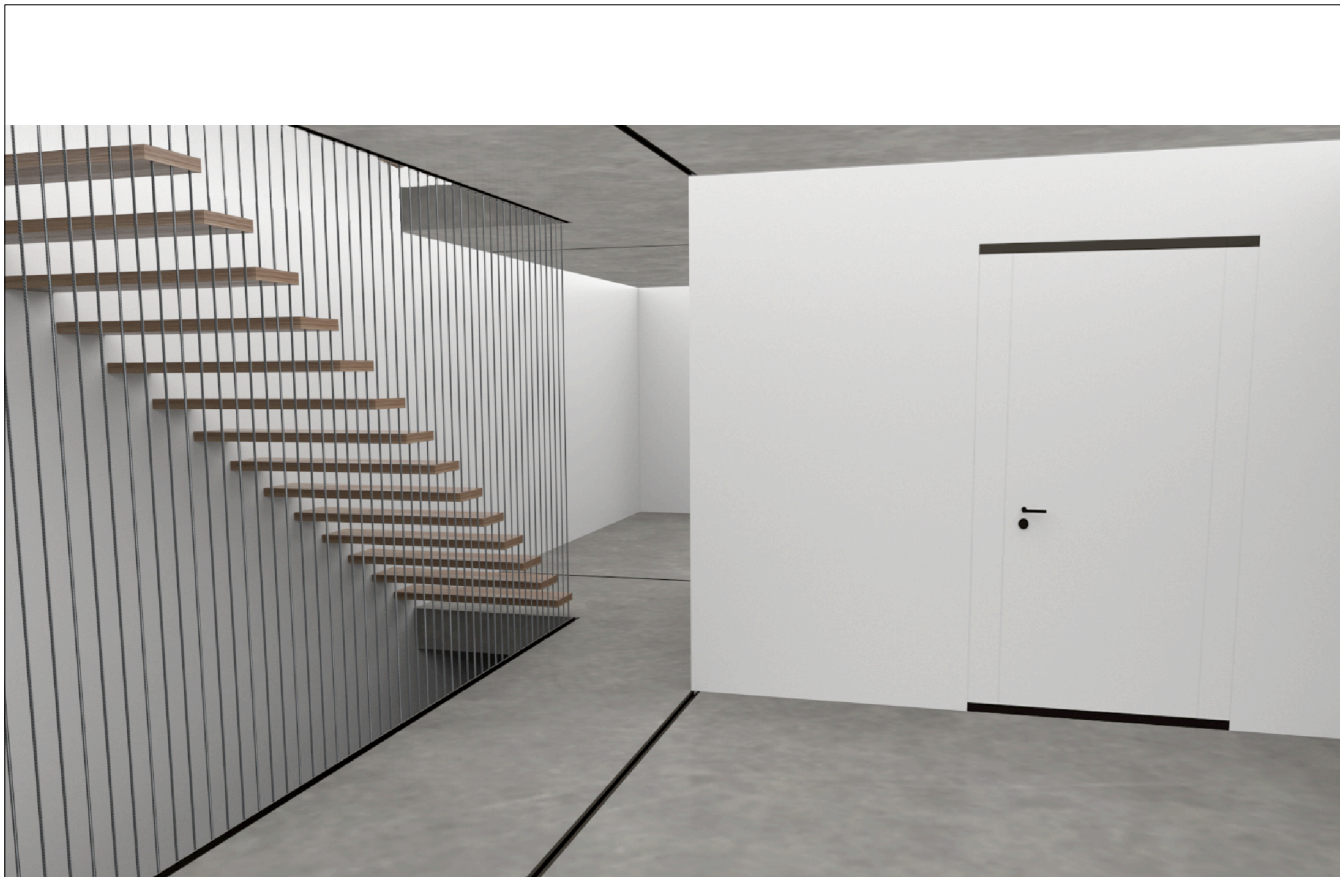
Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20

16





**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

RENDER INTERIOR PISO TIPO, SEPARAÇÃO DO NÚCLEO  
RENDER INTERIOR PISO TIPO, COM PAINÉIS

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20

18



**GC**

GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

RENDER INTERIOR PISO TIPO, VISTA PARA O EXTERIOR  
RENDER INTERIOR PISO TIPO, VISTA PARA O LOGRADOURO

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20

19



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

RENDER INTERIOR, INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20

20



Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

FOTOMONTAGEM EXTERIOR DA FACHADA PRINCIPAL  
FOTOMONTAGEM EXTERIOR DA FACHADA TARDOZ

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20

21

# MAQUETES

**GC**

GONÇALO CARVALHO

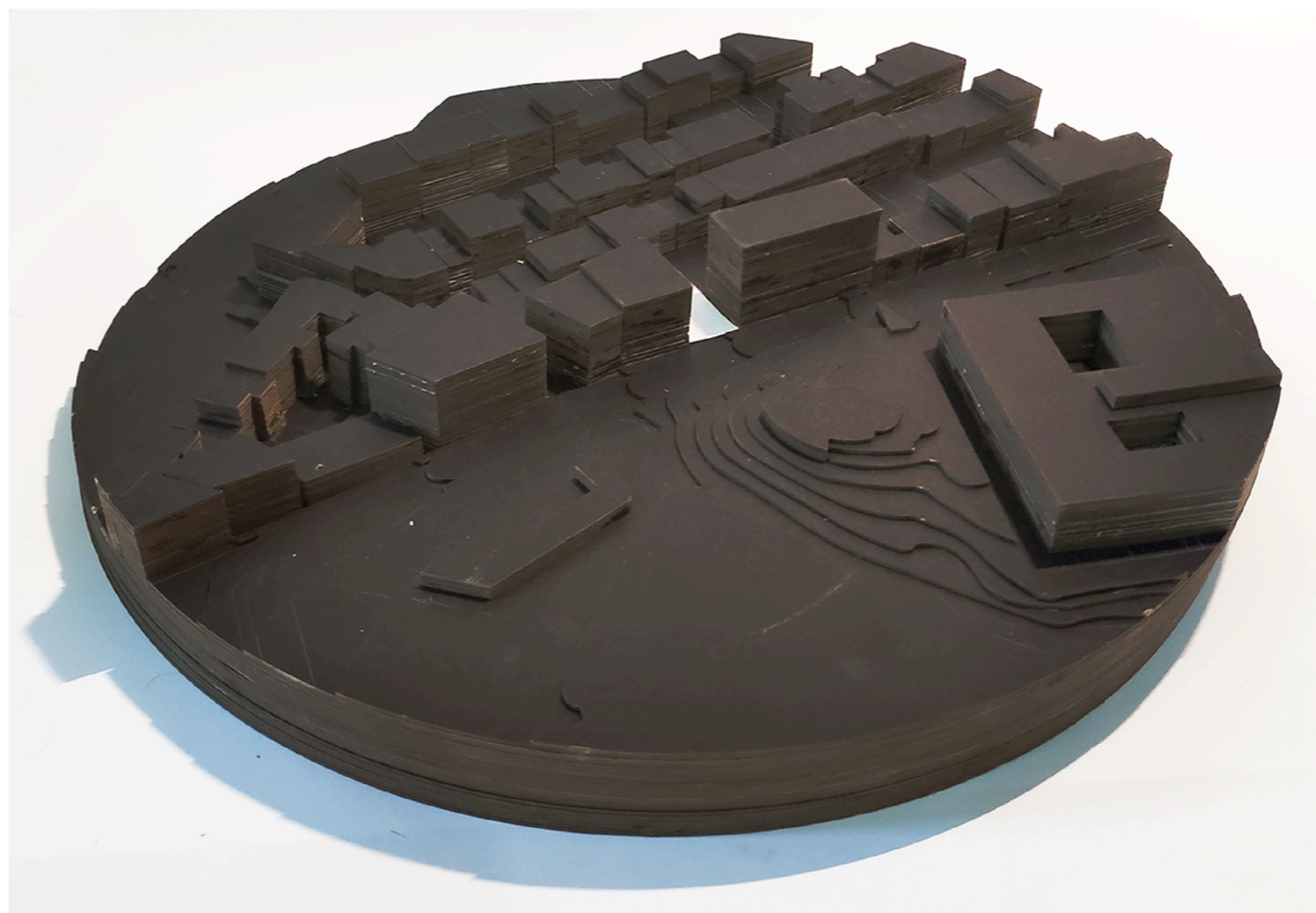
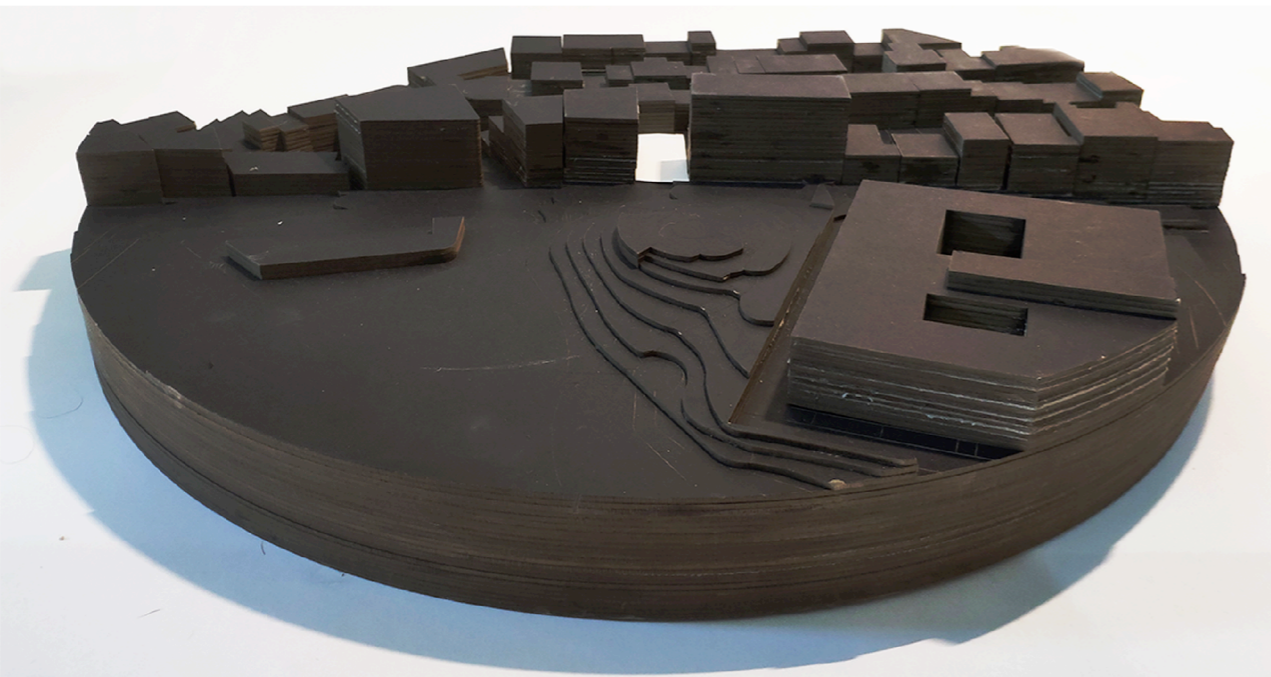
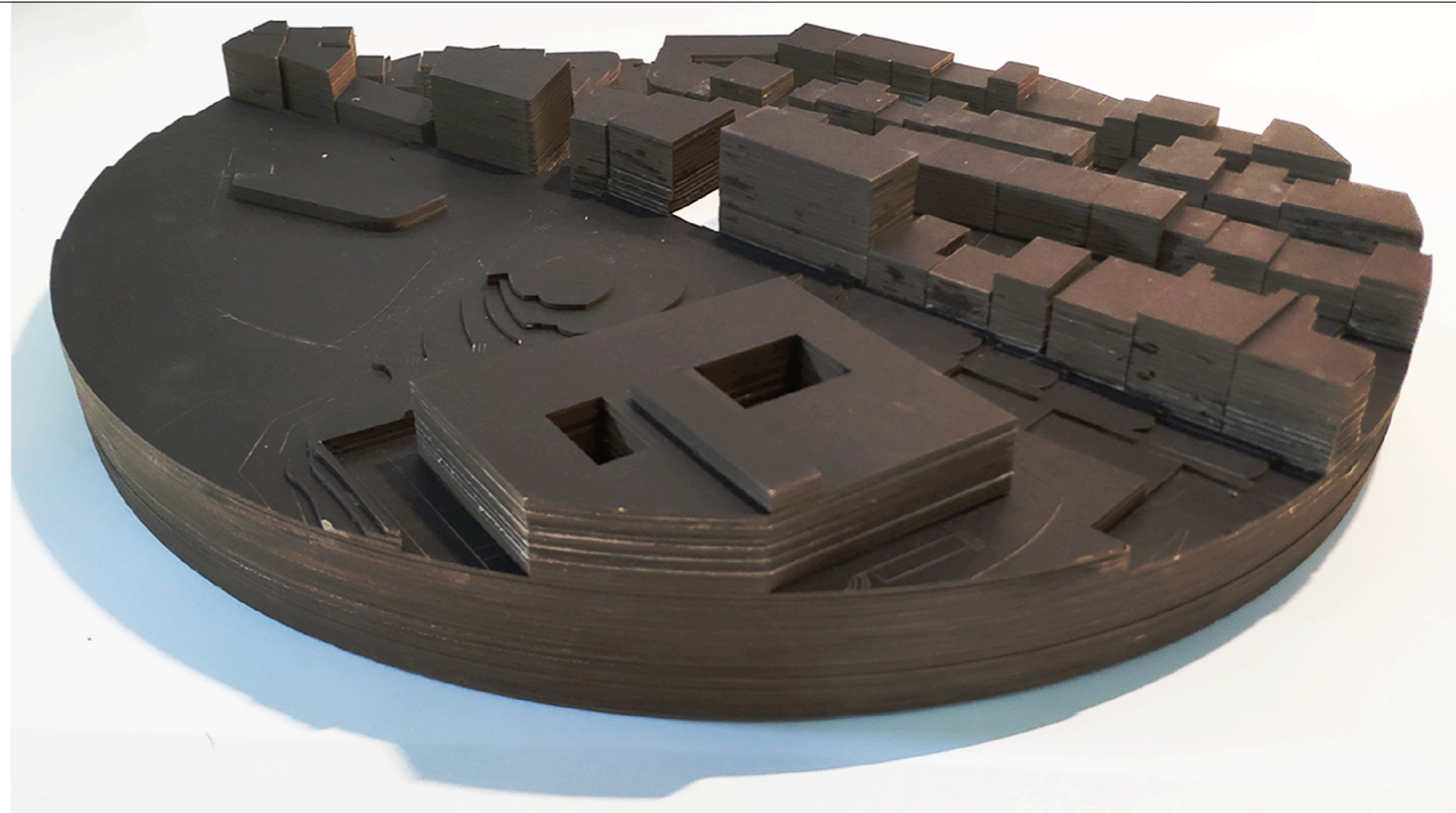
Construção do edifício n36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Data  
SET 20

22



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

MAQUETE

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala  
1:500

Data  
SET 20



23



Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo Estrela, 1200-825 Lisboa

MAQUETE DE ESTUDO DE FACHADA

Orientador Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

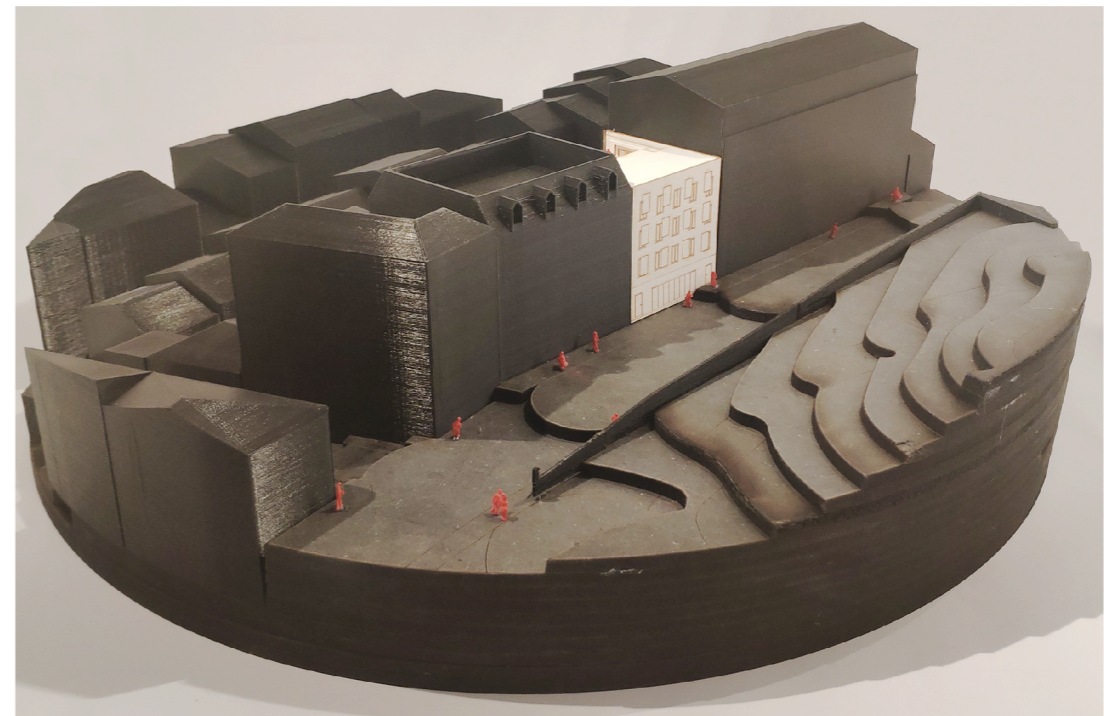
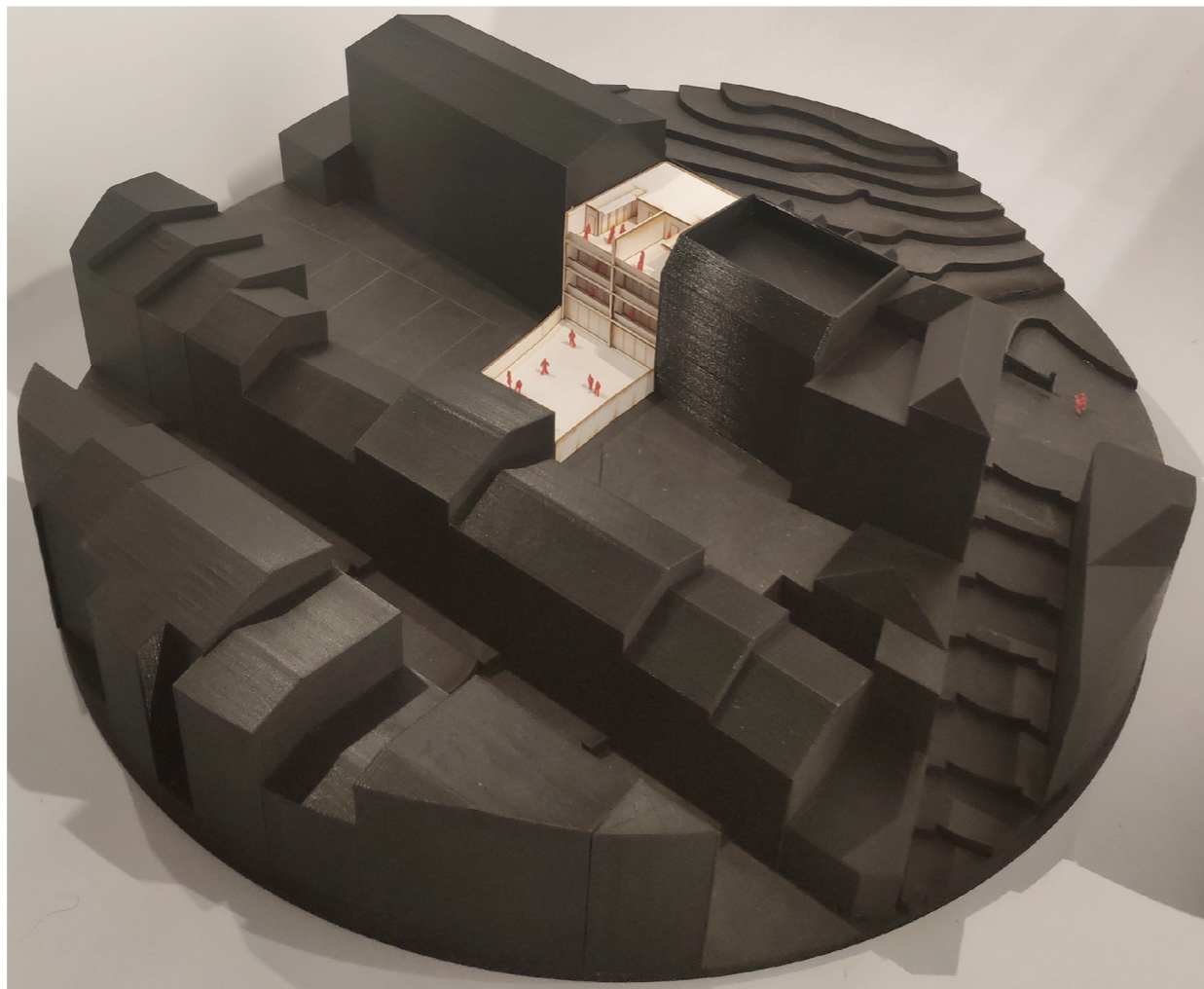
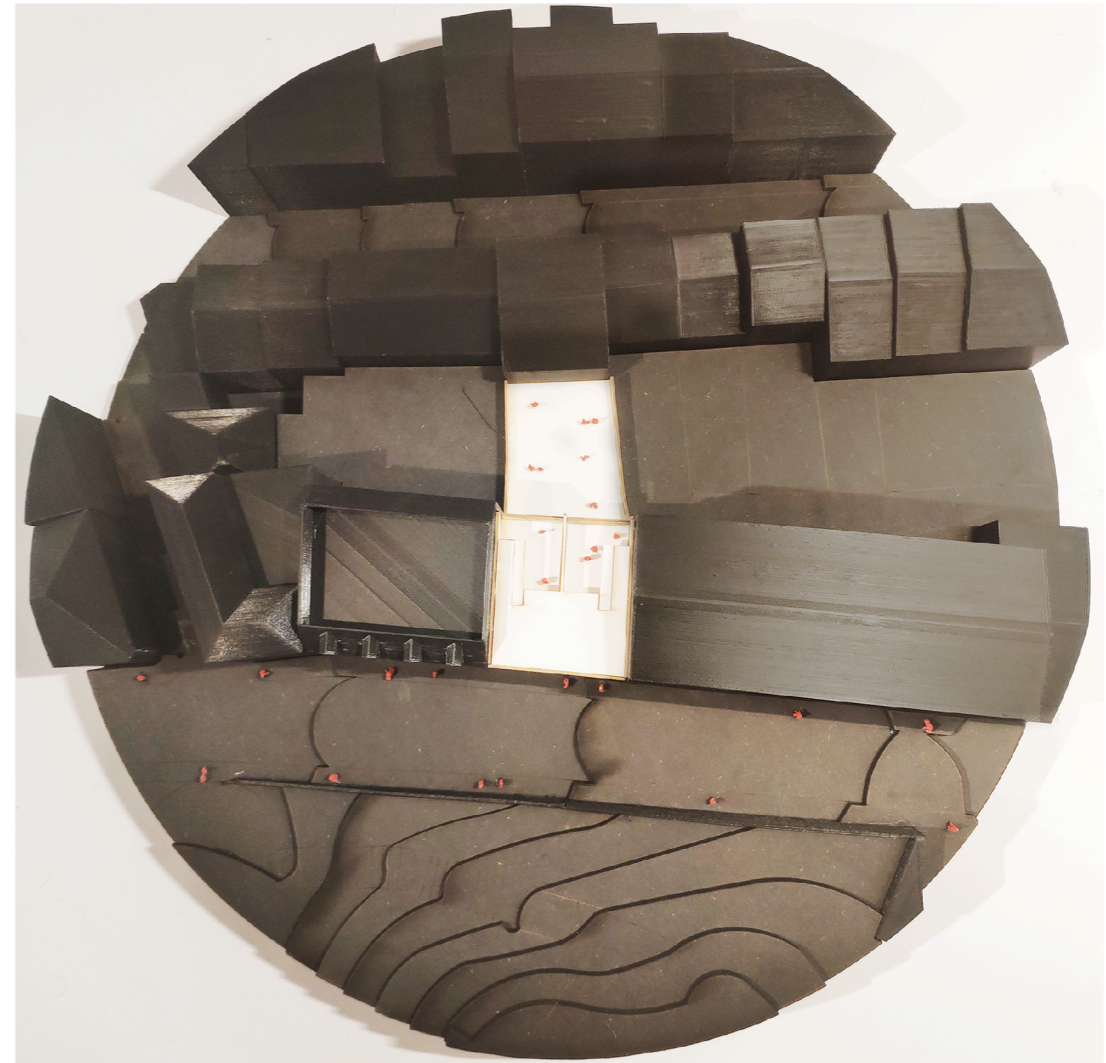
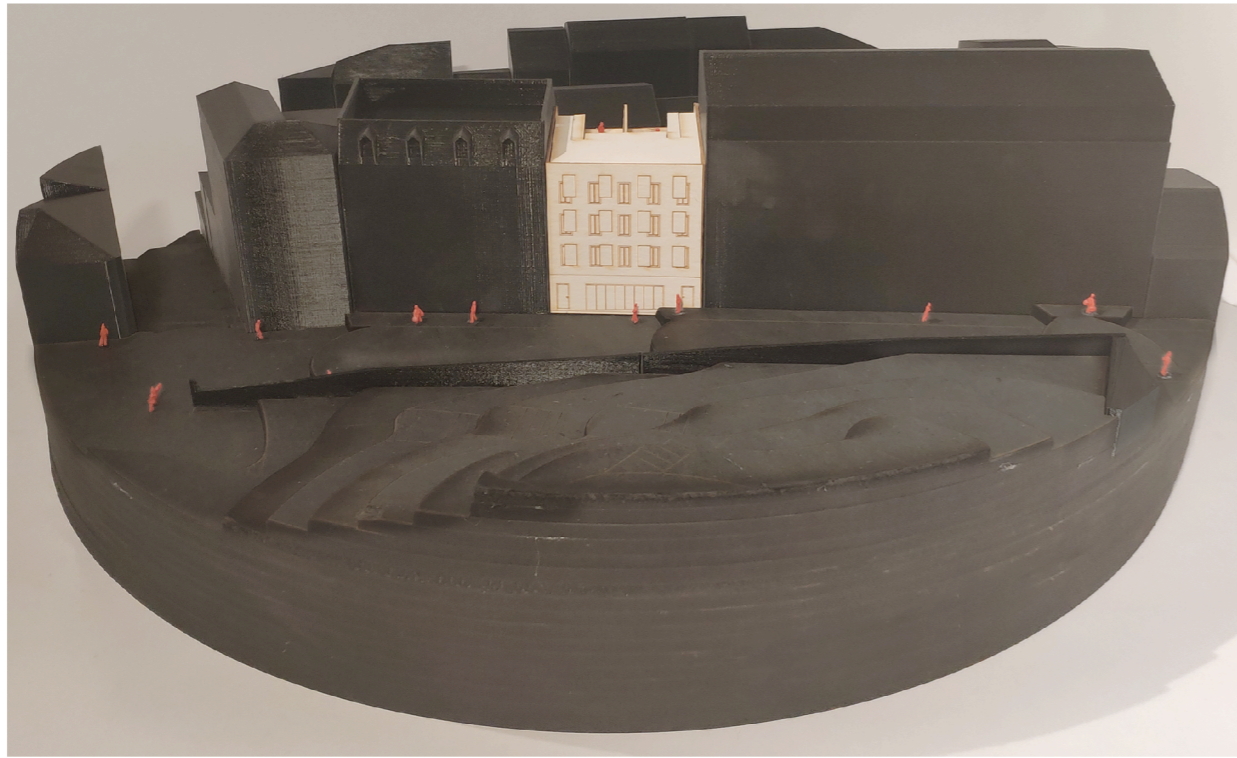
Autor Gonçalo Carvalho

Projecto

Escala 1:200

Data SET 20

24



**GC**  
GONÇALO CARVALHO

Construção do edifício nº36 da Rua de São Bernardo  
Estrela, 1200-825 Lisboa

MAQUETE

Orientador  
Prof. Doutor Arq. Vasco Pinheiro

Autor  
Gonçalo Carvalho

Projecto  
Escala  
1:200

Data  
SET 20



25