



Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura, Arte e Design

Helena Marques da Mota  
Uma casa, duas culturas

Helena Marques da Mota Uma casa, duas culturas

UMinho | 2022

janeiro 2022





Universidade do Minho  
Escola de Arquitectura, Arte e Design

Helena Marques da Mota

Uma casa, duas culturas

Dissertação de Mestrado  
Ciclo de Estudos Integrados Conducentes ao  
Grau de Mestre em Arquitectura

Trabalho efetuado sob a orientação do  
Professor Doutor Pedro Jorge Monteiro Bandeira

### Anexo 3

#### DECLARAÇÃO

**Nome:** Helena Marques da Mota

**Endereço eletrónico:** helenamota85@hotmail.com **Telefone:** 919655477

**Cartão de cidadão:** 12721467

**Título dissertação x/tese** : “Uma casa, duas culturas”

**Orientador:** Professor Doutor Pedro Jorge Monteiro Bandeira **Ano de conclusão:** 2022

**Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:** Mestrado Integrado em arquitetura – Área Cultura arquitetónica

Nos exemplares das teses de doutoramento ou de mestrado ou de outros trabalhos entregues para prestação de provas públicas nas universidades ou outros estabelecimentos de ensino, e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito legal na Biblioteca Nacional e, pelo menos outro para a biblioteca da universidade respetiva, deve constar uma das seguintes declarações:

2. É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



### Agradecimentos

Ao Professor Doutor Pedro Bandeira pela orientação de um atribulado fecho de um ciclo, pelo seu tempo despendido e pela sua partilha de conhecimentos. Sem dúvida uma inspiração.

Aos meus pais e ao meu irmão Diogo, que são os meus pilares, sem o apoio e motivação constante deles jamais seria possível.

Às tias Rosa Maria e Lininha, ao primo Gui e ao amigo Jorge por todo o apoio e incentivo.

Ao Cédric, por todo o companheirismo e paciência.

À família Neves, que me facultou os dados que precisei para este trabalho e esteve sempre disponível.

**Despacho RT - 31 /2019 - Anexo 4**

**Declaração a incluir na Tese de Doutoramento (ou equivalente) ou no trabalho de Mestrado**

**DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



## Resumo

A construção de uma casa de emigrante é um processo complexo e delicado pois, tradicionalmente, estas casas conjugam simultaneamente as influências adquiridas das culturas vivenciadas pelos emigrantes.

O tema deste trabalho consiste num projeto de uma habitação, criado de raiz, para um casal de imigrantes que vive duas culturas diferentes, a que lhes foi imposta á nascença, a portuguesa, e a que foi obtida já em idade adulta, a francesa.

Este trabalho dividiu-se em três partes: a primeira consistiu na análise arquitetónica das duas culturas vividas por esta família de emigrantes que pretende construir uma nova habitação em Eaubonne (França) – seguida de uma analogia que relaciona as duas culturas. Na segunda parte criou-se um projeto de habitação para a família, procurando respeitar todos os critérios e requisitos pretendidos. A terceira e última parte trata do resumo final dos pontos tratados ao longo de dissertação, numa síntese final.

É fundamental conhecer um pouco da história destes dois locais de interesse geográfico: Prazins Santo Tirso (origem da família) e Eaubonne (local que atualmente habitam), bem como dos seus legados culturais, em particular o arquitetónico. Assim, foi feito um estudo do qual se retiraram algumas ilações, sendo das mais importantes na paisagem de Prazins, o domínio da habitação rural, pese embora nos anos oitenta e noventa a paisagem tenha sofrido uma alteração visual com a introdução, precisamente, da denominada “casa do emigrante”. Em Eaubonne, vila muito antiga (região de Ilha de França), são encontradas influências culturais e arquitetónicas características da sua fundação, muito importantes neste contexto por estarem na origem das linhas mestras do seu atual plano de urbanismo. À semelhança de Eaubonne, que ainda tem uma economia maioritariamente agrícola e de serviços situada na bacia hidrográfica do rio Sena, Prazins, zona rural de predominância agrícola e algumas indústrias, situada na bacia hidrográfica dos rios Selho e Ave, utiliza maioritariamente os materiais existentes na zona para as suas construções.

A habitação, resultado final deste trabalho, a nível funcional terá de responder às tradições e costumes de duas culturas diferentes. No entanto, como se vai implantar em Eaubonne (França) a nível arquitetónico terá de manter um bom equilíbrio com a zona envolvente e estar de acordo

com o regulamento e a cultura arquitetónica local. Por isso será um volume de formas retilíneas, com cobertura plana e fachadas rasgadas, procurando dialogar com a estética da habitação existente pertencente ao casal de emigrantes, bem como com a paisagem urbanística local de estilo predominantemente neonormando.

Palavras chave: Casa, emigrante, neonormando, rural, meulière.

## Abstract

The construction of an emigrant's house is a complex and delicate process because, traditionally, these houses simultaneously combine the influences acquired by the cultures lived by the emigrants.

The aim of this work is a project of a house, created from scratch, for a couple of emigrants that lives two different cultures, the one they were imposed to at birth, the Portuguese one, and the one that was obtained already at an adult age, the French one.

This work was divided in three parts: the first part consisted in the architectural analysis of the two cultures experienced by this emigrant family that wants to build a new house in Eaubonne (France) – followed by an analogy that relates the two cultures. In the second part, a housing project was created for the family, trying to respect all the desired criteria and requirements. The third and last part deals with the final summary of the points treated along the dissertation, in a final synthesis.

It is essential to know some of the history of these two places of geographical interest: Prazins Santo Tirso (family origin) and Eaubonne (where they currently live), as well as their cultural legacies, more particularly the architectural. Thus, a study was made from which some conclusions were drawn, being the most important in the Prazins landscape, the predominance of rural housing, although in the eighties and nineties the landscape has undergone a visual change with the introduction, precisely, of the so-called "emigrant house". In Eaubonne, a very old town (Ile-de-France region), we find cultural and architectural influences characteristic of its foundation, very important in this context because they are at the origin of the main lines of its current urban planning. Like Eaubonne, which still has a mainly agricultural and service economy located in the hydrographic basin of the Seine River, Prazins, a predominantly agricultural rural area with some industries, located in the hydrographic basin of the rivers Selho and Ave, use mostly the materials existing in the area for their constructions.

The house, final result of this work, at a functional level will have to consider the traditions and customs of two different cultures. However, as it will be implanted in Eaubonne (France), at an architectural level it will have to maintain a good balance with the surroundings and to be in accordance with the regulations and local architectural culture. Therefore, it will be a volume of

rectilinear shapes, with flat roof and torn facades, seeking to dialogue with the aesthetics of the existing housing belonging to the emigrant couple, as well as with the local urban landscape of predominantly neo-Norman style.

Keywords: house, emigrant, neo-Norman, rural, meulière.

## Índice

Índice de imagens .....	xi
Parte I – Enquadramento .....	1
Capítulo 1 – Introdução .....	1
Capítulo 2 – Análise da cultura arquitetónica de Prazins Santo Tirso.....	2
Casa Rural.....	7
Casa de Lavoura .....	10
Casa de Sequeiro .....	13
Casa de Emigrante .....	16
Exemplo de casa de emigrante em Prazins Santo Tirso .....	22
Capítulo 3 – Análise da cultura arquitetónica de Eaubonne .....	27
Enxaimel ou fachwerk.....	29
Construção em pedra de moinho.....	32
Capítulo 4 – Analogia: uma casa, duas culturas .....	39
Parte II – O projeto .....	42
Capítulo 1 – Programa.....	42
Capítulo 2 - Breve história do casal .....	44
Entrevista ao casal.....	46
Capítulo 3 – Zona de intervenção.....	50
Identificação geográfica de Eaubonne .....	50
História Eaubonne.....	50
Caracterização económica de Eaubonne .....	53
Caracterização atual da área de intervenção.....	54
Clima de Eaubonne .....	55
Geologia e tipo de solos .....	56
Relevo e topografia da área .....	57
Ocupação dos solos.....	58
Urbanização e modernidade.....	59
Plano local de Urbanismo de Eaubonne - Regulamento.....	60
Capítulo 4 – Estratégia.....	61



Capítulo 5 – O Projeto .....	68
Organização espacial .....	68
Mobilidade e acessibilidade à habitação .....	75
Soluções construtivas .....	75
Eficiência energética .....	78
Capítulo 6 – Referências e influências .....	80
Capítulo 7 – Memória justificativa .....	89
Imagens do 3D.....	91
Parte III – Síntese Final .....	98
Bibliografia.....	100
Infografia .....	102
Anexos .....	109

## Índice de imagens

Figura 1: Localização de Prazins Santo Tirso em Guimarães.....	2
Figura 2: Lugares principais de Prazins Santo Tirso em 1842, segundo abade António Jozé Lopes, com a via principal (verde) e a via antiga principal (verde claro) evidenciadas .....	3
Figura 3: Identificação das casas mais antigas de Prazins Santo Tirso .....	6
Figura 4: Casa rural em Prazins Santo Tirso.....	7
Figura 5: Muro de pedra à vista em lajes verticais .....	8
Figura 6: Pormenor da varanda “modernizada” na casa rural.....	9
Figura 7: Fotografia da zona interior da Quinta do Paçô, casa de lavoura em Prazins Santo Tirso .....	10
Figura 8: Fotografia da Quinta do Paçô, casa de lavoura em Prazins Santo Tirso .....	11
Figura 9: Quinta da Arruela de Cima, casa sequeiro em Prazins Santo Tirso .....	13
Figura 10: O sequeiro da Quinta da Arruela de Cima, Prazins Santo Tirso.....	13
Figura 11: Alçado da casa sequeiro com identificação dos espaços, Couvido, S. Martinho de Sande, Guimarães (Sem escala definida) .....	14
Figura 12: Planta do piso 1 da casa sequeiro com identificação dos espaços, Couvido, S. Martinho de Sande, Guimarães (Sem escala definida) .....	15
Figura 13: Casa de emigrante com segunda cozinha implantada nas traseiras da casa, Prazins Santo Tirso.....	18
Figura 14: O jardim, muros de vedação em alvenaria e betão revestidos a pedra, encimado com gradeamento em ferro forjado, pintado com pontas douradas. Prazins Santo Tirso .....	18
Figura 15: Os revestimentos cerâmicos nas paredes das fachadas e cores também diversificadas, Prazins Santo Tirso .....	20
Figura 16: A grande importância dada às chaminés com volumetria exterior à parede da fachada, Prazins Santo Tirso.....	20
Figura 17: Implantação da casa exemplo em Prazins Santo Tirso, Guimarães.....	22
Figura 18: Fotografia da casa em Prazins Santo Tirso .....	23
Figura 19: Implantação em “L” e uma imagem de ornamentação do jardim.....	24
Figura 20: O azulejo português .....	25
Figura 21: Uma das estátuas que ornamentam o jardim .....	26
Figura 22: Localização geográfica de Eaubonne, França.....	27
Figura 23: As duas vertentes construtivas, Eaubonne em “Ile-de-France” .....	28

Figura 24: A complexidade dos volumes e dos telhados de grandes inclinações de formas complexas com os caleiros, Eaubonne .....	29
Figura 25: Técnica em enxaimel ou “fachwerk” .....	30
Figura 26: Tipo de construção peculiar e singular, Eaubonne .....	30
Figura 27: “Maison en pierres meulière”, Eaubonne .....	32
Figura 28: Técnica de “rocaillage” e pedra de mó .....	33
Figura 29: Técnica de “rocaillage” e pedra de mó .....	34
Figura 30: Edifício romano onde se verifica a técnica construtiva “opus incertum” .....	34
Figura 31: “Les Villes” em “Les Meulières” .....	35
Figura 32: “Le harpage”, Técnica construtiva .....	36
Figura 33: Extensão em pedra de mó.....	37
Figura 34: Extensão em ferro forjado .....	37
Figura 35: Extensão em madeira .....	38
Figura 36: Uma “villa” e uma casa de lavoura, Eaubonne e Prazins Santo Tirso respetivamente .....	40
Figura 37: Identificação da área de intervenção.....	42
Figura 38: Fachada principal da casa existente com identificação da área a intervir .....	43
Figura 39: Fachada traseira da casa existente com identificação da área a intervir.....	43
Figura 40: Mapa de Eaubonne com identificação da área em estudo.....	50
Figura 41: Arquiteto Claude Nicolas Ledoux (1736 -1806).....	51
Figura 42: Le petit château, Arquiteto Claude Nicolas Ledoux.....	52
Figura 43: Mapa de 1950 e ortofotomapa 2020 onde se pode observar a evolução da ocupação de Eaubonne .....	53
Figura 44: Mapa de Eaubonne dividido por zonas .....	54
Figura 45: O clima em Eaubonne caracteriza-se por quente e temperado .....	55
Figura 46: Mapa da "contração e distensão de solos argilosos" na vila de Eaubonne .....	56
Figura 47: Mapa topográfico Eaubonne, altitude e relevo.....	57
Figura 48: Mapa da ocupação dos solos (sem escala definida) .....	58
Figura 49: Château de la Chesnaye em 1749/1769 e atualmente .....	59
Figura 50: Le petit château em desenho (+/-1773) e fotografia atual.....	60
Figura 51: Fotografias da maquete de volumetrias .....	61
Figura 52: Desenhos do processo .....	62

Figura 53: Desenhos do processo 2 .....	63
Figura 54: Desenhos do processo 3 .....	64
Figura 55: Desenhos do processo 4 .....	64
Figura 56: Desenho estudo das plantas 1 .....	65
Figura 57: Desenho estudo das plantas 2 .....	66
Figura 58: Estudo dos pormenores .....	67
Figura 59: Desenho do alçado sudoeste (com o alçado da casa existente desenhado de raiz) ..	69
Figura 60: Desenho do alçado noroeste (com o alçado da casa existente desenhado de raiz)...	69
Figura 61: Planta do rés do chão da intervenção .....	70
Figura 62: Planta piso 1 da intervenção .....	71
Figura 63: Corte AA' da intervenção .....	72
Figura 64: Corte BB' da intervenção .....	73
Figura 65: Identificação dos cortes.....	73
Figura 66: Planta de arranjos exteriores com os novos limites da área.....	74
Figura 67: Pormenor construtivo.....	76
Figura 68: Circuito do painel solar termossifão .....	79
Figura 69: Casa Bat Trang, VTN Architects.....	81
Figura 70: The Sky above Asnières-Sur-Seine, 5+1AA.....	83
Figura 71: M11, Minimo.pro .....	84
Figura 72: Pavilion extension, Nicola Spinetto.....	85
Figura 73: A estante, Less House, H. a .....	86
Figura 74: Os quartos nos topos, Less House, H. a .....	87
Figura 75: Plantas do r/c e piso 1, Less House, H. a .....	88
Figura 76: Fotomontagem da fachada principal.....	91
Figura 77: Imagem 3D do rés-do-chão .....	92
Figura 78: Imagem 3D do piso 1 .....	93
Figura 79: Imagens 3D do interior .....	97
Figura 80: Imagem 3D do pormenor da mesa rebatível.....	97



## Parte I – Enquadramento

### Capítulo 1 – Introdução

A construção de casas é um processo complexo que requer a consideração de um largo conjunto de fatores multidisciplinares como os gostos, interesse e desejos dos futuros habitantes, a cultura arquitetónica local, as condições climáticas, características da zona onde vai ser construída a casa e as exigências impostas pelos regulamentos autárquicos locais. Nos casos específicos das casas construídas por emigrantes, este processo torna-se ainda mais complexo devido à influência da multiculturalidade, uma vez que estas pessoas podem querer que a sua nova casa apresente características da sua cultura de origem assim como da cultura adquirida.

O tema deste trabalho consiste na elaboração de um projeto de habitação criado de raiz para um casal de imigrantes que vive duas culturas diferentes, a que foi adquirida á nascença, a portuguesa, e a que lhes foi imposta já em idade adulta, a francesa. Para a realização deste projeto foram consideradas e analisadas as culturas de Prazins Santo Tirso, Guimarães - Portugal e de Eaubonne, Paris - França, os desejos, gostos e interesses dos utilizadores, assim como as necessidades inerentes à integração harmónica da nova habitação no local respeitando as características arquitetónicas presentes no espaço envolvente.

Pretendeu-se com este trabalho criar um projeto de uma habitação unifamiliar que conjugue e respeite, simultaneamente, todos os critérios supramencionados.

A motivação para a realização deste trabalho prende-se com o desejo de angariar novas valências de conhecimento com a investigação que o caracteriza e manifestar o conhecimento adquirido ao longo do tempo investido na formação em arquitetura e, superar o desafio instalado propondo uma solução capaz de preencher a necessidade e expetativas do casal de emigrantes proponente deste projeto.

Esta dissertação está dividida em três partes, num total de onze capítulos. A primeira parte é constituída por cinco capítulos e aborda, além da introdução, a análise da cultura arquitetónica de Prazins Santo Tirso, a análise da cultura arquitetónica de Eaubonne, Paris, a realização de uma analogia entre as duas culturas arquitetónicas e por último a caracterização atual da área de intervenção (Eaubonne), nomeadamente no que concerne à sua posição geográfica, economia da

zona, clima, geologia e tipo de solos, relevo e topografia da área, mobilidade e acessibilidade, e o regulamento do plano local de urbanismo. A segunda parte é constituída por seis capítulos que englobam o programa, a entrevista realizada aos utilizadores, o projeto de construção da habitação - que inclui a organização espacial do local de construção - a mobilidade e acessibilidade à habitação, soluções construtivas, eficiência energética, as referências a influências dos utilizadores e por último a memória descritiva. Na terceira e última parte será realizada uma síntese final sobre o trabalho realizado.

## Capítulo 2 – Análise da cultura arquitetónica de Prazins Santo Tirso

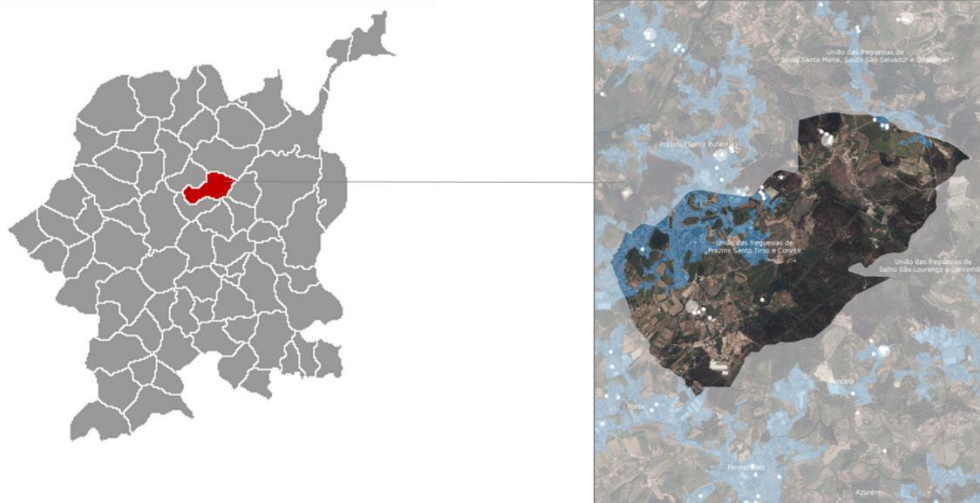


Figura 1: Localização de Prazins Santo Tirso em Guimarães

Prazins Sto. Tirso é uma povoação integrante da União das Freguesias de Prazins Santo Tirso e Corvite com a sede em Prazins Santo Tirso. Pertence ao concelho de Guimarães, distrito de Braga. Localiza-se a norte da cidade de Guimarães, entre as bacias hidrográficas dos rios Ave e Selho. Apresenta uma área de 4,59 km<sup>2</sup> e tinha em 2011 1876 habitantes - resultado dos censos de 2011 - sendo a sua densidade populacional de 408,7 hab/km<sup>2</sup>, (Camara Municipal de Guimarães, 2012). Caracteriza-se como zona rural e tem como principais atividades económicas a agricultura e a indústria. A agricultura tem a origem na economia familiar desde os tempos de outrora, passando de geração em geração até à atualidade, enquanto a indústria originalmente de pequenas dimensões – também de origem familiar - hoje já mostra algum relevo de interesse para

a região, pelo facto de se inserir na “Zona Industrial do Ave”. Com registos documentais datados do séc. X (950), foi uma doação do Rei Ramiro II, com o nome “Elanzi”. O seu nome atual (Prazins) provém do nome próprio Plácido (Imperador Romano), que com o tempo acabaria por adotar atual topónimo Prazins, juntando-se a este em 1057 o nome de Santo Tirso (Câmara Municipal de Guimarães, 2012).

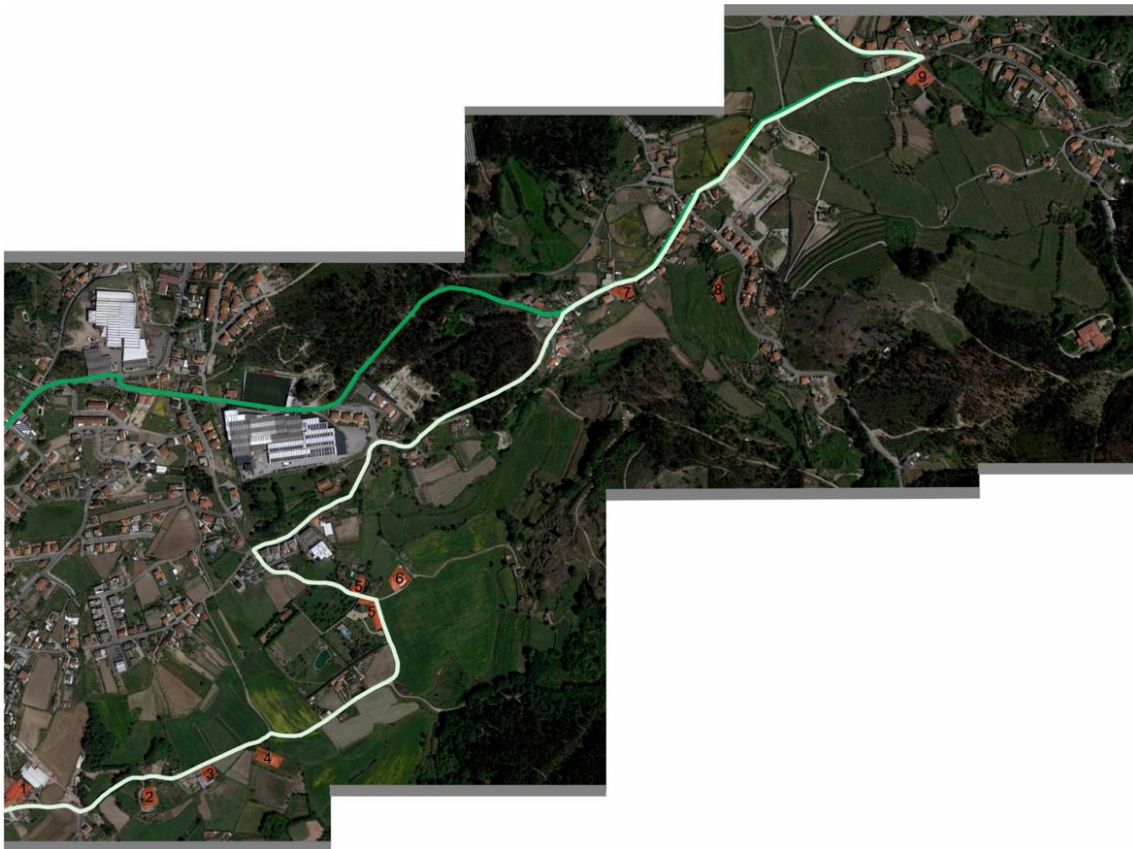


Figura 2: Lugares principais de Prazins Santo Tirso em 1842, segundo abade António Jozé Lopes, com a via principal (verde) e a via antiga principal (verde claro) evidenciadas











Figura 3: Identificação das casas mais antigas de Prazins Santo Tirso

Legenda: 1 – Quinta de Ribas, 2 - Quinta do Paçô, 3 – Quinta do Cabo, 4 – Quinta de Cancelas, 5 – Quinta da Arruela de baixo e Arruela de cima, 6 – Quinta de Pombal, 7 – Quinta de Laje, 8 – Quinta de Pousada, 9 – Quinta de Bordôa

Prazins era composta por vários lugares: Quinta, Bordôa, Pousada, Laje, Paçô, Pombal, Arruelas, Ribas, Cabo e Cancelas, separados uns dos outros, cada um só com um morador principal e alguns cabaneiros (homem pobre que vivia em cabanas). “5º Vilas, lugares e aldeias da freguesia, etimologias de suas denominações”, segundo a descrição paroquial feita pelo abade (António Jozé Lopes – 14 de maio 1842, cit. revista de Guimarães, volume 108, Sociedade Martins Sarmento P.482).

Arquitetonicamente, Prazins caracteriza-se pela prevalência de casas rurais. As habitações características desta região estão geralmente associadas ao regime de propriedade, ao cultivo da terra e à disposição das vias de comunicação (Ribeiro, 1991). Entre as casas rurais encontramos nesta região as casas de lavoura, as casas de sequeiro e as casas de emigrante.

## Casa Rural



Figura 4: Casa rural em Prazins Santo Tirso

A casa rural do norte de Portugal ou casa portuguesa foi objeto de análise pelos autores do “inquérito” (Távora et al., 1961). No seu interior eram isentas de condições de habitabilidade condigna resultante dos insuficientes recursos proporcionados pela agricultura subjacente a estas casas e famílias. Assim “nos anos que antecederam a grande vaga de emigrações para a Europa, as condições de vida e de habitação tinham-se degradado e as casas, subdivididas, eram muitas vezes pequenos cubículos onde se abrigava toda a família. De pedra e bem harmoniosas na paisagem, eram desprovidas de todo o conforto e escondiam trágicas misérias.” (Leite et al., 1995. p. 159). Esta realidade alterou-se a partir das décadas de 60 e 70 do século XX, com a vaga de emigração, que gradualmente foi proporcionando melhores condições económicas às famílias que adotaram a emigração como solução para melhorar a sua vida, à semelhança do que aconteceu em muitas aldeias por todo o território nacional, Prazins Santo Tirso não fugiu a essa normalidade, como à frente iremos comprovar.

A construção das casas é condicionada por vários fatores, tais como: variações climáticas, tipo de solos, flora, cultura dos cereais dominantes e todas as formas de exploração agrícolas, segundo (Ribeiro, 1991). Estas construções são efetuadas pelo mestre pedreiro que com a sua experiência aconselha o proprietário nos pormenores construtivos e da implantação ideal. Regra geral, estas construções dispõem-se ligeiramente sobrepostas ao caminho ou rua, com acesso por uma escada interior ou exterior. Caso a casa esteja recuada em relação ao caminho o acesso a este pode ser através de um carreiro que atravessa um pequeno terreiro separado do caminho por um pequeno e baixo muro com remate superior em pedra e quando existe portão este é quase sempre em madeira” cancelo”. Os campos adjacentes são limitados por uma vedação de muro em pedra

solta de granito. (Leite,1995). Apresentam implantação inteligente com o objetivo claro de se proteger das chuvas de sudoeste e abrir os espaços comuns da habitação para o Sol. Para isso na fachada da casa mais castigada pelas intempéries é construído um coberto, bem como nos quartos as aberturas são de pequena dimensão e o acesso ao quinteiro acontece através de um pequeno portão. Na habitação somente de rés-do-chão, com todos os anexos, é formado um pátio ou terreiro de onde partem todas as portas e escadas simples, de acesso a todas as dependências, tornando-se o elemento dominante na habitação (Távora et al., 1961). As casas de banho eram simples retretes sem condições de higiene, construídas em anexo à habitação no pátio exterior.



Figura 5: Muro de pedra à vista em lajes verticais

Na generalidade são construções simples em pedra e sem muros de guarda ou limitadores de propriedade, ou apenas com uma vedação em pedra de laje dispostas na vertical que se prolonga imediatamente á habitação terminando logo a seguir em varanda. As paredes são espessas em alvenaria de pedra de granito, aparelhada geralmente sem esquadria, sendo, muitas vezes, utilizados os blocos de pedra tal como extraídos da pedreira ou do próprio local da construção da habitação, utilizando, assim, os meios disponíveis no local, e originando um processo construtivo precário e muito demorado. O telhado de cobertura caracteriza-se na generalidade pela sua assimetria, de duas, três e quatro águas em telha canelada “canudo” de cor castanha, assente

em ripado de madeira, por cujas aberturas propositadas ou não, saía o fumo das lareiras abertas, exceção esta aplicada nas casas rurais mais abastadas, pois aí existia uma pequena chaminé para o efeito (Leite et al., 1995). Os anexos, atrás referenciados, que se situavam junto às habitações, ligados entre si por um pátio ou eido, tinham finalidades diversas; serviam para guardar as ferramentas utilizadas nas lides horticolas e agrícolas, como para recolher e abrigar os animais, bem como guardar os cereais colhidos da lavoura. A baixa pendente das coberturas, ligadas pelo pátio, geralmente estavam ligadas entre si por ramadas que envolviam e uniam as construções, dando um aspeto de construção única e ainda mais baixo, o que acontecia devido ao hábito de se construir a casa numa sublevação do terreno (Távora et al., 1961.).

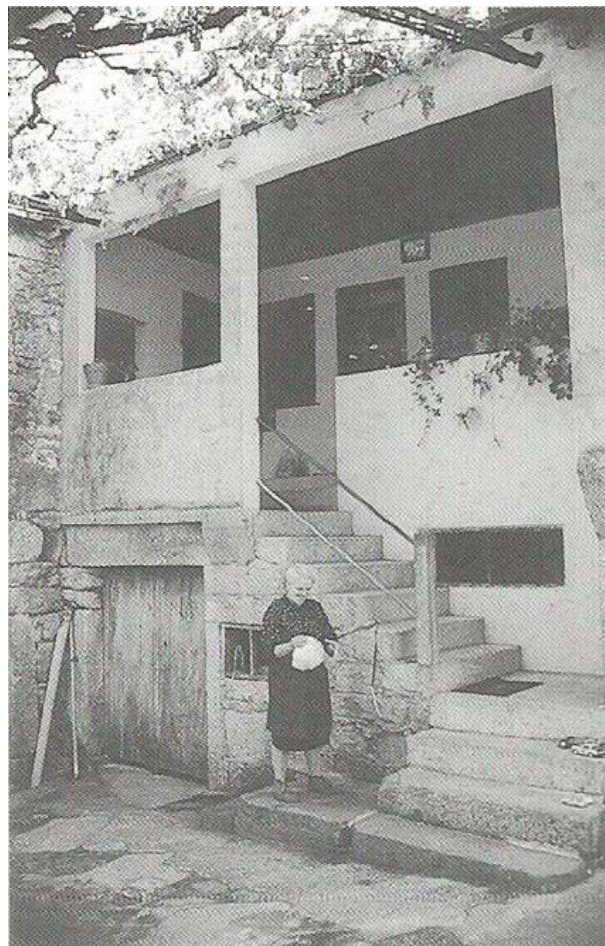


Figura 6: Pormenor da varanda “modernizada” na casa rural



A casa rural poderia ter entrada ao seu interior por uma única porta com acesso à sala de visitas ou várias entradas, inclusive pela varanda, o que nestes casos pode dar serventia a diversas divisões da casa: sala, quartos e cozinha. A entrada era muitas vezes uma porta baixa, definida pela linha da escada ou pelo espaço em altura da varanda, quando existente, dando passagem ao interior através de uma antecâmara que resguarda o restante interior (Távora et al., 1961.). São encontradas ainda hoje, nos nossos dias, algumas casas com características de identidade cultural importantes, na região de Prazins Santo Tirso. Apresentamos uma breve captação de imagens - informada e autorizada pelos proprietários atuais - de alguns dos diferentes tipos referidos no mapa tipológico do primeiro volume da 'Arquitetura Popular em Portugal', (Referente à Zona I do Inquérito). Falemos agora das casas de lavoura, das casas-sequeiro e das casas de emigrante.

### Casa de Lavoura



Figura 7: Fotografia da zona interior da Quinta do Paçô, casa de lavoura em Prazins Santo Tirso



Figura 8: Fotografia da Quinta do Paçô, casa de lavoura em Prazins Santo Tirso

Nesta região as casas de lavoura refletem, na generalidade, as práticas associadas à vida de lavoura no campo. Estas casas, embora com características comuns na sua composição, são sempre diferentes, mediante o esquema organizacional do lavrador, assim não se pode dizer que há duas casas iguais, podendo estas ser ampliadas aleatoriamente mediante a necessidade de mais espaço para cortes de animais e armazém de alimentação para os mesmos, arrumos de utensílios agrícolas, lenhas para as lareiras de aquecimento no inverno que costuma ser bastante rigoroso e onde outrora se cozinhavam as refeições. De entre os pormenores mais comuns encontramos as escadas de acesso ao primeiro piso, telhados assimétricos de várias águas que se prolongam pelas varandas e, a edificação anexa ou separada de um volume destinado a sequeiro. Uma característica muito vincada e evidente é a clara separação física entre as duas vivências; habitação e trabalho, pese embora nestas casas não existir um horário de trabalho definido. A área destinada a habitação situa-se no primeiro piso composta por três espaços: a cozinha com a lareira no meio de um dos lados ou num dos cantos do compartimento, sendo a divisão da casa mais utilizada pela família, sinónimo de reunião familiar, uma sala normalmente de dimensões grandes, usada principalmente em dias festivos para almoçar ou jantar - a parte mais nobre da casa - quase sempre com uma varanda e os quartos pequenos, pois a sua função era só para dormir e normalmente com acesso pela sala. No piso inferior ou rés-do-chão, ficam situados os espaços destinados a toda a envolvimento do trabalho da lavoura os quais se denominavam por lojas: a adega, o lagar, compartimento da ferramentaria e as cortes dos animais



- que também funcionavam como fonte de calor nas longas e frias noites de inverno até há poucos anos atrás - testemunho de vários habitantes da freguesia de Prazins Santo Tirso, uma medida inteligente e económica para a época e a eira que se estendia a céu aberto no prolongamento dos espaços cobertos. Salienta-se, nestas construções habitacionais, a importância dada à complementação dos três espaços distintos: o interior, o exterior e o de ligação entre estes dois. Referem-se os espaços interiores como sendo os espaços de habitar, refeições e dormir, divididos com paredes de alvenaria de pedra. Estas áreas estão mais tempo encerradas pelo facto de serem os menos utilizados em termos de necessidade ocupacional. A transição entre os espaços habitacionais faz-se, geralmente, pelo exterior utilizando as varandas abertas, voltadas para o sol, que também podem ter caixilharia em madeira com vidro, segura nos pilares verticais em pedra. Também se encontram espaços de transição, abertos, no piso inferior, voltados para o exterior por baixo das varandas, que assentam em pilares de pedra iguais ou com dimensões mais volumosas aos do piso superior. Estes espaços exteriores têm continuidade nas eiras ou eidos.

Nestas construções a madeira é o material mais utilizado nos pavimentos interiores, soalhos, bem como nos tetos, e caixilharia interior e exterior. Além da escada exterior em pedra também poderia haver comunicação pelo interior. “Por vezes, um alçapão permite a comunicação entre o piso térreo e a habitação.” (Leite et al., 1995. p. 141). São estas as características mais comuns nas habitações “Casas de Lavoura” existindo sempre variantes, que dependendo do gosto e capacidade financeira do proprietário podem ser mais ou menos abastadas, até com inclusão de capela da quinta.

## Casa de Sequeiro



Figura 9: Quinta da Arruela de Cima, casa sequeiro em Prazins Santo Tirso



Figura 10: O sequeiro da Quinta da Arruela de Cima, Prazins Santo Tirso

As casas de sequeiro são essencialmente casas de lavoura com algumas variações que as tornam diferentes destas. Podem estar isoladas das casas de habitação como podem estar anexas. Estas

casas caracterizam-se por volumes normalmente retangulares com dois pisos, sendo o rés-do-chão para secagem dos cereais nas eiras a céu aberto ou por baixo do primeiro piso, que por vezes tem portas basculantes, ligadas às padieiras, que se fecham em movimento descendente, em caso de eventual mau tempo, com intenção de proteger o seu interior. Nestas casas os anexos são integrados no primeiro piso ou no rés-do-chão, num plano mais elevado com a intenção de não haver contacto com o pavimento, para assim se proteger os produtos das colheitas, das possíveis inundações provocadas pela pluviosidade natural da região.

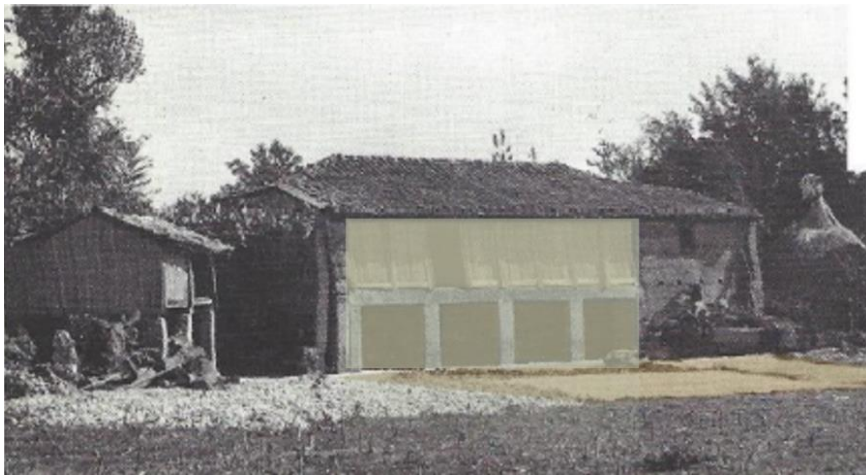


Figura 11: Alçado da casa sequeiro com identificação dos espaços, Couvido, S. Martinho de Sande, Guimarães (Sem escala definida)



Figura 12: Planta do piso 1 da casa sequeiro com identificação dos espaços, Couvido, S. Martinho de Sande, Guimarães (Sem escala definida)

Com um exemplo do Inquérito também perto geograficamente de Prazins Santo Tirso, em Couvido - S. Martinho de Sande, Guimarães - cerca de 3,5Km (Távora et al., 1961), destaca-se um exemplar de casa de lavoura com o sequeiro em perfeita harmonia arquitetónica. Do lado poente da moradia como acrescento a esta surge, então, o sequeiro que tem como anexo e complemento um quarto. As paredes laterais da casa de habitação foram prolongadas até às portadas de madeira do dito sequeiro. O piso inferior fica recuado, à semelhança da moradia clássica. A distribuição das áreas de habitação é semelhante aos exemplos dados nas casas de lavoura, no primeiro piso, a sala e a cozinha são servidas por uma varanda com escada em pedra de acesso pelo exterior, os quartos ficam nas extremidades do volume. Tal como atrás referido, existe um volume separado da habitação, de formato em paralelepípedo horizontal e com volume dimensional semelhante ao

volume da cozinha e sala da moradia. Destina-se este volume ao apoio logístico da lavoura: lagar, adega e corte do gado. A parede em pedra, da corte do gado, é prolongada até ao muro do campo de cultivo contíguo, definindo o limite da propriedade, bem como a entrada desta com um telheiro.

### **Casa de Emigrante**

A visão paisagística em Prazins Santo Tirso onde predominava a arquitetura rural, casas de lavoura e casas de sequeiro, alterou-se nos anos setenta e oitenta com a inclusão na paisagem das casas de emigrantes, sendo estas, hoje, um marco inquestionável na cultura popular arquitetónica, desta região. O grande aumento de construção, destas casas, aconteceu entre meados da década de 70 e a década de 90, devido ao interesse dos emigrantes em construir habitação na sua terra natal, essencialmente, residentes em França, com particular incidência na zona “Ile-de-France”, nos arredores de Paris. Aumento este verificado pela análise visual das casas no terreno, bem como pelos pedidos de licenciamento em número elevado (Camara Municipal de Guimarães, 2012). Estes pedidos davam entrada nos serviços de ordenamento camarários, no verão, coincidindo com as férias em Portugal, dos emigrantes, pedidos estes depois seguidos por familiares, mandatários, representantes legais, ou desenhadores projetistas locais, até à conclusão da sua casa de sonho, para onde pensam regressar um dia, porque o sentido de pertença à terra natal é de tal modo importante que o seu país fica para segundo na hierarquia de pertença (Leite et al., 1995). Este regresso e respetivo investimento é, segundo Neves (2014), relacionado com as favoráveis alterações socioeconómicas e políticas no seu país de origem, neste caso Portugal, sentindo-se os emigrantes motivados a construírem habitação na sua terra natal e que ansiavam um dia voltar e habitar.

As casas dos emigrantes concretizam e confirmam o misto de influências culturais a que estes estiveram sujeitos ao longo das suas vidas, desde o local onde nasceram até aos locais de adoção, assim os diversos modelos arquitetónicos das casas dos emigrantes; brasileiros entre meados do século XIX até ao início do século XX; dos franceses nas últimas décadas do século XX - com maior incidência no Norte do país - são tão notórias e concretas todas estas influências que o resultado arquitetónico caracteriza-se pela falta de identidade própria, assim como os seus proprietários, estas casas apresentam uma mistura de influências que resultaram de vários fatores induzidos

por todos os agentes intervenientes no processo, originando uma casa sem identidade definida (Leite et al., 1995).

A qualidade da construção, os materiais usados e como são utilizados, querem mostrar o poder económico do seu proprietário emigrante, sendo o resultado de muitos influxos, conscientes ou não, dos seus proprietários, resultantes das diferentes influências externas vividas. “Em cada casa, as influências do estrangeiro são diversas. A casa do emigrante é um produto nacional e as referências exteriores são, muitas vezes, isoladas ou mesmo inexistentes. (...) A influência do estrangeiro nunca é total. Mesmo nos casos mais puros, a justaposição de elementos é uma constante...” (Leite et al., pp. 168 e 169).

Já na sua obra em 1918, Raúl Lino dizia que “em Portugal todas as obras de alguma importância eram projetadas por arquitetos, pelo contrário obras de categoria mais modesta, ou rústicas, se executavam por agentes da prática, obedecendo sempre às tradições regionais”, originando assim uma discrepância entre o pedido e o resultado da casa dos sonhos dos proprietários imigrantes. Tal como é referido por Álvaro Siza, “o projeto é um personagem com muitos autores” (Siza, 2009. p. 26). Por tudo isto, “A casa do emigrante é caracterizada pela falta de um pensamento sobre a habitação e os modos de habitar devido às influências apresentadas em catálogos, exposições e revistas, muitas vezes transportados do estrangeiro e copiados, e á ausência de apoio técnico, ou de estratégias e princípios de construção que orientem o projeto” (Leite et al., 1995. p. 158).





Figura 13: Casa de emigrante com segunda cozinha implantada nas traseiras da casa, Prazins Santo Tirso



Figura 14: O jardim, muros de vedação em alvenaria e betão revestidos a pedra, encimado com gradeamento em ferro forjado, pintado com pontas douradas. Prazins Santo Tirso

A casa do emigrante, na generalidade, apresenta duas cozinhas, uma da construção original para as tarefas do quotidiano, a outra normalmente construída posteriormente no piso térreo ou em anexo com o fogão a lenha onde se reúne a família e os amigos em ocasiões festivas. A habitação tem duas entradas: a principal pelo *hall* utilizada em ocasiões especiais ou para receber pessoas

que não sejam do seu relacionamento comum, que dá acesso à sala de jantar ou estar e aos quartos; e pela cozinha que é a mais utilizada no dia-a-dia, normalmente voltada para as traseiras da habitação. A casa de banho é o local da casa onde é feito o maior investimento no conforto e higiene. As paredes e o chão são revestidos a azulejo branco ou de outras cores, ou mármore de cor branca. A banheira situa-se num plano de nível ligeiramente elevado com o acesso por um degrau, “É uma marca da rutura com a miséria das condições de habitação anteriores” (Leite et al., 1995, p. 64). Esta casa de banho normalmente serve três quartos, situados no primeiro andar da construção, estes espaços são comuns com as casas rurais tradicionais.

Contrariando o estilo das casas rurais, as divisões desta habitação “Casa do Emigrante” são mais amplas abertas à luz e espaçosas, a distribuição na planta arquitetónica é geralmente feita por um corredor ou com um *hall* interior. O piso inferior ou rés-do-chão é destinado à garagem, arrecadação e à cozinha com fogão a lenha. Estas habitações, na sua maior parte, têm nas traseiras um quintal, pomar e horta, ao passo que na frente da casa surge o jardim que se situa entre esta e a rua - neste caso quanto maior e com mais passeios, canteiros com imagens e esculturas de imitação, alguns com fontes e pequenos lagos - maior é a mostra de sinal e pompa protagonizado pelos proprietários. Os muros de vedação em alvenaria e betão revestidos a pedra, encimado com gradeamento em ferro forjado, pintado com pontas douradas, representa grande distinção dos demais vizinhos.





Figura 15: Os revestimentos cerâmicos nas paredes das fachadas e cores também diversificadas, Prazins Santo Tirso



Figura 16: A grande importância dada às chaminés com volumetria exterior à parede da fachada, Prazins Santo Tirso

O acesso ao primeiro piso é feito por uma escada exterior como pormenor visual de grande importância no contexto arquitetónico da “Casa do Emigrante”, que por vezes é suspensa em movimento de arco circular, apoiada na varanda que sai como extensão da placa de piso e serve

como espaço de acesso à entrada da casa pela sala ou pelo *hall*. Estes pormenores construtivos têm vindo a perder relevância, tornando-se mais simples e menos vistosos (Távora et al. 1961). Os vãos são em maior quantidade e de maiores dimensões, a sala abre-se para a rua assim como a porta de entrada. A caixilharia que começou por ser só de madeira, passou a ser também de alumínio e PVC ou ferro nas portas do rés-do-chão.

Estas casas diferenciam-se das demais pelos materiais diversos utilizados, tais como revestimentos cerâmicos nas paredes das fachadas e cores também diversificadas e a grande importância dada às chaminés com volumetria exterior à parede da fachada com estereotomia diferenciada e revestida, na generalidade, por pedaço de pedra de xisto. Na cobertura é utilizada a telha industrial cerâmica, lusa ou marselhesa, ou de cimento de cor ocre ou preta, com as pendentes de águas muito inclinadas e por vezes desencontradas, permitindo o aproveitamento dos sótãos em mansardas com janelas próprias para o exterior.

Os revestimentos interiores utilizam: mosaicos de cerâmica em cores acastanhadas nos pavimentos, as paredes pintadas com motivos decorativos pré-definidos pelos rolos de pintura ou com papel colado, as portas aros e rodapés em derivados de madeira e o teto em estuque pintado com molduras de gesso nos encontros com as paredes e no centro, ou revestido de madeira à semelhança das antigas casas rurais, sendo nas salas mais evidente o trabalho em estuque. Os investimentos que representam todos os pormenores arquitetónicos destas casas, identificam e projetam o emigrante na representação da sua classe social. Segundo Gonçalves (1996), cit. Neves (2014) “fazem parte da luta simbólica de classes, do jogo do crédito e do descredito do mercado quotidiano dos bens simbólicos e dos valores sociais”.

### Exemplo de casa de emigrante em Prazins Santo Tirso

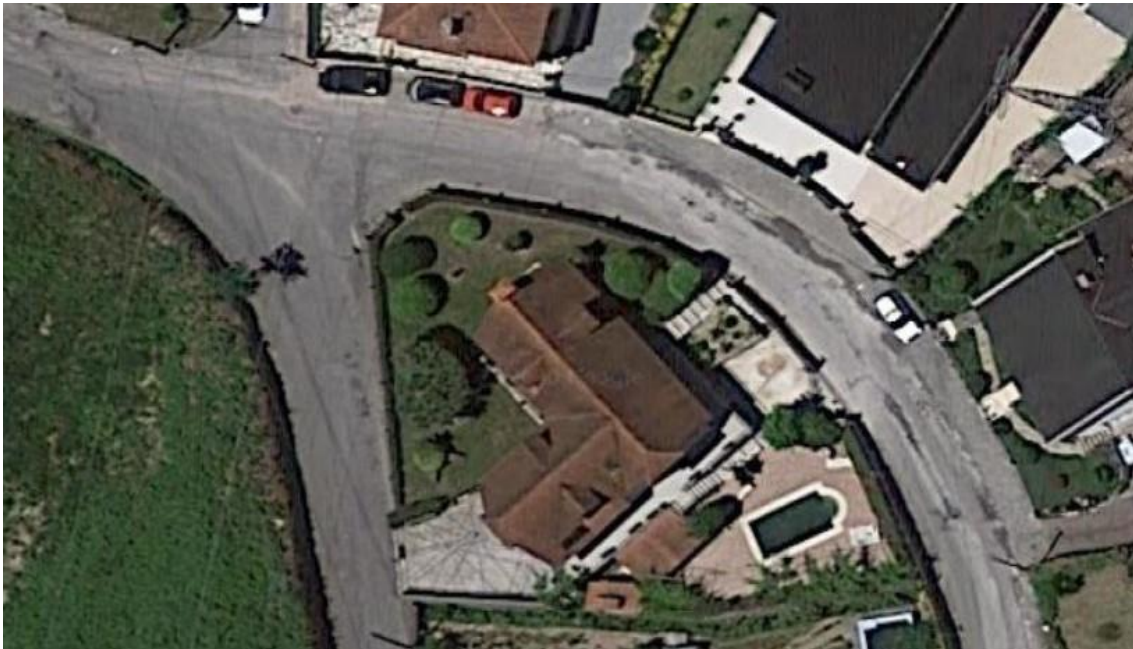


Figura 17: Implantação da casa exemplo em Prazins Santo Tirso, Guimarães

Exemplificamos aqui a casa do emigrante, precisamente, com a casa do casal Neves em Prazins Santo Tirso, Guimarães, Portugal - foi na altura da construção - a sua casa de sonho, à semelhança de tantas outras que em circunstâncias idênticas foram sendo construídas por esse Portugal fora, (Leite, 1995). Foi idealizada e construída com nítidas características importadas do local da então residência - França - não fugindo ao fenómeno da pós-emigração das décadas de setenta e oitenta (Neves, 2014).



Figura 18: Fotografia da casa em Prazins Santo Tirso

Construção caracterizada por um telhado com inclinação acentuada -  $45^\circ$  - o uso de telha lusa revestimento das fachadas exteriores em pedra granítica da região, a utilização do azulejo no revestimento de alguns muros e paredes exteriores.





Figura 19: Implantação em “L” e uma imagem de ornamentação do jardim

Implantação em “L”, destaca-se uma sacada que acompanha toda a largura da sala, a qual dá amplitude visual à sala que se estende para o jardim, este que acompanha todo o perímetro da construção.

Construção da casa de sonho organizada em três pisos: piso (-1) ou cave, utilizada como garagem e tem também: uma lavandaria, área de garrafeira, instalação sanitária (wc), sala de jogos e uma cozinha de apoio. Uma escada serve de acesso vertical ao piso (0) ou rés-do-chão, composto por: zona mista com área privada e comum, dois quartos com wc privado para cada, uma cozinha, sala comum de estar/jantar e um wc de serviço à área comum. Esta sala, com pé direito duplo, dispõe de várias portas para a sacada, que quando abertas alongam o espaço interior para o exterior, ou seja, para o jardim. Dispõe também de um recuperador de calor, cujo combustível é a biomassa, que além de tornar o espaço acolhedor tem também a sua importância na cultura do casal e do seu *status* social. A decoração do aposento também é importante para marcar a dupla cultura, portuguesa de Guimarães e francesa de Eaubonne, deste casal.

Continuando pelo acesso vertical de escadas interiores até ao espaço das águas furtadas ou sótão, neste encontram-se 3 quartos, uma instalação sanitária e uma pequena sala de estar. Este piso caracteriza-se por ser o aproveitamento, quanto possível, do espaço de pé direito originado pela forte inclinação do telhado. É uma área de sótão com o teto em madeira natural á vista, algumas janelas rasgadas no telhado bem como algumas claraboias permitindo e possibilitando a ventilação e entrada de luz direta.



Figura 20: O azulejo português



Figura 21: Uma das estátuas que ornamentam o jardim

Na área envolvente da moradia, espaço destinado ao jardim, verifica-se que, o mesmo se encontra bem cuidado, composto por várias figuras geométricas na sua implantação, com canteiros bem definidos por pequenos muretes revestidos e decorados a preceito, com azulejo português e pedra granítica da região de Cabeceiras de Basto, onde se encontram várias estátuas montadas em pedestais estrategicamente plantadas, assim como algumas construções decorativas (lagos e fontes). O gradeamento em ferro forjado, pintado de preto ornamentado com motivos decorativos estampados, pintados de dourado, limita fisicamente todo o terreno. Na mesma área destinada ao Jardim foi implantada uma piscina construída em pré-fabricado de fibra em cor azul. Encontra-se também, com a intenção e efeito de apoio exterior, uma pequena cozinha com churrasqueira e um pequeno wc de serviço.

Analisada e efetivada a caracterização do casal de emigrantes, família Neves, e a sua habitação na terra de origem, conclui-se que estamos perante a sua casa de sonho, que é o resultado de uma cultura adquirida com as diferentes vivências da família, um exemplo real do resultado da mistura da cultura francesa Eaubonne - França e da cultura portuguesa de Prazins Santo Tirso - Guimarães, como mais à frente no decorrer deste trabalho, iremos comprovar.



### Capítulo 3 – Análise da cultura arquitetónica de Eaubonne



Figura 22: Localização geográfica de Eaubonne, França

Eaubonne é uma pequena cidade francesa, localizada na região de “Ile-de-France”, a cerca de 15km de Paris. Tem atualmente cerca de 25 500 habitantes distribuídos por uma área de 4,420Km<sup>2</sup>. É uma comuna francesa pertencente ao “departamento” de “Val-d’Oise”. Enquanto cidade e comunidade, Eaubonne, caracteriza-se por demonstrar grande atenção e preocupação com a preservação do seu património arquitetónico e do ambiente.

Neste contexto a autoridade municipal tem responsabilidade direta e acrescida, na ação de sensibilização e obrigatoriedade dos munícipes e agentes imobiliários, em manter os princípios da cultura arquitetónica local, com normas bastante rígidas manifestadas no regulamento urbanístico, nas diversas vertentes; social, cultural e económica, disponível no sítio digital da “Mairie” de Eaubonne, local onde se disponibiliza com simplicidade, clareza e evidência toda a informação necessária para a manutenção cultural dos estilos arquitetónicos, tratados neste



trabalho, cuja responsabilidade técnica recai nos técnicos responsáveis por cada departamento sendo a responsabilidade final assumida pelo presidente do município. (Mairie, 2021)

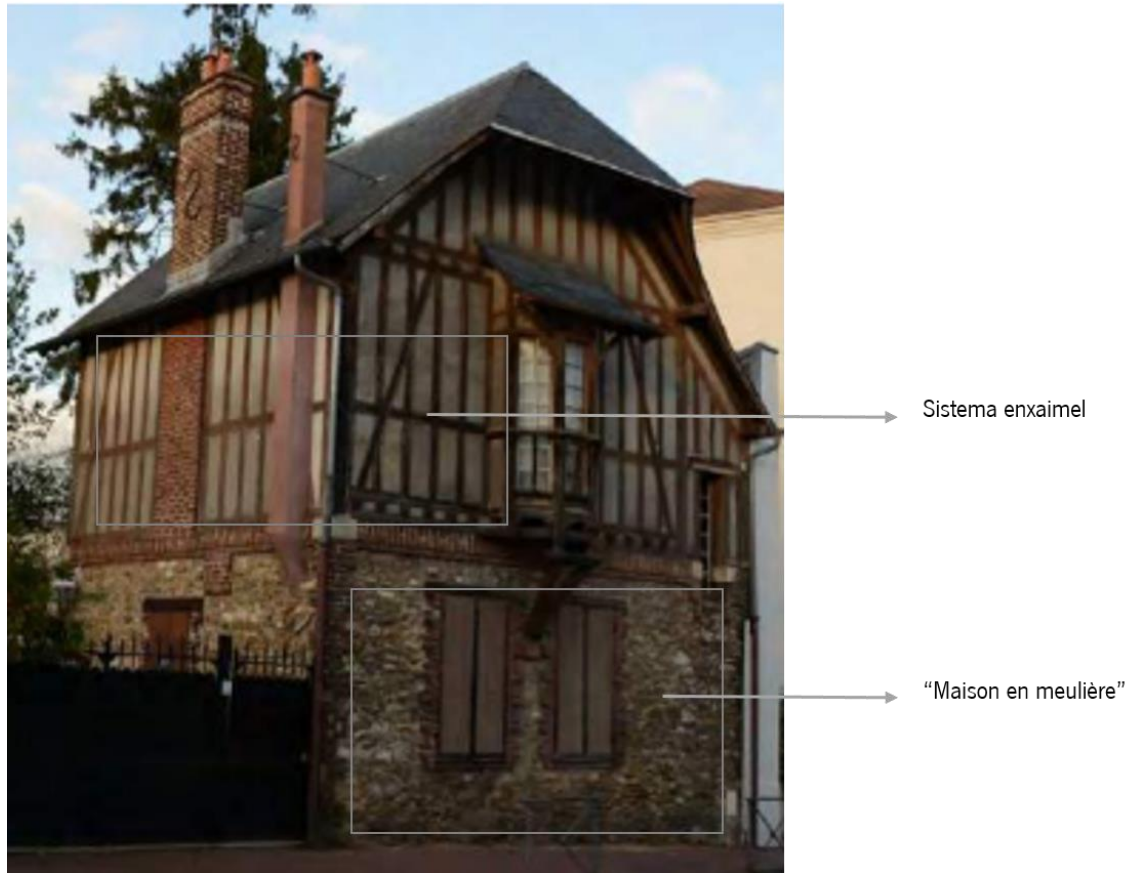


Figura 23: As duas vertentes construtivas, Eaubonne em “Ile-de-France”

Arquitetonicamente, a zona de “Ile-de-France”, em estilo neonormando caracteriza-se por duas vertentes construtivas: a construção em sistema enxaimel com origem na Alemanha e a pedra de moinho originária de Eaubonne. (Mairie, 2021)

## Enxaimel ou fachwerk



Figura 24: A complexidade dos volumes e dos telhados de grandes inclinações de formas complexas com os caleiros, Eaubonne

O estilo neonormando é caracterizado por uma estrutura em enxaimel, ou imitação recorrendo à utilização de materiais modernos, enxaimel é visível e colorido, permite visualizar na fachada os contornos da estrutura interior, e a complexidade dos volumes e dos telhados de grandes inclinações de formas complexas com os caleiros, as mansardas e as claraboias.

Nestas habitações é normal, mas não exclusivo, a assimetria nas fachadas devido às suas peculiaridades. São estas fachadas animadas por diversos elementos decorativos: alpendres, varandas e chaminés das lareiras, cujo corpo se situa no exterior as paredes, colados a estas.

As habitações de estilo neonormando são caracterizadas por terem três ou quatro pisos, sendo o piso térreo de pedra de mó e uma cave em tijolo que também poderá ter a pedra de mó, já os pisos superiores são em técnica construtiva denominada de “enxaimel” e ornamentado por mísulas. (Mairie, 2021)

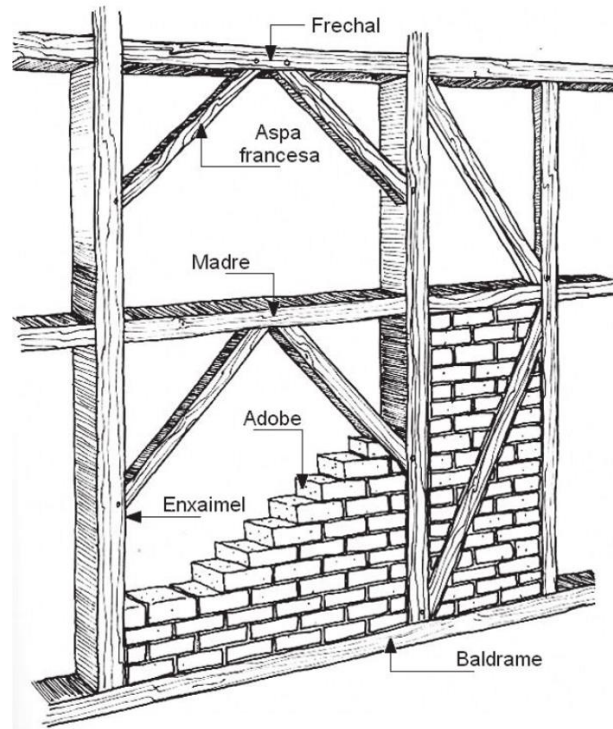


Figura 25: Técnica em enxaimel ou "fachwerk"



Figura 26: Tipo de construção peculiar e singular, Eaubonne

O termo enxaimel, textualmente treliça, refere-se a uma técnica construtiva utilizada nesta zona “Ile-de-France”, na qual as paredes exteriores e interiores são montadas com vigas de madeira em posições verticais, horizontais e ou inclinadas, cuja ligação entre si é feita pelos tramos - espaços de parede entre as vigas horizontais, verticais ou oblíquas - preenchidos por materiais de fácil acesso e montagem nos locais de edificação, do tipo tijolos de argila, adobe - seixo do leito dos rios - feita com grade de madeira delgada e estreita, cujos vãos se enchem de argamassa de gesso ou barro. (Mairie, 2021)

O reboco em cimento não é utilizado nesta técnica, originalmente. A estereotomia resultante do tramado de madeira proporciona a estas construções um estilo de beleza muito peculiar e singular, com um caráter estético privilegiado, quando deixada exposta no exterior do edifício, o que por característica acontece. A robustez, eficácia estrutural e baixo custo de edificação, são também características muito apreciadas. No decorrer do tempo, houve a inserção de outros elementos estruturais na sua construção, que não faziam parte na origem, tais como blocos de pedra e alvenaria.

Historicamente esta técnica, denominada também de “Fachwerk”, é originalmente atribuída a algumas regiões de Alemanha, ainda hoje praticada em algumas cidades germânicas, embora em alguns casos com alteração dos materiais anteriormente utilizados, concretamente vigas de ferro em vez de madeira e os tramos de vidraças em vez de tramos preenchidos em barro ou taipa, isto com o decorrer do tempo devido às disponibilidades dos materiais em cada região. As reconstruções ou requalificações das casas de característico estilo neonormando em enxaimel, *maison en meulière* ou imitação, tem por princípio cultural respeitar as suas características fundamentais, como as cores dos materiais utilizados. Na atualidade, nas requalificações ou restaurações de fachadas, as cores originais de enxaimel tendem a ser substituídas por tons de cinza, na melhor das hipóteses, ou na mesma tonalidade dos materiais de enchimento e ou alisamento. (Wittman, 2021)

As entidades municipais tem tido um papel importante na sensibilização e acompanhamento das obras de requalificação, para que as cores entre os caixilhos de madeira e os rebocos da fachada, mantenham o tradicional contraste, preservando assim as características do estilo neonormando. Originalmente a telha de ardósia é a única que respeita a identidade do património das coberturas

dos edifícios, assim deve ser feita a recuperação e respeito pela complexidade e volume dos telhados, como também as aberturas, as proporções, as cornijas e claro o enxaimel nas paredes. Neste contexto existem as construções burguesas, apelidadas de *villa*, as quais podem ser construídas em enxaimel e ou em pedra de moinho, agregando assim na mesma edificação os dois tipos de construção em simultâneo ou não, como se irá ver mais à frente.

### Construção em pedra de moinho

Nesta cidade as casas habitacionais mais presentes são as casas de mó, *maison en meulière*, bem como as construções em enxaimel, representativas do estilo neonormando. São estas construções consideradas as típicas *villas* do subúrbio parisiense, apresentam um estilo arquitetónico bastante atípico, pois conjugam a base do estilo neonormando com o mais recente estilo *Art Nouveau*. Muitas destas construções agregam em si os dois estilos característicos e muito vinculados da cidade de Eaubonne. São essencialmente feitas de pedra de mó, na zona



Figura 27: "Maison en pierres meulière", Eaubonne



habitacional de rés-do-chão e a construção em enxaimel no primeiro andar e águas furtadas ou só em águas furtadas, quando a casa é isenta de primeiro andar definido. As fachadas são caracteristicamente complexas e normalmente assimétricas. Reúnem também em si todas as outras características dos estilos de enxaimel e *meulière*, em simultâneo. São habitações contruídas por burgueses ou pessoas com posses, internamente a sua estrutura habitual consistia em pequenas divisões interligadas em vários pisos e um jardim murado nas traseiras da casa. A cozinha mantinha-se isolada das outras divisões e geralmente dava para a rua enquanto a sala ficava nas traseiras com ligação para o jardim. (Mairie, 2021)



Figura 28: Técnica de “rocaillage” e pedra de mó

A casa em pedra de mó, *maison en pierres meulière* é uma casa, na sua versão original, construída em alvenaria de pedras de mó de moinho. Utiliza-se também a técnica de *rocaillage*, que consiste em preencher os espaço das juntas entre pedras de mó de moinho, com fragmentos de mó ou de outros materiais rochosos, de cores mais intensas do que as cores da mó, vermelho ou marron, que confere às paredes uma superfície irregular, este estilo é atribuída ao gosto setecentista do rococó, é uma operação executada pelos trabalhadores especialistas, denominados trabalhadores roqueiros, que gostavam de utilizar os variados padrões de cores, para proporcionar às fachadas diversificadas colorações mediante a luminosidade e a incidência da luz solar durante as horas do dia (Michel Racine, 1981).

Esta característica tem particular semelhança com algumas técnicas construtivas que



Figura 29: Técnica de “rocaillage” e pedra de mó



Figura 30: Edifício romano onde se verifica a técnica construtiva “opus incertum”

remontam à antiga Roma, concretamente a (*opus incertum* - revestimento em pedra estas coladas ao suporte de betão (*opus caementicium* - núcleo cimentício) (Archdaily, 2021).

Fazer um revestimento de mó é um trabalho muito rigoroso e preciso. As formas diversificadas dos pedaços de pedra exigem atenção especial na sua aplicação, para que se possa encontrar o posicionamento mais adequado na sua instalação, pois, normalmente cada proprietário quer uma imagem estética muito particular, feita sob medida e estudo singular (Mairie, 2021).

Fazem parte do património arquitetónico da Ile-de-France - especialmente na sua parte oriental - as casas de pedra, que tiveram o auge da sua construção no final do século XIX e princípio do século XX, concretamente entre as décadas de 1880 e 1930, por parisienses ricos que desejavam desfrutar das férias no campo.

Habitações *sui generis*, estas encantadoras casas têm na generalidade uma aparência avermelhada e cavernosa, devido á cor da pedra de mó com que são revestidas as fachadas. O seu telhado é muito trabalhado em duas águas muito inclinadas, com o aproveitamento das águas furtadas em mansardas (Mairie, 2021).



Figura 31: “Les Villes” em “Les Meulières”

Neste contexto inserem-se os *Les Meulières* que são palacetes *villas* típicas dos arredores de Paris, num estilo arquitetónico bastante atípico salientando algumas construções do início do século XX que se destacam pelo estilo arquitetónico neonormando e pela ornamentação inspirada no *Art Nouveau*.

As *villas* assumem objetivamente o estilo neonormando também noutras características, tais como: os telhados de grande inclinação em telha de ardósia, o que obriga à existência de tetos e volumes de estrutura arquitetónica complexa, a volumetria é maciça e a assimétrica num género rústico, as fachadas exortam lareiras com o corpo das chaminés pelo exterior da parede, as padieiras das janelas e portas de sacadas em arco de madeira ou em pedra, mísulas, cornijas, lintéis, alguns destes elementos decorativos são em tijolo cerâmico maciço, colocados estrategicamente com um *design* muito trabalhado.

As varandas e as grades de proteção em particular, de madeira pintada em branco, e certos elementos decorativos assumem adornos de plantas naturais, características do estilo *Art*



*Nouveau*, são numerosos e variados, essencialmente em floreiras de padrões geométricos e molduras nas janelas e nos frontões das fachadas (Mairie, 2021).

Tal como o telhado de arquitetura - por norma imponente e complexa - apoiada em mísulas de madeira pintada de branco, as cintas e as cornijas bem como as condutas ou sarjetas são feitas de madeira de carvalho, também incluem elementos decorativos, como espigões de terracota.

Hoje em dia, essas *villas* charmosas e históricas são muito procuradas para serem reconstruídas e ampliadas, pois os seus novos proprietários desejam mais espaço amplo e luz natural nas suas dependências.

Dependendo dos gostos do proprietário são adotadas várias formas para ampliar uma casa de mó moinho. Uma solução passa por, de forma clássica, ampliar na continuidade da estrutura anterior. Outra forma assenta na modernização dos espaços, misturando o charme do antigo clássico, com o conforto do contemporâneo.

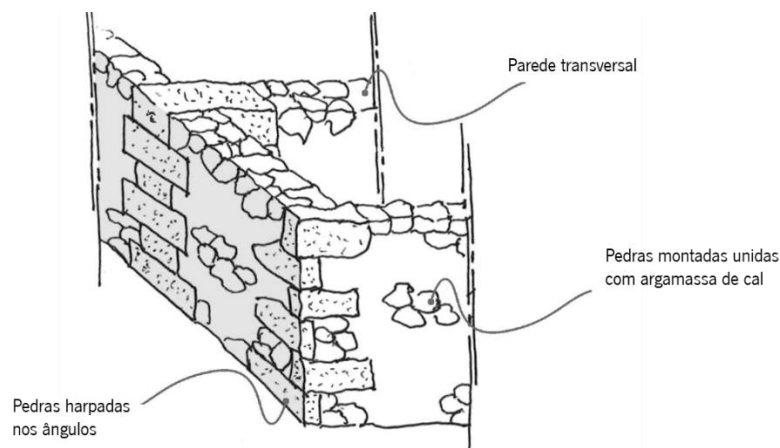


Figura 32: “Le harpage”, Técnica construtiva

Na primeira opção, utilizando a ampliação com o objetivo de obter uma perfeita harmonia com o existente, faz-se o prolongamento do clássico utilizando a mó de moinho no existente com o a anexar, porém esta solução pode tornar-se onerosa, pois as pedras de moinho são raras e muito caras, para a ligação entre os dois volumes utiliza-se a técnica *Le harpage* (Conseil D’Architecture D’Urbanism et de L’Environnement, 1999).



Figura 33: Extensão em pedra de mó



Figura 34: Extensão em ferro forjado



Figura 35: Extensão em madeira

Uma das soluções mais populares para a ampliação de uma casa de mó é a construção de varandas no seguimento da estrutura existente. Normalmente estas soluções trazem mais luz à casa atendendo que as construções antigas são desprovidas desta realidade, ou seja, tem normalmente poucas, e ou pequenas, entradas de luz. São estas varandas com as fachadas em vidro e por vezes os telhados também, que conferem ao novo espaço a luminosidade desejada. A sua estrutura é normalmente em ferro forjado ou em madeira. O ferro forjado muito utilizado no início do século XX manterá o estilo decorativo *Art Nouveau*, no entanto, é um metal com propriedades de bom condutor térmico retirando assim características de isolamento que se pretende seja ideal. Por fim, a madeira, torna-se uma solução muito interessante para a ampliação de uma casa de mó devido às suas características que reúnem inúmeras vantagens em simultâneo, é leve, robusta, durável, ecológica e naturalmente bom isolante térmico e acústico. Esta solução confere às extensões mais personalidade e modernidade caso se opte por um telhado plano.

Este tipo de construções da vila de Eaubonne é considerada arquitetura eclética, devido à sua característica arquitetónica complexa desde o estilo *meulière* com as suas variadas técnicas de materialização, até aos dias de hoje com as extensões retangulares, coberturas planas e áreas envidraçadas (Mairie, 2021).

#### Capítulo 4 – Analogia: uma casa, duas culturas

O objetivo central deste trabalho - que tem como título “uma casa duas culturas” é uma proposta de uma habitação unifamiliar a construir em Eaubonne na zona Ile-de-France - arredores de Paris.

Esta futura habitação destina-se a um casal de imigrantes, os dois elementos naturais de Prazins Santo Tirso, concelho de Guimarães, que já vivem em Eaubonne desde a década de 80, onde compraram habitação, assim como também detém uma habitação na aldeia natal. O dinamismo natural da vida em sociedade fez com que a casa em Eaubonne esteja a ser partilhada com um familiar descendente que por sua vez também já criou família, causando com que a habitação familiar não seja suficiente para albergar a família base bem como a família descendente. Motivo este, para que o casal ancestral tenha decidido erigir uma nova habitação ao lado da existente, esta mais pequena e aconchegada para si. A realidade cultural desta família é tanto de Prazins, Guimarães - Portugal, como de Eaubonne, Paris - França. São proprietários de duas habitações em contextos socioeconómicos e culturais diferentes, uma que construíram na sua terra de origem e outra que adquiriram já construída, na terra de acolhimento, mas agora outra realidade se coloca, pois a vivência em duas culturas díspares, originou na sua mente uma conceção de habitação distinta das duas anteriores, assim na base deste projeto de dissertação está um estudo histórico/arquitetónico e cultural das duas regiões onde se pretendeu isolar as características mais evidentes e importantes que vão de encontro às desejadas pelo casal interessado.

Nos anos que antecederam a década de oitenta as casas rurais em Prazins Santo Tirso eram na generalidade isentas de condições e habitabilidade condignas, eram quase sempre em piso térreo, com espaços muito exíguos onde tinha de se abrigar toda a família. Feitas de pedra rústica sem reboco, conferiam harmonia singular à paisagem envolvente, mas o seu interior encapotava um enorme desconforto, por vezes miserável, era adotado o recurso aos materiais existentes da zona de construção, assim como à semelhança de *Eaubonne* com a utilização da pedra, argila, adobe e taipa.



Figura 36: Uma “villa” e uma casa de lavoura, Eaubonne e Prazins Santo Tirso respetivamente

Simultaneamente, na mesma região de Prazins, também se encontram as casas de lavoura, mais abastadas e com condições de habitabilidade completamente diferentes, pois a área destinada à habitação situa-se no primeiro piso composta por três espaços: a cozinha com a lareira, que é a divisão da casa preferida da família, quase sempre com uma varanda, e os quartos pequenos com aberturas para o exterior, por vezes ligados entre si pela sala e ou pelas varandas, à semelhança da construções *villa* em Eaubonne, onde a repartição interna caracteriza-se por pequenas divisões ligadas entre si em vários pisos, na parte de trás da casa fica a sala que dá para o jardim, a cozinha fica separada das outras divisões com saída para rua, normalmente em volume separado.

Nesta análise tripartida inclui-se a “casa do emigrante”, que na generalidade, apresenta duas cozinhas, sendo a segunda construída *à posteriori* no piso térreo ou em anexo nas traseiras da casa, com o fogão a lenha. Estas têm também as divisões mais amplas e abertas à luminosidade natural, sendo a distribuição através de um, por vezes, comprido corredor ou por um *hall* interior.

Nas habitações rurais ou de lavoura existentes em Prazins, por baixo das varandas, os espaços muito abertos proporcionam entradas de luz muito generosas nas habitações, assentes nos pilares em pedra da região, onde existem espaços de transição destapados voltados para as eiras ou eidos, dando extensão às habitações, o que é inexistente nas construções em Eaubonne, porque são muito fechadas com poucas áreas abertas, ocorrendo com frequência a baixa luminosidade nos aposentos, que para colmatar esta lacuna construtiva, os proprietários estão a optar pela agregação de varandas abertas ou outros volumes em estrutura de madeira ou ferro forjado, fechados por largas vidraças e com as coberturas horizontalmente planas.

O piso inferior da casa do emigrante é destinado à garagem e arrumos. Estas habitações, na generalidade são erigidas numa parcela de terreno com espaço atrás para quintal, sendo na frente criada uma importante área de jardim, que faz lembrar, pelo exagero de motivos de decoração, o *Art Nouveau* à semelhança da decoração das fachadas em Eaubonne.

As arquiteturas originárias destas duas regiões em tudo são diferentes. A arquitetura na zona de “Ile-de-France”, em estilo neonormando caracteriza-se em duas vertentes construtivas: a construção em sistema enxaimel com origem na Alemanha e *Rocaille* na *maison en meulière* originária de Eaubonne. É uma arquitetura de estilo protegido pelas autoridades municipais, com a intenção de preservar o seu património cultural na área da arquitetura, cujo ordenamento habitacional está historicamente ligado ao *Sr. Joseph Florent Lenormand de Mézières*, que mesmo com a divisão das propriedades feudais ainda hoje goza dessa organização. Nestas construções cada proprietário quer o cunho pessoal na sua criação, para isso a organização estética das pedras nas *maisons en pierres meulières* é feita à medida e estudo próprio, são casas construídas por uma equipa multidisciplinar de técnicos especializados. Prazins Santo Tirso tendo cultura histórica ligada à ruralidade agrícola, as suas construções foram aparecendo junto às vias de comunicação, embora efetuadas pelo experiente mestre pedreiro que aconselhava a implantação ideal e nos pormenores construtivos, o que resultava numa implantação inteligente, porque ficava protegida das chuvas com a construção de um coberto saído da fachada e abria os espaços comuns para o sol. Nos quartos as aberturas eram pequenas, para limitar a entrada do vento e do frio, as casas de banho situadas no exterior, anexas, junto à porta das traseiras eram simples retretes isentas de condições de higiene, são construções simples em pedra sem esquadria, com utilização dos blocos de pedra tal como extraídos, causando um processo construtivo incerto e moroso. A contrastar com o passado de miséria habitacional, o emigrante tornou a casa de banho o aposento da casa com mais relevo de conforto e higiene, ao dar destaque espacial à banheira, ao chão e às paredes que são revestidas a azulejo ou pedra mármore. O telhado de cobertura assimétrica de várias águas em telha canelada de barro assente em ripado de madeira, por cujas aberturas saía o fumo das lareiras abertas, exceção feita as casas rurais, onde havia uma chaminé, contrastando assim com as casas de Eaubonne cuja implantação no terreno era cuidada porque obedecia ao plano de ordenamento em vigor e sistema construtivo muito bem cuidado, com o telhado em ardósia muito trabalhado em duas águas muito inclinadas, originando altura suficiente nas águas furtadas possibilitando o aproveitamento dos espaços em mansardas, assumindo o estilo neonormando, entre outras características, as fachadas exibem os corpos das chaminés decoradas



com pedra de moinho. Numa imitação falseada, da realidade de Eaubonne, cria o imigrante a sua casa abusando da diversidade de materiais que utiliza na cobertura, com fortes inclinações com aproveitamento para habitação das águas furtadas, telha industrial de cor preta, as chaminés com a volumetria saída pelas varandas, decorada com pedra de xisto numa imitação clara da pedra de moinho, outros pormenores de acabamentos interiores também se buscam nas antigas casas rurais as influências como as portas, aros e rodapés em derivados de madeira com alusão clara às madeiras naturais de outrora, assim como o teto em estuque ornamentado por molduras de gesso nos lados e no centro, ou revestidos a madeira, confirmando-se assim que estas casas resultam de uma amalgama de influências, confirma-se assim a produção sem identidade definida.

## Parte II – O projeto

### Capítulo 1 – Programa



Figura 37: Identificação da área de intervenção



Figura 38: Fachada principal da casa existente com identificação da área a intervir



Figura 39: Fachada traseira da casa existente com identificação da área a intervir

Pretende-se construir uma habitação unifamiliar a implantar numa parcela de terreno com 40,0m<sup>2</sup>, sendo o comprimento 8,0m e a largura 5,0m e não deve ultrapassar 5,2m de altura, para ficar ao mesmo nível de altura do beiral com algeroz da casa existente, sob o qual terá de ser encasada, sita no nr. 103 Route Montlignon, Eaubonne - Paris - França. Será dividida em altura por dois níveis: rés-do-chão e primeiro andar, ligados verticalmente pelo interior. Deverá assegurar as necessidades do casal sexagenário e garantir a vivência cultural como de alguns dos seus hábitos familiares. Deverá também proporcionar equilíbrio estético com a casa existente e acolher as características arquitetónicas da Vila de Eaubonne. No rés-do-chão pretende-se um espaço aberto, *open space*, que da porta de entrada se estenda pela sala até à cozinha onde se situa a porta das traseiras. Fazendo jus a uma das mais recentes aquisições da arquitetura da zona,

deverá esta área ter muita luz direta, na sala e na cozinha, atendendo que nas laterais tal não é possível. A sala terá duas aberturas, uma porta de entrada e saída, e outra para entrada de luz, assim como na cozinha haverá duas aberturas para as traseiras da parcela, uma para entrada de luz outra para entrada/saída no edifício.

O acesso ao piso 1 é feito por uma escada interior de vencimento suave, por baixo da qual ficará instalada um wc, um lavatório, uma lavandaria, uma garrafeira e um pequeno espaço de arrumo de lenha para o recuperador a colocar na sala, ao canto de interceção da fachada principal, junto a abertura de entrada de luz e a parede lateral.

O piso 1 deverá ser ocupado por dois quartos com wc privado, roupeiro e varanda.

No tocante às paredes exteriores, atendendo que as laterais ficam encostadas aos vizinhos, sem visibilidade exterior, estas deverão ser em alvenaria e betão, o mesmo deverá acontecer com a fachada traseira, para dar continuidade visual da habitação existente. Na fachada principal é pretendido o revestimento em *meulière* da região, no sentido da continuidade estética presente.

As caixilharias exteriores, portas e janelas, serão em perfil de alumínio apropriado à região, os interiores serão em madeira - portas e roupeiros - e flutuante o chão do primeiro piso, sendo de cerâmica o do rés-do-chão.

As paredes divisórias serão em placas de gesso cartonado - *pladour*.

A cobertura horizontal encimará as paredes descritas, que dará assim uma resposta ao praticado nos últimos tempos nas *villas* de Eaubonne, no que concerne às extensões habitacionais.

## **Capítulo 2 - Breve história do casal**

Oriundo do concelho de Guimarães, o casal Neves é imigrante em França – Eaubonne (arredores de Paris).

Nascido há 62 anos em Prazins Santo Tirso o Sr. Neves, com 6 anos de idade emigrou com a família de origem, para França. Tal como a generalidade dos emigrantes de então, vinha passar as férias a Portugal por altura do mês de agosto. Viveu quase toda a sua infância seguida de toda a adolescência em Montlignon. Chegada a idade adulta para trabalhar, fez uma especialização

profissional em climatização doméstica e industrial. Mais tarde, por necessidade de afirmação profissional, criou a sua própria empresa no local de residência adotiva.

Natural e residente, até se casar com o Sr. Neves, em S. João de Ponte - Guimarães, hoje com 61 anos de idade, a Sr<sup>a</sup>. Neves acompanhou o marido na aventura em terras estrangeiras, até então para si desconhecidas, na procura de uma vida melhor que os anos oitenta lhe ofereciam na sua terra natal, por necessidade de cuidar da família, filhos e ajudar o marido, tornou-se doméstica.

Já com a vida melhor organizada em França, chegou a hora de construir a sua casa de sonho, na sua terra natal. Construção que por força das circunstâncias da distância e da gestão de recursos financeiros, demorou algum tempo até ser concluída. Entretanto o clã familiar ia crescendo, primeiro com uma filha depois com um filho, o que também ajudou a cimentar a condição de doméstica da Senhora Neves.

Em 1990 com a casa de sonhos construída e a situação socioeconómica da família estabilizada, decidiram voltar a Portugal para viver na sua terra uma vida estável e tranquila. No seguimento da atividade profissional encetada em Eaubonne fundaram uma empresa do mesmo ramo de atividade, industrial e prestação de serviços, concretamente área de climatização. Com a experiência adquirida e desenvolvida num país supostamente mais evoluído, adivinharam oportunidades a serem aproveitadas e assim contribuir, também, para o desenvolvimento no setor da habitação na sua terra de origem. Construiu-se um pequeno pavilhão, para armazém e sede de apoio à recém-criada empresa.

Intenção, esta, de efeitos temporários, pois com a crise financeira e económica que afetou toda a Europa e particularmente Portugal no fim da primeira década deste século, em 2015 decidiram voltar à cidade do país que muito bem os acolheu na década de oitenta, Eaubonne, Paris – França, em busca das condições outrora existentes e que a crise em Portugal lhes tinha tirado.

Instalaram-se em França numa habitação unifamiliar juntamente com a filha e o genro, que já viviam em Eaubonne num pequeno apartamento. Essa habitação tinha espaço suficiente para todos e assim ficavam mais perto da família. Entretanto a família cresceu, numa casa onde viviam quatro pessoas, vivem atualmente sete pessoas (quatro adultos e três crianças, filhos de sua filha, seus netos, portanto).

Nesta habitação o espaço disponível para albergar a todos, começa a ficar reduzido. A privacidade dos moradores tende a desaparecer, deteriorando as condições de sociabilidade familiar. Assim a

família ancestral “Neves” pôs em prática uma ação de aferimento de viabilidade construtiva de uma nova e pequena habitação, junta à existente, proporcionando a continuidade de união física familiar, evitando assim a separação dos filhos e sobretudo dos netos, tão habituados a estarem com os avós e estes com eles.

Após o aferimento junto das entidades autárquicas locais, concluiu-se a viabilidade de construção da nova infraestrutura familiar, para a qual se aguarda a execução do projeto para ser submetido ao pedido dos diversos licenciamentos.

Com a finalidade de se dar início à execução do necessário projeto, foi sugerido e solicitado à família Neves um *briefing*, com o fim de coletar dados e a máxima informação possível acerca da parcela de terreno disponível para implantação e também das intenções, necessidades, pretensões e seus objetivos depositados nesta nova habitação. Assim, foi realizada uma entrevista não estruturada, constituída por dez questões de resposta aberta, para as quais o casal foi informado do objetivo das mesmas, cujo fim exclusivo é a elaboração deste trabalho em curso.

### **Entrevista ao casal**

P 1 - Qual é a localização do terreno para implantação?

R- O terreno destinado à construção situa-se contíguo à habitação de família já existente, localizado numa vila chamada Eaubonne, nos arredores de Paris - França. Morada: 103 Route de Montlignon - 95600 Eaubonne – França (Paris).

P 2 - Quais as suas dimensões?

R - São 40 m<sup>2</sup> (5m x 8m) e terá no máximo a altura de 5m, para não ultrapassar em altura o algeroz da habitação existente.

P 3 – Qual o tipo de clima e vegetação predominante?

R- O clima em Eaubonne é caracterizado por um verão curto com temperaturas agradáveis e um inverno longo, frio, com ventos fortes e neve. A vegetação predominante consiste em: sobreiros, carvalhos, pinheiros, nogueiras, castanheiros, abetos e faias.

P 4 - O porquê desta intervenção?

R – Devido à crise em que Portugal ficou mergulhado após a receção da primeira década deste século, regressou-se a Eaubonne, em 2015. Com as economias de outrora, comprou-se uma casa situada perto dos nossos locais de trabalho, a minha filha e o meu genro já estavam a viver em França, deixaram Portugal em busca de melhores condições. Viviam num apartamento, mas, vieram viver connosco para estarmos mais próximos e a casa tinha espaço de sobra para todos. Entretanto a família foi aumentando, para todos os elementos do agregado familiar terem a sua privacidade decidimos construir uma pequena habitação para nós, proporcionando à restante família - melhores condições de habitação e desse modo não acontecer o desmembramento físico do agregado, com o inevitável distanciamento mais acentuado.

P 5 – Tem algum estilo arquitetónico predileto?

R – Sim, tenho. Gosto muito do estilo da arquitetura na Bretanha e Normandia, regiões situadas no noroeste de França. Aliás, a nossa casa em Portugal foi pensada e construída com base numa casa que visitei na Bretanha há muitos anos atrás.

P 6 - Quais as principais características que pretende para esta intervenção?

R- Pretende-se uma casa para habitação, dividida em altura por dois níveis: rés-do-chão e primeiro andar, ligados verticalmente pelo interior, ou seja, escadas de fácil vencimento. Que assegure as nossas necessidades em primeiro lugar e dê continuidade a alguns dos nossos hábitos. Que proporcione equilíbrio estético com a casa existente e acolha as características arquitetónicas da Vila de Eaubonne.



P 7 - Como idealiza a divisão dos espaços?

R- No rés-do-chão pretende-se um espaço aberto, *open space*, agregando sala comum (jantar e estar) e cozinha, que proporcione bem-estar para nós e para receber a família e amigos em jantares e almoços, e ainda sobrar algum espaço físico para tomar os aperitivos, mesmo que seja necessário alongar a mesa para o lado da sala. As nossas famílias de origem são razoavelmente numerosas, também são na generalidade emigrantes aqui em França, particularmente nesta zona geográfica. Por vezes vêm cá fazer uma visita e é preciso ter condições de espaço para os receber.

Gostaríamos que a sala tivesse vista para a rua principal que passa em frente, muita luz direta - por isso uma área longa em vidro na mesma fachada - um recuperador de calor, com energia a lenha, para aquecimento central.

A cozinha deverá ficar voltada para as traseiras, também com muita luz e acesso para o exterior, onde se poderá anexar uma área destinada a lavandaria cujas dimensões poderá ser 3,000x1,200 e por baixo das escadas de acesso ao piso superior um wc (sanita e lavatório).

No piso 1 dois quartos, um para nós e outro para visitas que temos frequentemente, cada um com wc privado, roupeiro e varanda.

P 8 - Tem ideia dos materiais construtivos que pretende aplicar?

R - Para a fachada principal pretende-se o revestimento em *Meulière* da região, do mesmo tipo da casa existente, para dar continuidade e equilíbrio estético à fachada da casa. Na fachada de trás será o betão em concordância com o antigo. A fachada voltada para o vizinho será também em betão, parte dela ficará escondida pelo muro que limita o nosso terreno do vizinho.

As caixilharias exteriores de janelas e portas serão em alumínio. Quanto às de interior poderão ser de madeira natural ou aglomerado de madeira folheado.

O telhado seria de nosso interesse que fosse plano.

O chão interior da cozinha, sala e casas de banho seriam de tijoleira cerâmica; já nos quartos e corredores gostaríamos que sejam de material flutuante.

Todas as paredes divisórias serão *pladour* ou em tijolo se tecnicamente se justificar.

P 9 - Qual o orçamento disponível para a construção?

R- 140 000 € (euros)

P 10 - Tem alguma particularidade arquitetónica, especial, que gostaria de ver aplicada nesta construção?

R- Sim, como atrás referido gosto do estilo bretão, mas o mais importante é que seja acolhedora, o mais funcional possível para nós e não saia do contexto visual em que vai ser inserida.

### Capítulo 3 – Zona de intervenção

#### Identificação geográfica de Eaubonne

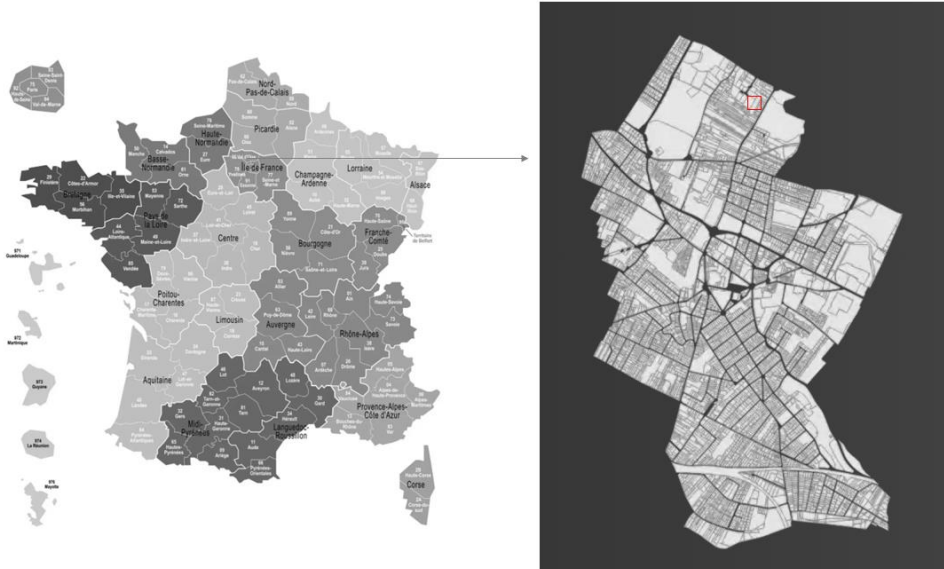


Figura 40: Mapa de Eaubonne com identificação da área em estudo

Eaubonne, localidade onde se pretende implantar uma moradia unifamiliar, em jeito de volume anexo a um outro já existente dos mesmos proprietários, situa-se no Norte Centro de França e insere-se na região de “Ile-de-France”, pertencente ao “departamento” de “Val-d’Oise”. Distante cerca de 15Km de Paris, no centro do “Vale Montmorency”, Eaubonne é uma pequena cidade que se preocupa com a preservação do seu ambiente e património arquitetónico. A sua população residente situa-se em cerca de 25 500 habitantes distribuída por uma área de 4,420Km<sup>2</sup>.

#### História Eaubonne

Anteriormente conhecida como Eau Purifie, a cidade de Eaubonne foi ocupada desde a era celta, pelos invasores. Antiga propriedade da abadia de “Saint-Denis” tornou-se um “seignury de Montmorency” (seignury - território governado pelo senhor feudal de Montmorency) no século XI. Muito procurado como espaço privado de férias, a localidade de Ile-de-France teve nada menos que quinze castelos no seu auge, no século XIX.

Pela mão do senhor feudal Joseph Florent Lenormand de Mézières, Eaubonne, com cerca de 200 habitantes, no século XVIII, foi totalmente remodelada, com a anexação de alguns feudos da corte nomeadamente; Charles, Bussy e Fromont.



Figura 41: Arquiteto Claude Nicolas Ledoux (1736 -1806)

Diz-se que Florent de Mézières contratou o Claude-Nicolas Ledoux, na qualidade de Arquiteto, para projetar e construir uma urbe moderna com: ruas, castelos e casas de habitação, bem como casas para os soldados da guarda privada do feudo. Porém somente o “Petit Château” (ícone do património local) é atribuído com certeza a Ledoux.

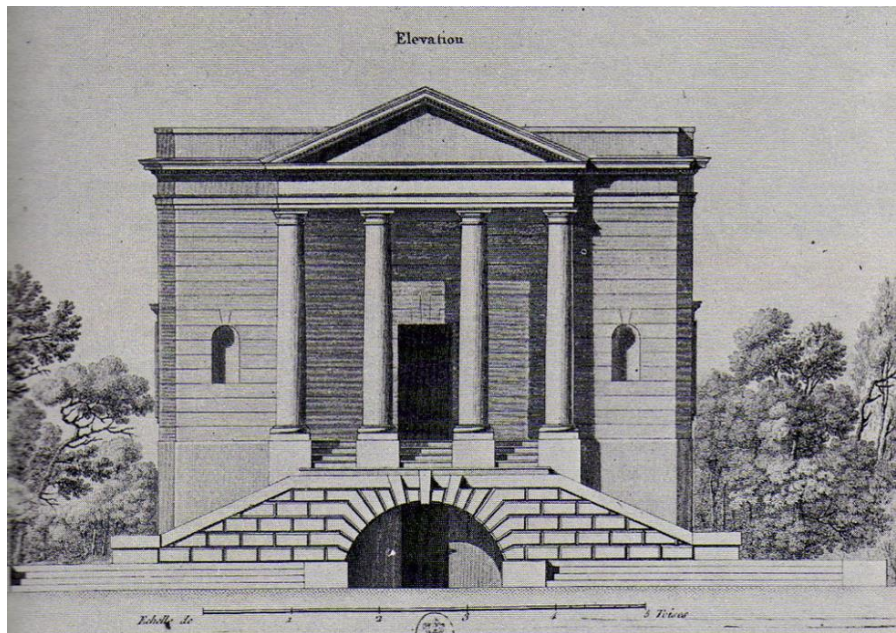


Figura 42: Le petit château, Arquiteto Claude Nicolas Ledoux

Lenormand de Mézières, o grande senhor da região, convidou para residir em Eaubonne o Marquês de Saint-Lambert, membro da Academia das artes Francesa, com a intenção de dar visibilidade à “sua” vila.

Após a revolução francesa no século XVIII e ao longo do século XIX, Eaubonne onde a vida era sossegada e boa, permaneceu afastada das guerras políticas, atraindo a si para o gozo das férias os militares de altas patentes, políticos influentes, banqueiros importantes, escritores e homens da imprensa francesa, chegando a encontrarem-se em simultâneo, assim como outras figuras do estado e das artes.

Perante o sucesso decorrente da “vida boa”, a população não parou de crescer gradualmente durante o século XIX, mas o *boom* populacional ocorreu por altura da passagem do caminho-de-ferro pela região, mais concretamente pela aldeia, com a construção da estação local datada de 1842.

Assim, em cerca de cinquenta anos, Eaubonne passou de uma aldeia com cerca de 500 habitantes para uma pequena cidade nos arredores de Paris, com necessidade de estruturas próprias, como exemplo o próprio corpo de bombeiros a partir de 1887, (Mairie, 2021).

## Caracterização económica de Eaubonne

Desde a idade média que a cidade de Eaubonne é uma espécie de refúgio dos burgueses de Paris, pois trata-se de uma pequena cidade nos seus subúrbios, onde a vida é boa desde o plano de ordenamento urbano implementada pelo senhor Florent de Mézières, que criou condições para chamar à cidade importantes figuras da alta sociedade parisiense, em gozo dos seus períodos de férias.

Estes habitantes burgueses, pessoas de posses, foram construindo ao longo dos tempos as *villas* (palacetes) - *Les Meulières* - em estilo Neoromano e *Art Nouveau*, muitas com motivos decorativos singulares, que fazem parte do património arquitetónico da região.

Hoje em dia, essas *villas* charmosas e históricas são muito procuradas para serem reconstruídas e ampliadas, mantendo o estilo original cujos custos em dia podem ser bastantes onerosos.

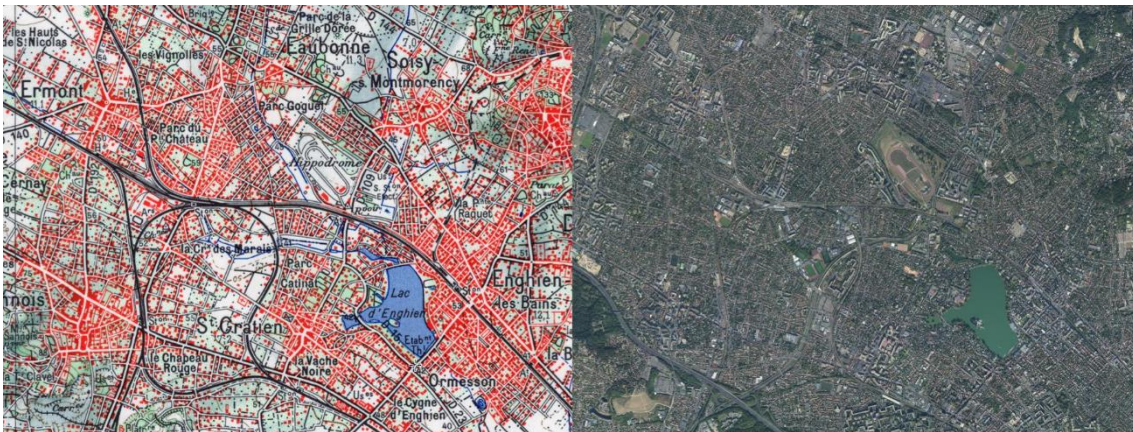


Figura 43: Mapa de 1950 e ortofotomapa 2020 onde se pode observar a evolução da ocupação de Eaubonne

A população de Eaubonne, desde o século XIX, continuou a crescer, obrigando os seus responsáveis políticos a criar todo o tipo de infraestruturas.

Eaubonne cresceu em população e infraestruturas sociais, mas não desenvolveu a atividade económica em igual crescimento o que obriga a maioria dos seus habitantes a trabalhar fora.

Assenta a economia desta região essencialmente na exploração agrícola cerca de 45% dos terrenos livres, pelo que é recorrente a contratação sazonal de mão-de-obra, vinda de outras regiões e de



fora do próprio país. Por zonas florestais são ocupados 23% que desde sempre tem importância superlativa ao fornecer as madeiras para as construções locais (Jooble, 2021).

### Caracterização atual da área de intervenção

O Plano Urbano Local da vila de Eaubonne divide o território em três tipos de zonas, zonas “N”, zonas “U” e zonas “UI”; naturais, urbanas e zonas mistas, respetivamente. As zonas “N” são as áreas naturais e florestais do município, áreas caracterizadas por ambientes naturais e paisagísticos com valores estéticos, históricos e ecológicos. As zonas “U” são as áreas urbanizadas e destinadas à construção com vista a que os estabelecimentos públicos existentes consigam atender às construções existentes e a serem feitas, e por último as zonas mistas “UI”, onde é possível conciliar a implantação de pequenos armazéns com a habitação do vigilante ou mesmo do proprietário da indústria ou comércio a funcionar nas edificações de armazém (Mairie, 2021).

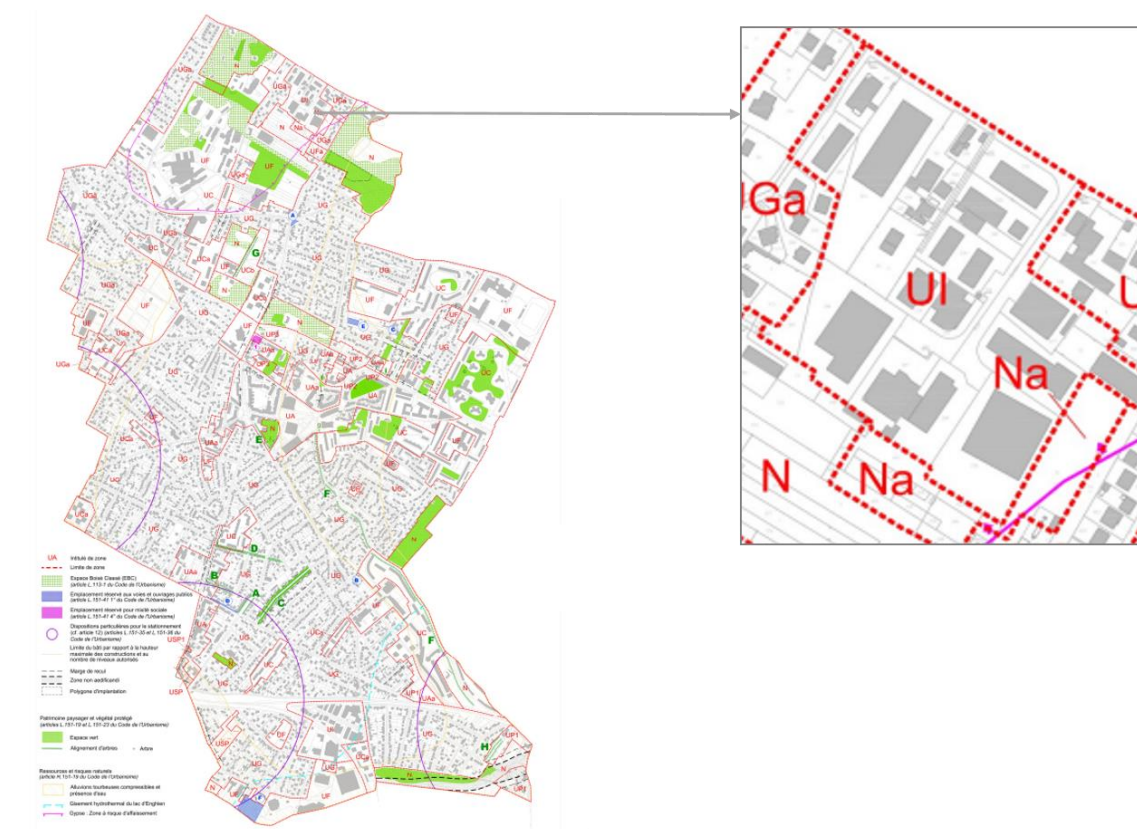


Figura 44: Mapa de Eaubonne dividido por zonas

A casa existente localiza-se na zona “UI”, que é uma zona mista, pois tinha em anexo um armazém destinado à atividade económica, este pavilhão pertence a uma empresa do sector da serralharia. Segundo o regulamento municipal para a zona “UI”, são permitidas “...Construções destinadas à habitação e seus anexos, desde que sejam exclusivamente destinadas ao alojamento de pessoas cuja presença permanente é necessária para garantir a vigilância e a guarda dos estabelecimentos e serviços da região...”. Acontece que os Srs. Neves apenas compraram a casa destinada à habitação, logo o pavilhão destinado à atividade económica sofre um corte de ligação com a casa. Tanto a nível legal e territorial como a nível estético, em que está previsto um muro, com a distância de 3m, para delimitação da casa e conseqüentemente separação física do pavilhão. Portanto, será uma exceção ou irá mudar a sua classificação com a permissão das autoridades locais, há data da execução desse trabalho.

### Clima de Eaubonne

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	4.3	4.6	7.4	10.7	14.3	17.7	19.8	19.4	16.4	12.6	7.9	4.8
Temperatura mínima (°C)	1.7	1.4	3.2	5.8	9.5	12.8	15	14.6	11.9	9.2	5.1	2.3
Temperatura máxima (°C)	6.9	8.1	11.6	15.2	18.6	22.1	24.2	24	20.9	16.4	10.7	7.5
Chuva (mm)	57	52	53	56	69	63	60	60	51	65	64	70
Umidade(%)	85%	81%	76%	71%	71%	66%	65%	66%	71%	79%	86%	86%
Dias chuvosos (d)	9	8	8	9	9	8	8	7	6	8	9	10
Horas de sol (h)	2.9	4.0	5.8	8.0	8.6	9.5	10.0	9.1	7.2	5.1	3.4	3.1

Figura 45: O clima em Eaubonne caracteriza-se por quente e temperado

O clima em Eaubonne caracteriza-se por quente e temperado. Existe pluviosidade ao longo do ano, algo significativa, mesmo o mês mais seco tem muita pluviosidade. É classificado como Cfb segundo a Köppen e Geiger. Paris tem uma temperatura média de 11.7 °C. e 720 mm de pluviosidade média anual. Julho é o mês mais quente do ano com uma temperatura média de 19.8 °C. No oposto tem em janeiro uma temperatura média de 4.3 °C, que é a temperatura média mais baixa durante todo o ano (France Geo, 2021).

## Geologia e tipo de solos

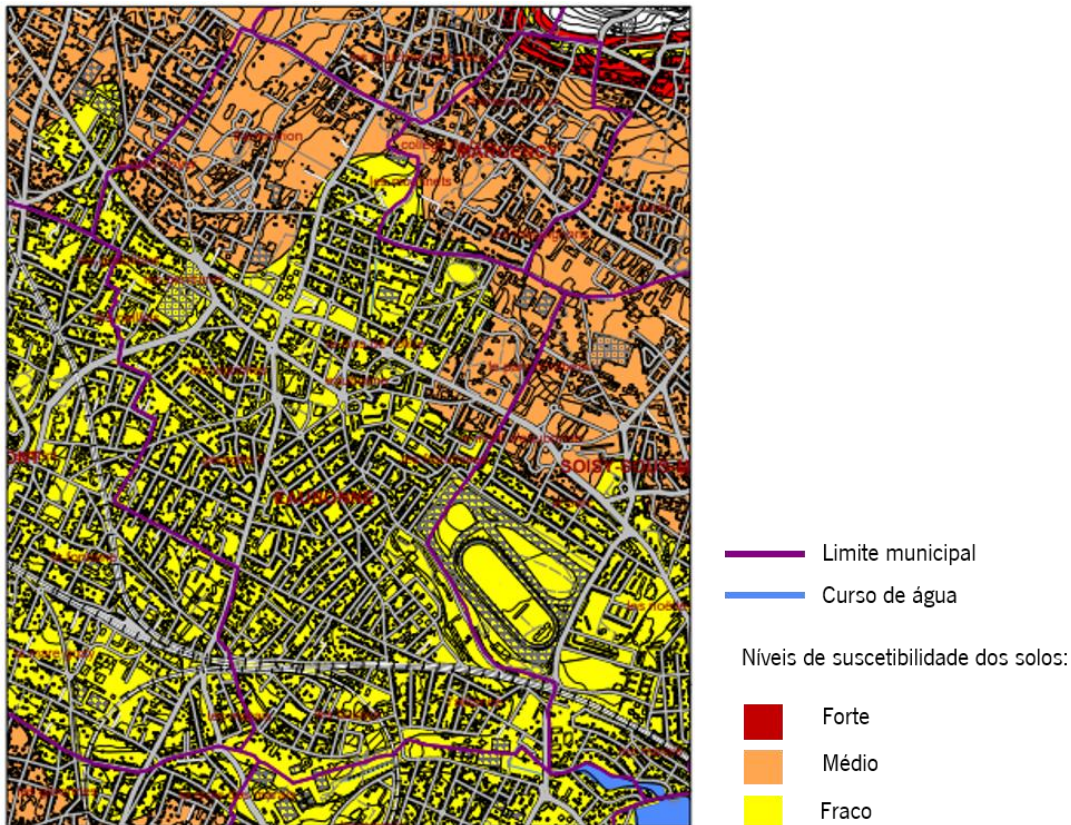


Figura 46: Mapa da "contração e distensão de solos argilosos" na vila de Eaubonne

A região da Ilha de França ocupa o centro da Bacia de Paris. A sua superfície é composta principalmente por terras terciárias. As camadas geológicas que aí se acumularam alternam entre rochas duras (calcário) e moles (marga, argilas e areias). No centro, são menos espessos, muitas vezes sub-horizontais, coincidindo com planaltos se forem duros (calcário) ou com declives suaves ou superfícies onduladas se forem moles (areias de Fontainebleau). As camadas geológicas endireitam-se para o leste e nordeste, dando origem à costa d'Ile-de-France. Várias ondulações na direção noroeste - sudeste estão na origem da formação de pequenas casas de betão, como o vale da rue de Gally, a oeste de Versalhes, e de montes de teste localizados entre o Oise e o Marne, como os de Mont-Valérien, Parisis, Dammartin-en-Goële ou o Butte Montmartre (Mairie, 2021).



Certas partes do território municipal são afetadas pelos riscos de movimentos do solo (ligados à dissolução do gesso e ao encolhimento das argilas, conforme os períodos de mais ou menos água no solo); essas informações são fornecidas para tomar decisão sobre o plano de zoneamento.

Outros riscos também foram identificados e relatados para obter informações sobre o plano de zoneamento: - riscos de compactação do solo associados à presença de turfeiras aluviais compressíveis com possível presença de água (Turfeiras - zona de plantas aquáticas, secas ou não). O bombeamento como parte da implementação do projeto deve ser evitado, pois podem ocorrer inundações. Estudos hidrogeológicos extensos devem ser realizados pelo construtor, a fim de garantir o fluxo da água e do lençol freático, bem como a proteção da vizinhança (Mairie, 2021).

### Relevo e topografia da área

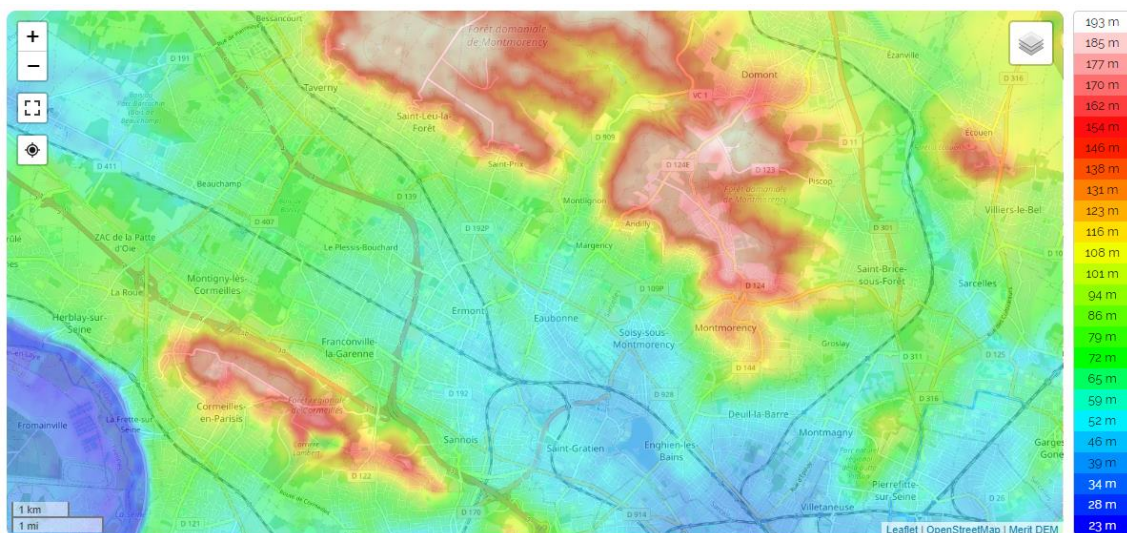


Figura 47: Mapa topográfico Eaubonne, altitude e relevo

A geografia da Ilha-de-França é marcada, no plano físico, pela sua localização no centro de uma bacia sedimentar, a bacia de Paris, com relevo relativamente plano, irrigada por um rio navegável, o Sena, cujos principais afluentes convergem precisamente nesta região (climatedata.org, 2021).

## Ocupação dos solos

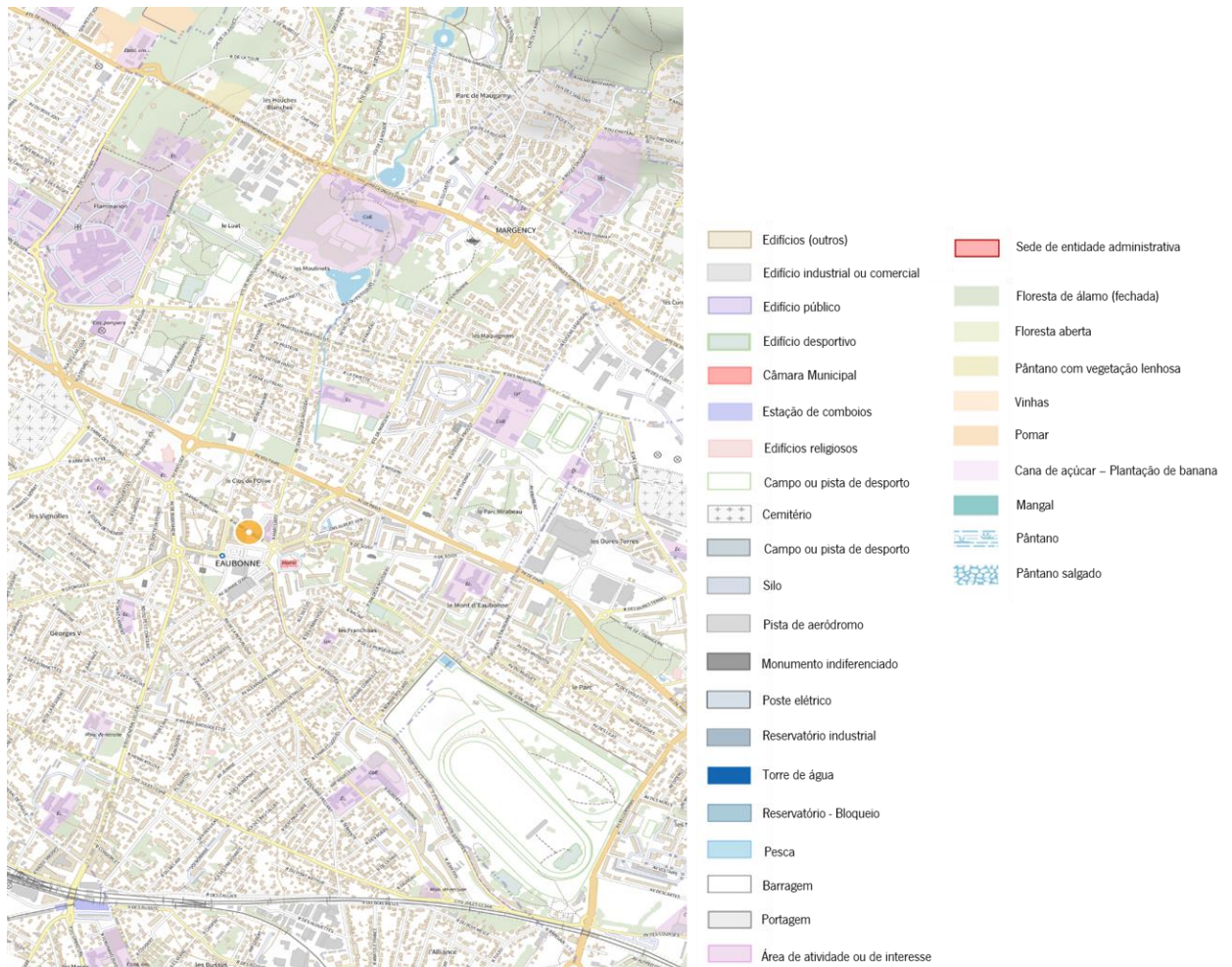


Figura 48: Mapa da ocupação dos solos (sem escala definida)

Apesar de sua forte urbanização, Ile-de-France é ocupada principalmente por áreas agrícolas e florestais: 45% é dedicado à agricultura (uma das mais produtivas da França) e 23% às florestas. Entre as florestas mais importantes da região, podemos citar as de “Fontainebleau, Rambouillet, Montmorency, Saint-Germain-en-Laye e Sénart”. No entanto, a progressão da urbanização continua, ano após ano, a corroer a superfície agrícola que perdeu 1.000 km<sup>2</sup> nos últimos 50 anos em face da expansão urbana e do desenvolvimento da infraestrutura (Mairie, 2021).

## Urbanização e modernidade

O aumento de população incute outras necessidades estruturais à pacata vila de Eaubonne, alterando drasticamente a sua imagem urbana. Há necessidade de mais habitação, logo mais infraestruturas sociais. O início desta remodelação estrutural aconteceu pelo primeiro terço do século XX, concretamente no ano de 1931 com a construção de um, ainda hoje, importante hospital psiquiátrico de nome atual “Hospital Simone Veil”. A população de Eaubonne continuou a crescer e os responsáveis autarcas tiveram de dotar a cidade das infraestruturas sociais necessárias, tais como: escolas e creches, complexos desportivos e ginásios, biblioteca, parques de estacionamento (...). Eaubonne manteve o seu aspeto verde e acolhedor, apesar de estar perto de Paris e ter sofrido um “repentino afluxo de população”, mas o centro da cidade não escapou à reestruturação necessária, mesmo assim é “regularmente premiada por sua política de floração”. Eaubonne cresceu em população infraestruturas sociais, mas não desenvolveu a atividade económica em igual crescimento o que obriga a maioria dos seus habitantes a trabalhar fora.

A outrora pequena e pacata cidade de Eaubonne, é ainda hoje praticamente desconhecida, mas apreciada pelo património arquitetónico, com quatro locais classificados como Monumentos Históricos, os amplos espaços verdes e jardins que proporcionam bem-estar e relaxamento a todos que a conhecem.



Figura 49: Château de la Chesnaye em 1749/1769 e atualmente



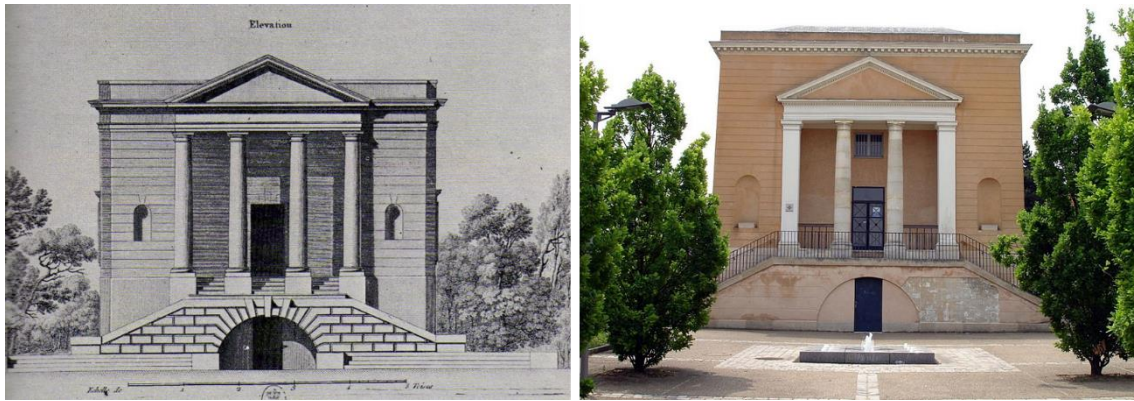


Figura 50: Le petit château em desenho (+/-1773) e fotografia atual

Tendo como princípio o método organizacional do senhor feudal Joseph Florent Lenormand de Mézières a cidade de Eaubonne possui uma arquitetura excepcional e uma cultura bem desenvolvida, mesmo com a divisão das propriedades feudais, Eaubonne se organizou como ainda hoje existe, são exemplo deste ordenamento territorial cuidado, as antigas propriedades de (la Chesnaie) em 1903, Château d' Eaubonne (Mézières) em 1913 e Petit-Château (1926), que foram objeto de loteamentos nas datas mencionadas e onde ainda hoje vão sendo construídas a maioria das habitações suburbanas.

Todo o distrito a sul da cidade foi urbanizado após a conclusão da estação Ermont-Eaubonne em 1878, como ainda hoje o conhecemos. A habitação coletiva que surgiu por volta de 1930, continuou com a destruição do Château de Visme ao Mont d' Eaubonne em 1960, não sendo muito bem-sucedida, o que originou no início do século XX uma reestruturação para uma zona residencial com o mesmo nome. Enquanto isso, a população de Eaubonne cresceu de 839 habitantes em 1881 para 22.508 em 1968 (Valmorency, 2021).

### Plano local de Urbanismo de Eaubonne - Regulamento

O Plano Urbano Local da vila de Eaubonne divide o território em três tipos de zonas, zonas “N” e zonas “U”, áreas naturais e áreas urbanas, respetivamente. As zonas “N” são as áreas naturais e florestais do município, áreas caracterizadas por ambientes naturais e paisagísticos com valores estéticos, históricos ou ecológicos. As zonas “U” são as áreas urbanizadas e destinadas à construção. As zonas “UI” são as áreas urbanizadas, mas com a componente de indústria,

portanto destinadas a armazéns comerciais bem como a indústrias transformadoras, com vista a que os estabelecimentos públicos existentes consigam atender às necessidades da população.

Mairie de Eaubonne – Site original com Plano local de Urbanismo:  
<https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.a-Reglement>

#### Capítulo 4 – Estratégia

A estratégia para esta intervenção tem como objetivo criar uma estrutura adjacente à habitação existente sem ferir a estética da envolvente bem como sem chocar com a cultura arquitetónica local.

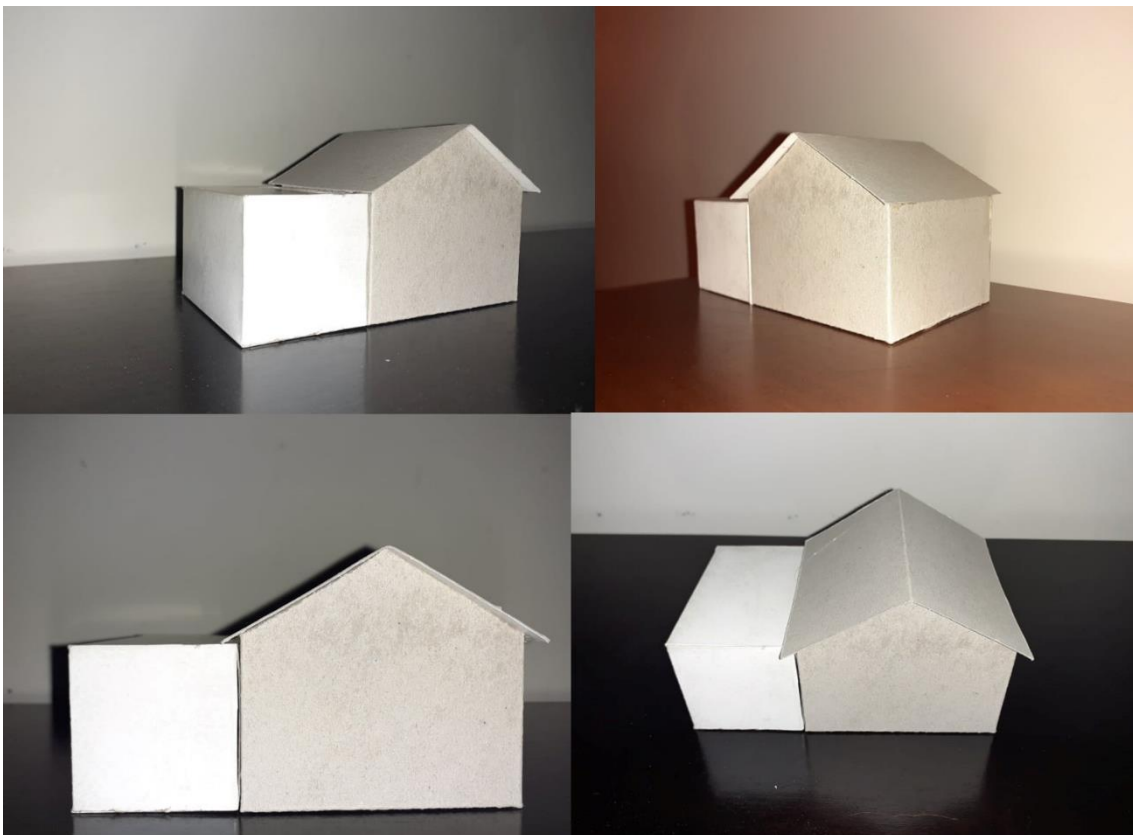


Figura 51: Fotografias da maquete de volumetrias



Figura 52: Desenhos do processo

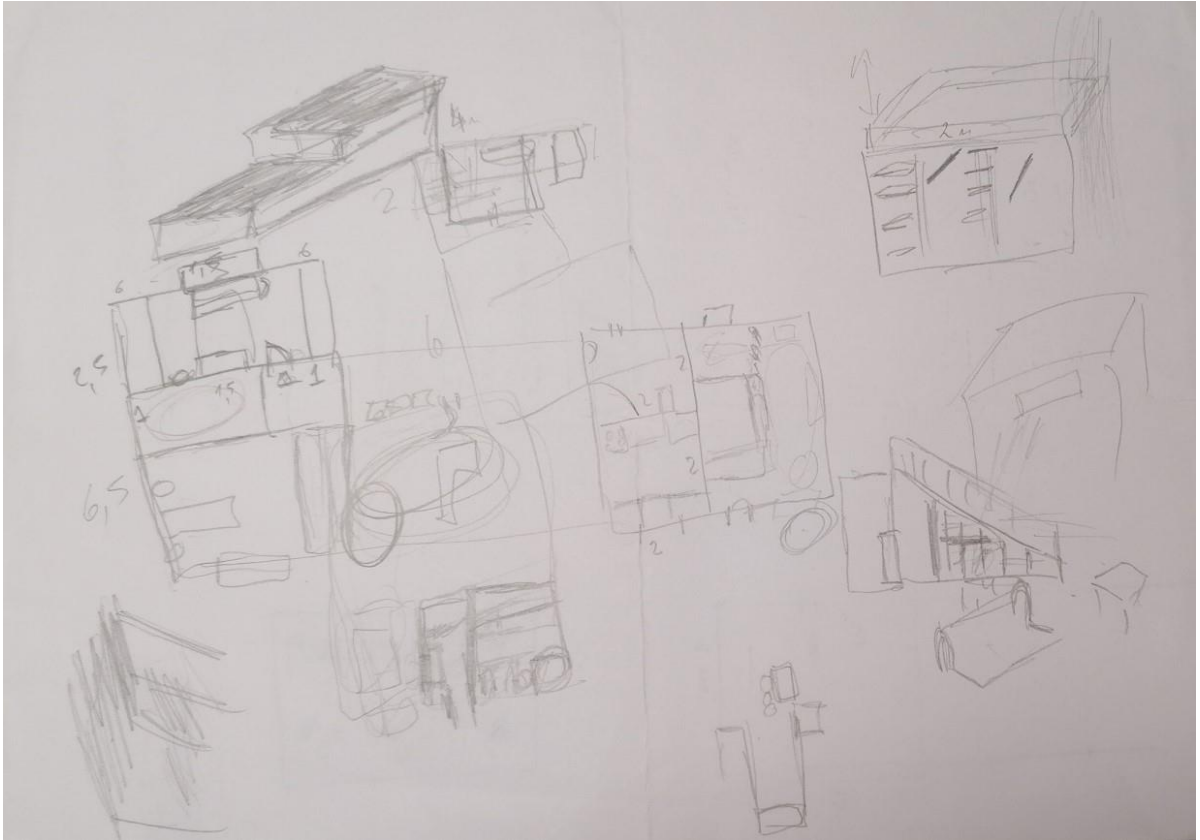


Figura 53: Desenhos do processo 2

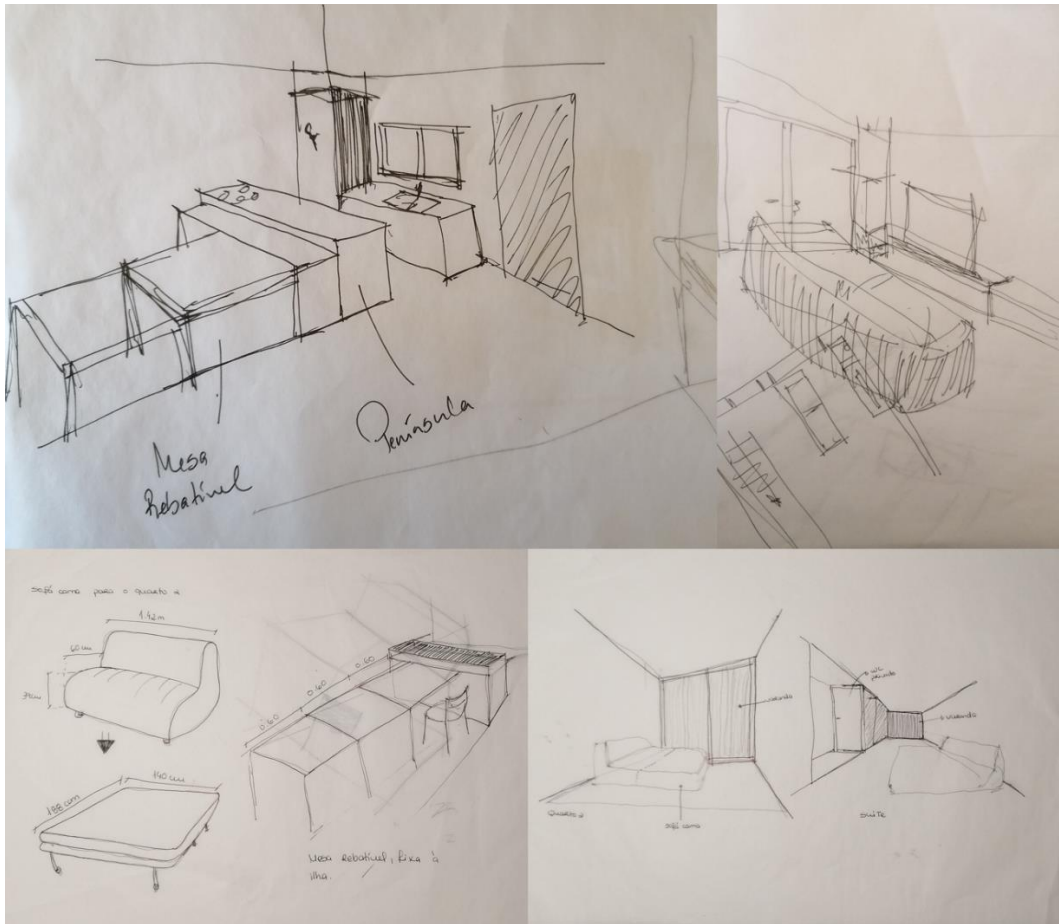


Figura 54: Desenhos do processo 3

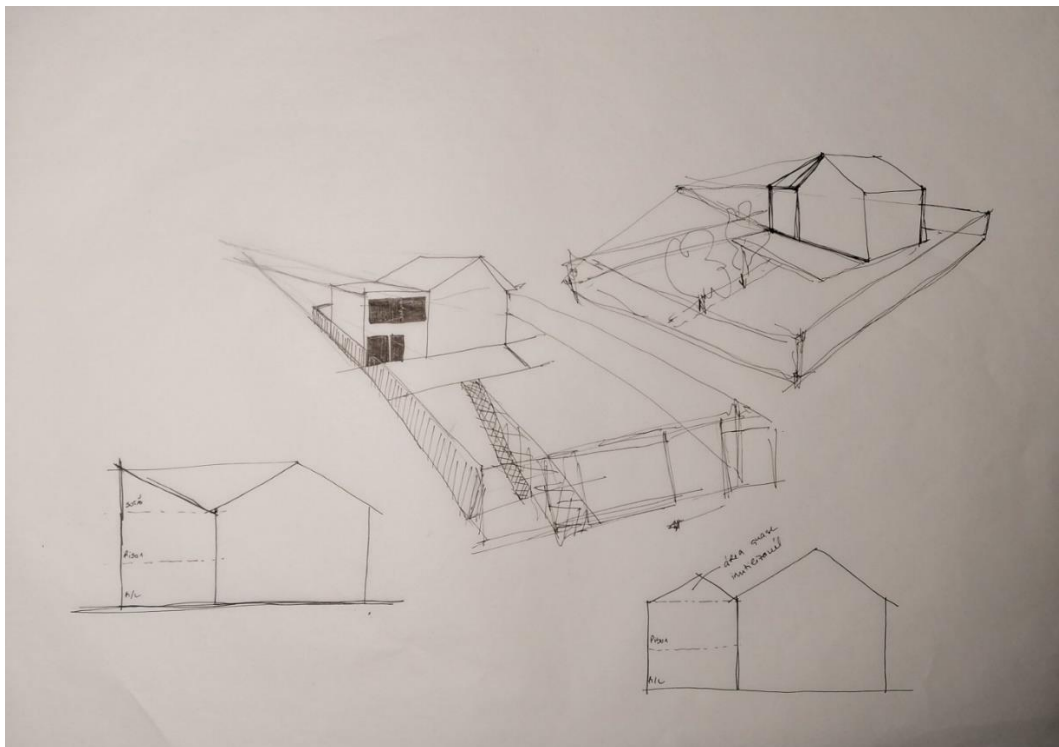


Figura 55: Desenhos do processo 4

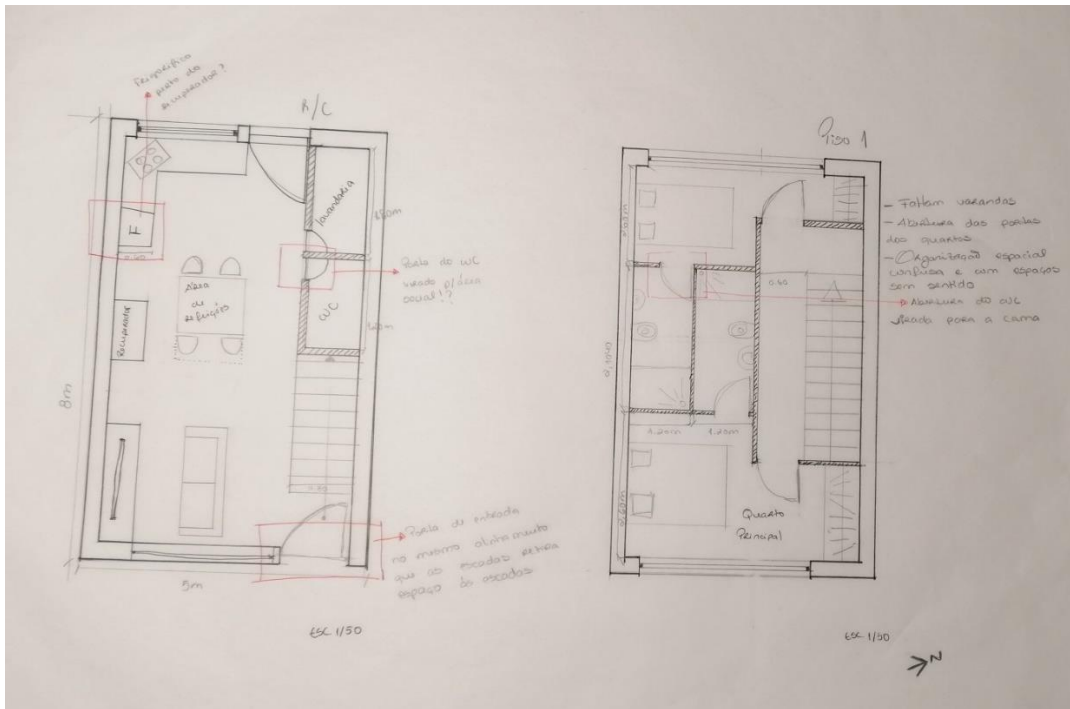


Figura 56: Desenho estudo das plantas 1



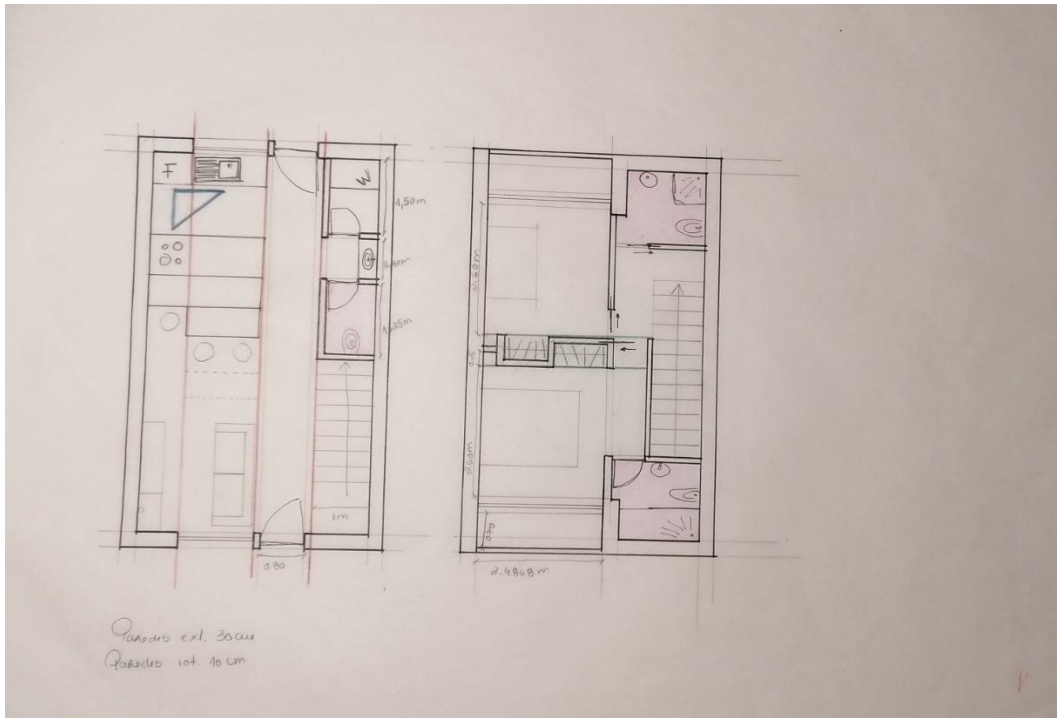


Figura 57: Desenho estudo das plantas 2

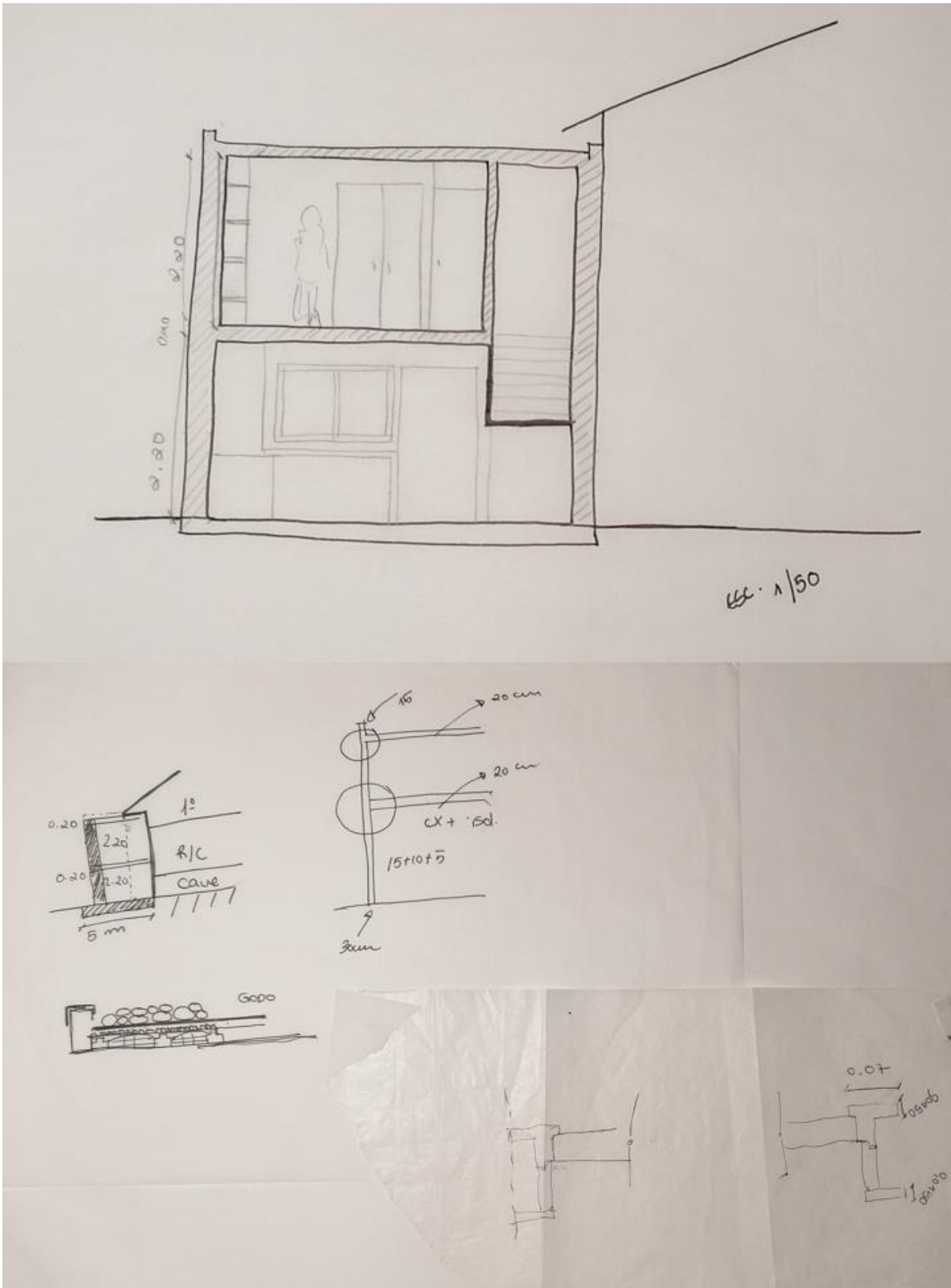


Figura 58: Estudo dos pormenores

## Capítulo 5 – O Projeto

### Organização espacial

Nesta habitação do tipo minimalista um dos objetivos foi provê-la das condições de habitabilidade desejadas pelo casal Neves, tendo como limitativas as dimensões reduzidas. Atendeu-se às características e condições mínimas exigidas pelo regulamento de Eaubonne, conciliando as características arquitetónicas das duas culturas vivenciadas pela família com o conforto e a ergonomia. A intervenção compreende um volume habitacional composto por dois pisos: rés-do-chão e primeiro andar, e arranjos exteriores que sirvam as duas habitações, a nova e a já existente.

No estudo da volumetria a planta de ocupação já estava legalmente definida, que por se tratar de uma área pequena, foi toda utilizada respeitando as condições pretendidas. Simultaneamente, o facto de se ter de respeitar o espaço envolvente, construindo uma relação de compromisso arquitetónico com a habitação existente, resultou na realização de vários estudos com diversos possíveis desfechos, tendo como objetivo não ultrapassar a altura máxima de 5,15 metros. A casa existente tem o rés-do-chão 1,20 m acima da cota 0,0 m pelo fato de ter na sua estrutura uma cave que eleva a placa do r/c a essa cota. O seu telhado com forte inclinação faz lançar a cornija com algeroz cerca de 70 cm fora do alinhamento vertical da parede do alçado lateral, onde se pretende efetuar a intervenção. Dado o desejo manifestado pelo proprietário de construir uma nova habitação, esta com cobertura plana, tornaram-se necessários os estudos acima já mencionados, onde foi necessário ajustar o novo ao existente, dentro das cotas possíveis e maximizando a ergonomia habitacional. Assim decidiu-se que a cota zero da nova habitação será nivelada com a cota de menos 1,20m relativa à habitação existente.



Figura 59: Desenho do alçado sudoeste (com o alçado da casa existente desenhado de raiz)

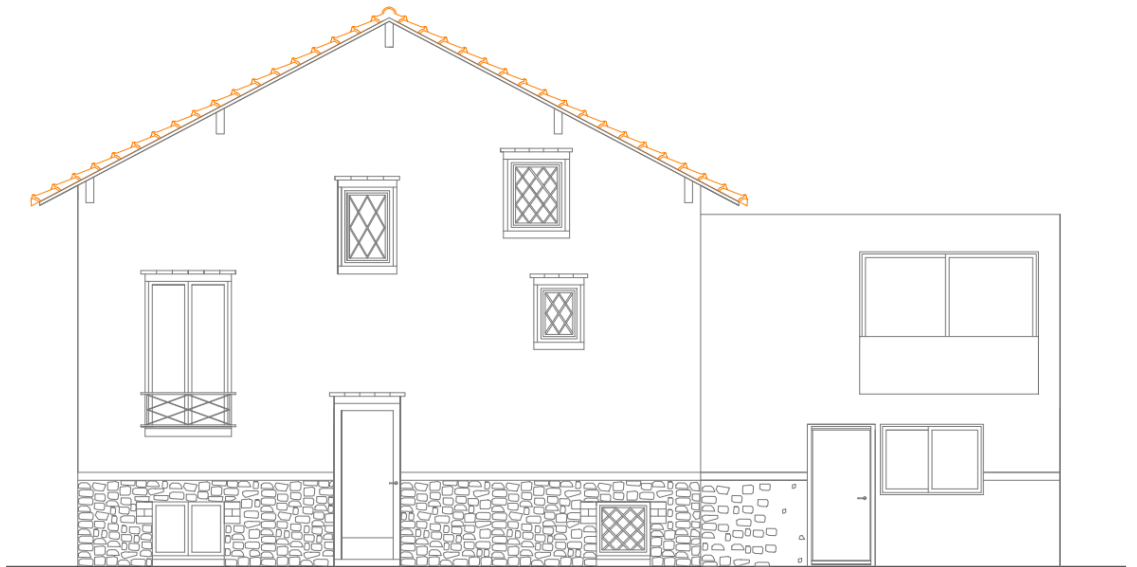


Figura 60: Desenho do alçado noroeste (com o alçado da casa existente desenhado de raiz)

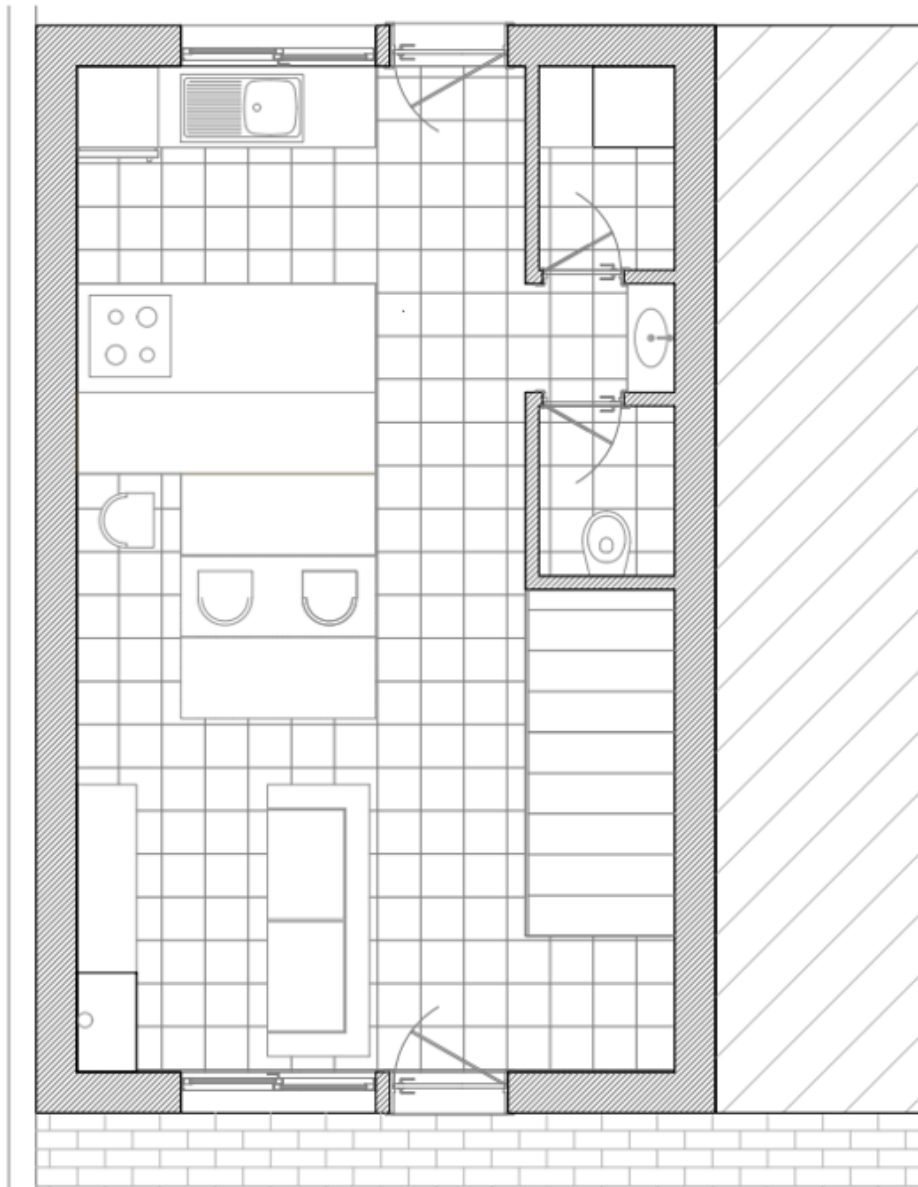


Figura 61: Planta do rés do chão da intervenção

O rés-do-chão em espaço aberto, *open space*, compreende diversas zonas supostamente bem definidas com objetivos diferentes e complementares, zona de circulação, área de lavandaria, área de higienização com instalação sanitária e zona com escadas de acesso ao piso 1. Comporta também o espaço necessário para a cozinha, separada da zona de refeições por um balcão que serve também de apoio à mesa desdobrável que se estende pela área destinada à sala de jantar e estar, sem, contudo, atrofiar o espaço ocupado pelos sofás que se situam de costas para a área

de circulação entre a sala, a cozinha e também as áreas de lavanderia e higienização, que ficam no espaço deixado livre no vão das escadas.

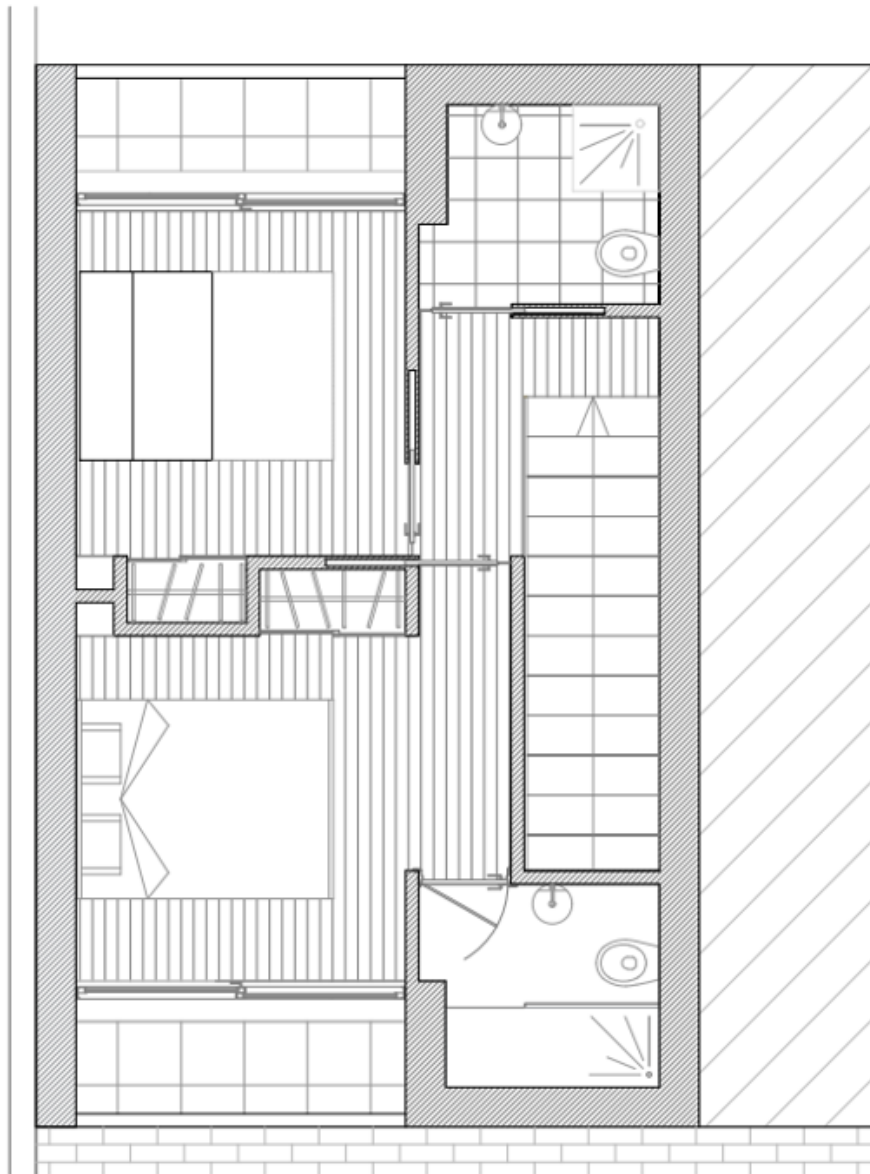


Figura 62: Planta piso 1 da intervenção

O primeiro piso, destina-se à zona privada de descanso, constituída por um pequeno corredor que encima as escadas, que tem o seu desfecho nos dois quartos, um com instalações sanitárias privadas tipo *suite* e o outro de uso mais livre, com um tipo de mobiliário que permite utiliza-lo como quarto de dormir ou simplesmente como quarto de estudo ou escritório, apoiado por uma casa de banho contígua, cujo acesso se faz por fora, pelo corredor mencionado. Devido ao espaço



muito reduzido, a separação dos dois quartos é feita por uma parede em material de placa de *pladour* (gesso cartonado) com isolamento, sobretudo acústico, no seu interior. Esta parede tem a configuração dos roupeiros desencontrados a meio do espaço destinado aos dois, para assim cada um ser a metade da largura disponível, cada um voltado para o seu lado. Estas duas áreas privadas têm uma varanda cada uma, com abertura para fora, cuja largura é igual ao comprimento da dita varanda.

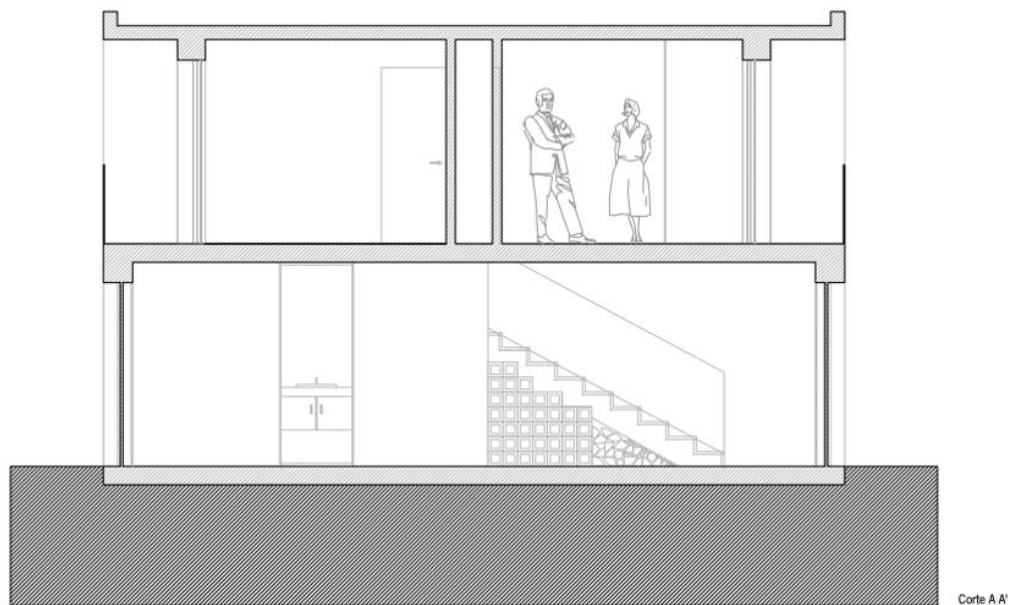


Figura 63: Corte AA' da intervenção



Figura 64: Corte BB' da intervenção

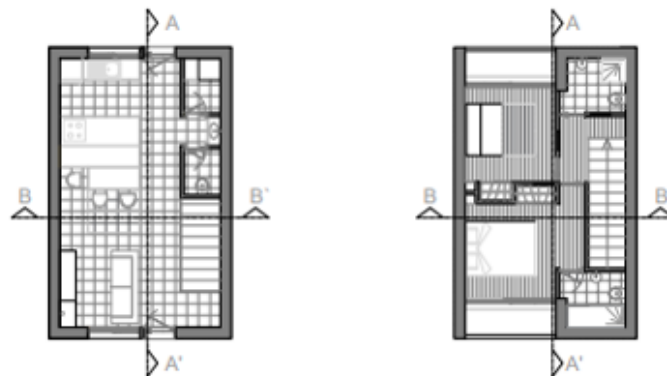


Figura 65: Identificação dos cortes

A habitação é então, composta por dois pisos na vertical, com o pé-direito de 2.20m cada um, separado por uma laje aligeirada com 20cm de espessura e uma outra laje, também aligeirada, de cobertura com 150 mm de espessura, completada pelos materiais de isolamento térmico acústico e impermeabilizante, o que faz um total de 5,15m.

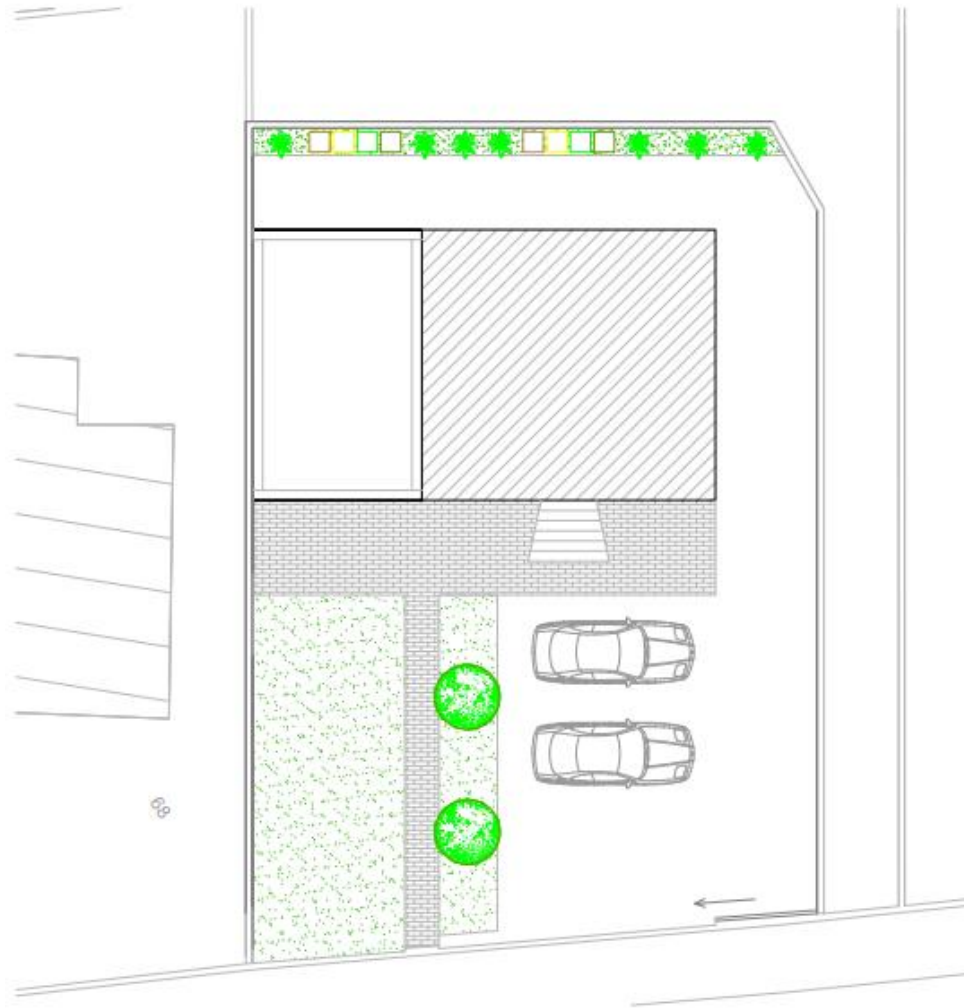


Figura 66: Planta de arranjos exteriores com os novos limites da área

A intervenção nas áreas exteriores aos dois blocos habitacionais resolveu-se com linhas simples e minimalistas. Nas traseiras, destinadas a área de circulação pedonal, criou-se o espaço necessário e obrigatório, de acordo com o regulamento municipal, para os contentores de reciclagem de resíduos: cartões, plásticos, vidros e orgânicos - fornecidos pelo município - separados entre si por canteiros ajardinados. O espaço fronteiriço às moradias, limitado da rua pública por um muro, é caracterizado por uma entrada de viaturas, cujo estacionamento é dentro da propriedade, de acordo com o regulamento municipal, e outra entrada pedonal. Os espaços intermédios livres serão ajardinados, bem como os espaços junto aos muros laterais.

## **Mobilidade e acessibilidade á habitação**

A parcela de terreno onde será feita a intervenção de construção da habitação fica paralela à rua municipal de toponímia “Montlignon”, que será onde confinam os acessos particulares da habitação, por via pedonal ou automóvel. Estes acessos serão em número de dois e serão perpendiculares à rua “Montlignon”, um pedonal no meio das duas habitações, dando acesso às duas habitações pela sala e o outro, lateral à habitação já existente, para as viaturas. Este dá continuidade por via pedonal à traseira das habitações, contornando a habitação existente até á entrada de acesso à cozinha. A nova habitação terá uma escada de acesso ao piso 1 com vencimento suave e a largura suficiente para um dia, caso seja necessário, montar um elevador interno, lateral à mesma. Em cada piso existe uma área de circulação que em simultâneo faz a distribuição pelos diversos aposentos, com largura suficiente para uso de meios de apoio para locomoção.

## **Soluções construtivas**

A cidade de Eaubonne fica situada na bacia hidrográfica do rio Sena, na região onde nele desaguam os seus maiores afluentes. Logo, todas as construções a efetuar carecem de licenças apropriadas e condizentes com os regulamentos em vigor e impostos pela “Mairie”, câmara municipal local, que além de ter de respeitar a cultura arquitetónica tem também de ter em consideração os cursos submersos de águas, fazendo observação à possibilidade de alteração dos níveis freáticos.

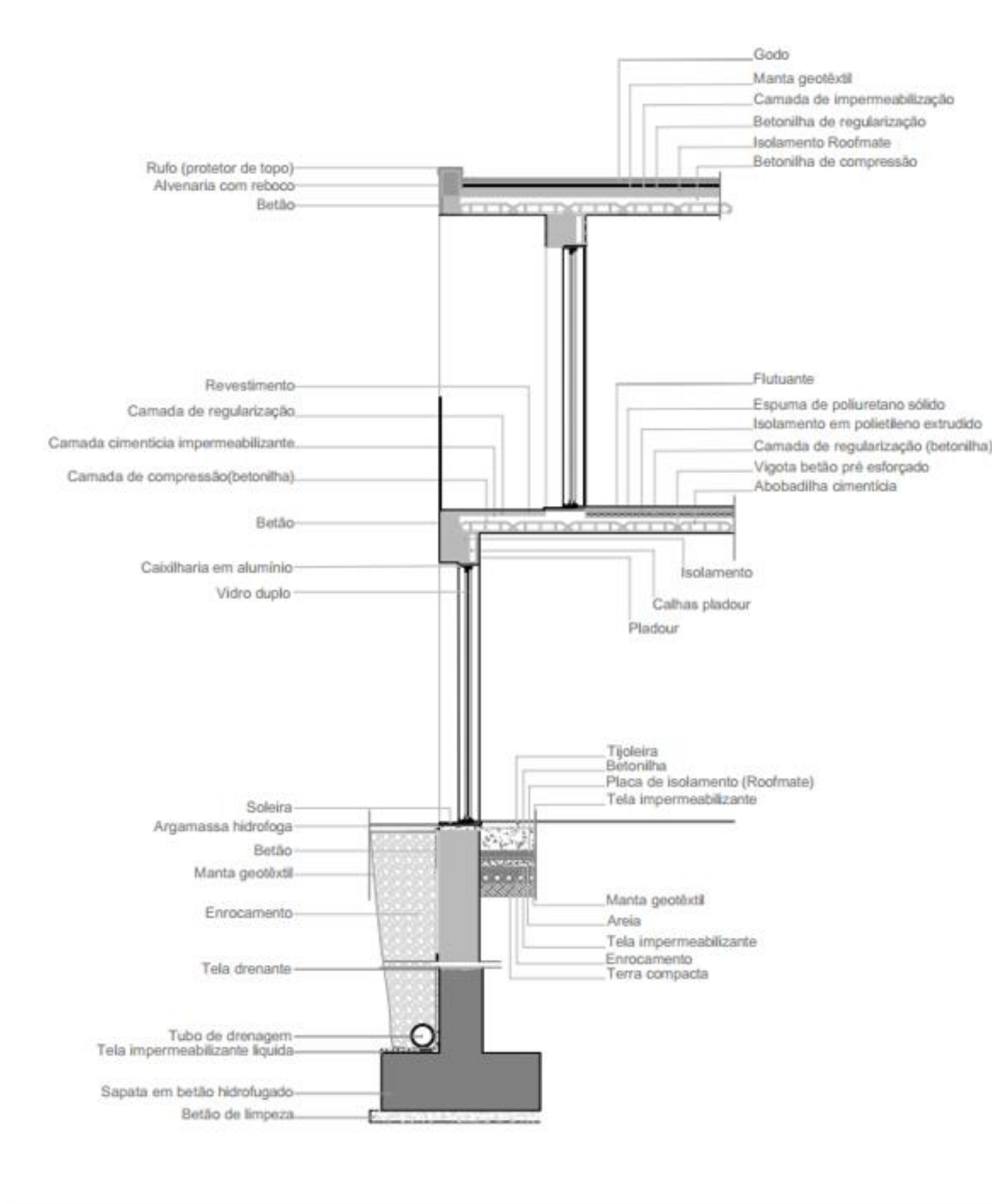


Figura 67: Pormenor construtivo

Assim, os cuidados com a escolha dos materiais bem como a opção pelas soluções construtivas tem de ser cuidada e criteriosa. Começa-se pelas fundações, com a utilização de betão de limpeza seguido da sapata em betão hidrófuga até à cintura da primeira laje. O pavimento em tijoleira cerâmica será separado da terra, compactada por várias camadas de materiais diversificados e apropriados para o efeito. Depois da terra compactada “tout venant”, é colocada uma camada de

pedra com brita, seguida de areia que irá ser separada por membrana geotêxtil da tela de impermeabilização na qual assenta a placa de isolamento, ficando assim preparada para receber a betonilha de regularização onde assentará, colada com cimento cola, a tijoleira. Na parte de fora, desde o betão de limpeza no qual assenta a sapata em betão hidrófugo, separa-se esta do terreno com várias camadas de matérias adequados ao objetivo, sendo o impermeabilizante de membrana líquida elastómera o primeiro tratamento, seguido de tela drenante, na qual encosta o enrocamento de pedra e brita, separadas da terra de encosto por uma membrana de geotêxtil. Este tratamento da parte de construção enterrada é apoiado por um tubo de dreno que se situa no arranque do muro apoiado no tê invertido das sapatas.

As paredes exteriores com espessura de 30cm divididos em alvearia com reboco exterior, caixa-de-ar com painel de poliestireno extrudido *wallmate* e perfil em chapa de ferro que suportará as placas de pladour. A placa de primeiro andar com 20cm de espessura é do tipo aligeirado, com vigotas em `T` invertidas e dispostas no sentido transversal, onde apoia a abobadilha em cimento. Levará uma camada de betonilha de compressão e regularização na qual apoia a placa de isolamento térmico e sobretudo acústico *roofmate*, pronta para receber a manta de espuma de poliuretano que serve de apoio flexível ao pavimento flutuante. Nas partes destinadas às varandas, a placa terá também uma camada de tela cimentícia impermeável e flexível a dobrar na parede da casa, protegida por uma camada de betonilha de regularização onde recebe o revestimento cerâmico assente em cimento cola. As varandas terão um painel de vidro laminado como proteção para o exterior. A placa de cobertura será do género das anteriores com algumas diferenças técnicas por se tratar da última proteção térmica e hidrófuga da construção. Desta forma, em cima da laje aligeirada de 12cm comprimida por uma camada de betonilha que recebe o *roofmate*, este também comprimido pela betonilha de regularização com a pendente de 0,5%, será aplicada, em duas camadas cruzadas o impermeabilizante, uma solução que tem por base o cimento *portland* misturado com um ligante composto por resinas, cargas e adjuvantes, formulada para a produção de um cimento flexível e homogéneo, transitável, que por sua vez recebe a manta de geotêxtil a separá-la da camada de godo, que protege a cobertura da agressividade direta das alterações climatéricas.

Todas as divisórias interiores serão em painel de gesso cartonado de 10cm de espessura com o interior dotado de isolante acústico e por onde passarão todos os cabos destinados às instalações elétricas e soluções audiovisuais, bem como as canalizações de águas sanitárias e de aquecimento. As portas e aros interiores serão em pré-fabricado de derivados de madeira. As



escadas de acesso ao piso 1 serão com degraus e espelhos em madeira assentes em uma estrutura aligeirada de betão com proteção lateral em painel de acrílico transparente com 5mm de espessura. As caixilharias de exteriores são em perfil de alumínio dotado com técnica de rutura térmica na sua estrutura, os vidros em construção dupla - vidro térmico baixo emissivo de caixa com gás - conferem à construção, além das propriedades de isolamento térmico e acústico, maior segurança de intrusão.

### **Eficiência energética**

Esta construção foi idealizada e desenhada tendo em conta uma problemática dos dias de hoje que se prende com a ecologia, nomeadamente a emissão de CO<sub>2</sub>. Assim, a eficiência energética tem um relevo de realce na sua execução. Como é do domínio de conhecimento público todos os pormenores referentes ao consumo ou à economia de energia desempenham um papel fundamental no equilíbrio do ecossistema mundial. Neste sentido, toda a estrutura foi pensada e desenhada com o foco na eficiência energética. Desta forma, ergue-se a habitação com as fundações isoladas da terra pelo betão de limpeza seguido por betão hidrófugo. Toda a construção esteve sob o olhar atento do filtro ecológico, em particular os sistemas de isolamento térmico e hidráulico.

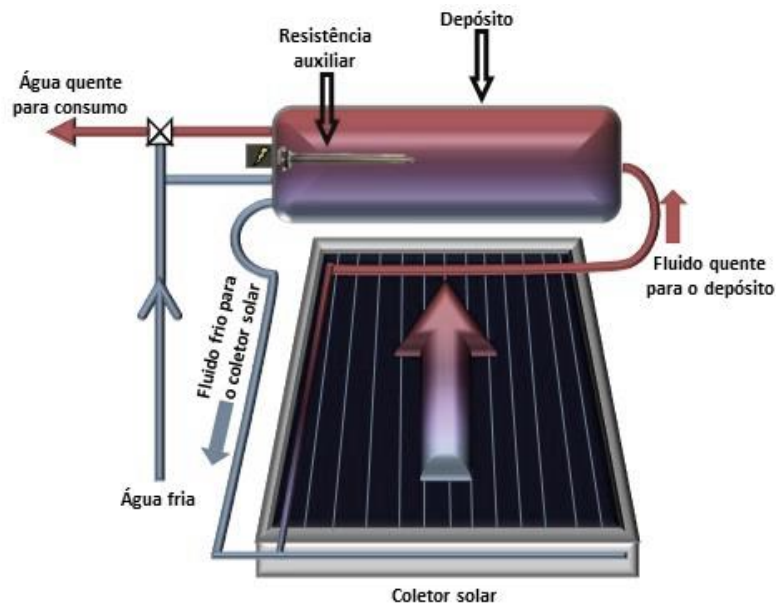


Figura 68: Circuito do painel solar termostático

As partes enterradas do volume são separadas da terra por betão de limpeza, betão hidrófugo membrana de impermeabilização, tela drenante e manta geotêxtil, assim como todo o perímetro da estrutura enterrada será circundada por tubo drenante com geotêxtil. As paredes são dotadas de caixa-de-ar com isolamento termoacústico em placas de poliestireno extrudido *wallmate* e revestimento interior em placa de gesso cartonado, que por sua vez também tem características isolantes termoacústicas. As placas de piso, embora sendo aligeiradas, têm também no seu interior isolamento termoacústico em painéis de poliestireno extrudido *roofmate*, assim como a placa de cobertura, que além do isolamento térmico referido é também provido de isolamento hidráulico. As caixilharias são em perfil de alumínio com movimento deslizante nas áreas abertas das fachadas e semicircular nas portas de entrada, perfil de alumínio dotado com técnica de rutura térmica na sua estrutura, bem como sistema de calafetamento e isolamento em membrana de borracha nas faces a acoplar na interseção das folhas entre si e estas com os aros. Os vidros a aplicar são em construção dupla - vidro térmico baixo emissivo com caixa de gás, pois trata-se de uma construção numa região com temperaturas médias bastante frias, sobretudo no inverno. Por isso é necessário também prover esta casa de sistemas de aquecimento de temperatura do ar ambiente, bem como das águas sanitárias. Foi assim projetado um recuperador de calor a instalar na sala de estar a ser ligado à instalação de águas de aquecimento central, fornecendo assim, aquecimento para toda habitação, a custos energéticos baixos para o ambiente, porque utiliza a biomassa como fonte de energia, portanto trata-se de um sistema ecológico. Será também

montado, como complemento na cobertura, um painel solar termossifão que irá proporcionar a água quente necessária para usos sanitários, sem custos energéticos ambientais, atendendo que usa como fonte energética a energia solar.

## **Capítulo 6 – Referências e influências**

Depois de tomada a decisão quanto ao assunto a tratar neste trabalho: Dissertação de Mestrado em Arquitetura, com o tema “Uma casa duas culturas”, além das pesquisas efetuadas na cultura de Prazins, na cultura de Eaubonne e na casa do emigrante, foi necessária outra pesquisa de âmbito mais universal, no sentido de encontrar as melhores ideias já materializadas do que se pretendia alcançar. Assim surgiram algumas referências de obras arquitetônicas na área da habitação e outra com voz na cultura local dentro dos pressupostos necessários, com a intenção de ajudar na tomada de posições assim como na resolução de alguns problemas resultantes nas limitações observadas durante a execução deste trabalho.



Figura 69: Casa Bat Trang, VTN Architects

No seguimento do exposto, no tocante às referências arquitetónicas, em primeira instância foi eleita esta edificação criada e desenhada pelo VTN Architects, que se localiza em Bat Trang no Vietnam. Simboliza e espelha a cultura local na utilização do recurso natural mais evidente na região, pois trata-se de uma vila ceramista onde a olaria é o seu ex-libris. Neste contexto a equipa de arquitetos, autora deste projeto, deu prioridade ao uso de materiais locais e sendo o cliente especialista na arte de produção de artefacto e outros materiais em cerâmica, tirou partido deste recurso natural. À semelhança da aplicação singular e personalizada da pedra de mó de moinho nas fachadas em Eaubonne, aqui também toda a fachada do edifício foi feita exclusivamente com tijolos cerâmicos produzidos por medida individualmente para criar a estética do “ritmo alternado”. Tem também a particularidade das grandes aberturas na fachada com o fim de permitir a passagem da luz solar, conferindo aos espaços muita luz, desta feita filtrada pelas plantas nos espaços verdes. Serve este edifício, de instalações administrativas à fábrica produtora de olaria há mais de 10 décadas. Daqui tiraram-se duas importantes ideias, sendo uma cultural que é a utilização dos recursos locais utilizados nas fachadas dos edifícios - a cerâmica com muita importância cultural em “Bat Trang” no Vietnam e a pedra de mó de moinho em Eaubonne - a outra ideia como solução mais recente e comum às duas regiões é sem dúvida os grandes espaços abertos nas fachadas para entrada da luz em quantidade, no interior das edificações.





Figura 70: The Sky above Asnières-Sur-Seine, 5+1AA

Trata este projeto de uma edificação de 184 novas habitações, produzida em regime multidisciplinar, de alta qualidade habitacional onde foram chamados a intervir, o homem-artista, a empresa, o artesão, o arquiteto, o cliente, a cidade e o contexto cultural, pois situa-se na zona Ile-de-France em Asnières-sur-Seine, onde as características culturais tem enorme apreço na sua preservação, dentre outros detalhes de materiais utilizados, as aberturas na fachada ornamentadas por tijolo de argila e a pedra de moinho, muito importante referência para o trabalho em causa numa utilização da pedra de moinho em *degradé* no sentido descendente, material que espelha com propriedade um pormenor importante da cultura arquitetónica de Eaubonne. O projeto é importante porque se caracteriza pela reafirmação da decoração com o uso da pedra de mó de moinho e pelas diferentes formas de assentamento dos tijolos e a utilização de várias geometrias com o mesmo material.





Figura 71: M11, Minimo.pro

Foi também fonte inspiradora o projeto transformador de um duplex de 70m<sup>2</sup> localizado no bairro Arturo Soria, em Madrid.

Na origem estava a habitação organizada em dois níveis: um rés-do-chão destinado às zonas de uso social familiar com áreas isoladas entre si e o piso 1 mais privado com dois quartos e uma casa de banho.

O objetivo da intervenção de requalificação passava por ligar a sala e a cozinha e acrescentar uma instalação sanitária no rés-do-chão.

A intervenção foi efetuada com a retirada das divisórias e a criação de um móvel central a dividir a cozinha com os eletrodomésticos encastrados e a sala com uma estante, servindo assim de referência para o móvel que divide os quartos do estudo presente.

Também serviu de inspiração referencial para preparar o rés-do-chão do projeto de estudo em questão, que devido ao espaço exíguo com uma área de 40m<sup>2</sup>, encontrados no retângulo de 8m x 5m era necessário criar algo semelhante que dotasse a habitação das condições mínimas de habitabilidade, concretamente o móvel com lavatório no espaço entre a lavandaria e o wc no rés o chão.

Além disso outra ideia surgiu para ser implementada no sentido de dar maior dimensão ao espaço doméstico de uso social, a aplicação de porcelanato da mesma cor na cozinha, sala, wc e casa das máquinas.



Figura 72: Pavilion extension, Nicola Spinetto

Esta referência arquitetónica é tida em conta pela forma como o moderno foi adicionado ao antigo. Uma habitação existente com cobertura de forte inclinação à qual era necessário anexar um novo volume com dois pisos, cuja utilização é semelhante ao projeto aqui em estudo, com áreas de luz bastante generosas, pese embora uma das premissas em causa é intenção de inserir o novo na dinâmica arquitetónica cultural da zona, evitando o choque visual na paisagem.



Figura 73: A estante, Less House, H. a



Figura 74: Os quartos nos topos, Less House, H. a



Figura 75: Plantas do r/c e piso 1, Less House, H. a

Esta habitação “Less House” projetada pelos arquitetos H.A. no Vietnam serviu como referência à distribuição dos espaços privados no primeiro andar - os quartos - ficarem cada um num dos topos do volume de área retangular, com uma varanda cada que além de prolongar o espaço para o exterior, capta mais luz direta, ligados entre si por uma área de circulação tipo corredor. Outro elemento de grande importância é o móvel que além de apoiar cada um dos quartos como roupeiro tem uma estante embutida alinhada com o seu corpo, perto do topo da cama com o objetivo funcional do móvel de cabeceira, que devido aos espaços cada vez mais minimalistas, tende a desaparecer na arquitetura moderna, mas que ainda tem a sua importância em algumas culturas de certas faixas etárias. O aproveitamento destas ideias permitiu que os quartos tenham um relacionamento de maior comodidade para os utilizadores, bem como maximizar o aproveitamento de espaço.

## Capítulo 7 – Memória justificativa

O rés-do-chão em sistema de *open space*, tratando-se de um espaço com pouca área de implantação, afigura-se como a melhor solução para dar resposta às necessidades do habitar, precisamente pela dificuldade em criar o espaço necessário e ideal para todas as comodidades de uma habitação moderna. A primeira preocupação prende-se com o facto de não ser possível criar áreas abertas lateralmente, devido aos confinamentos laterais: de um lado a habitação existente do outro lado o muro divisório com o terreno do vizinho, o que é impeditivo de acordo com o regulamento municipal - não dispõe da distância necessária que permita abertura lateral - logo a luz direta neste volume só é possível pelas fachadas, da frente e de trás.

A cozinha voltada para noroeste, foi desenhada compacta e prática, onde se deu especial atenção ao sistema de triangulação; fogão, frigorífico e banca. Dispõe de um balcão de apoio que a limita da restante área destinada à sala e área de circulação. Lateralmente ao balcão nasce a mesa em sistema de triplo rebatimento longitudinalmente à sala de jantar e estar, sem, contudo, interferir com a área de estar. Assim, nas ocasiões de necessidade, o minguado espaço, estende-se pela sala numa viável solução para juntar as pessoas nas refeições aquando das reuniões familiares e ou com amigos. Tal como frisado pelos donos interessados na intervenção - uma das características culturais mais vincadas na vida do imigrante é sem dúvida a grande importância dada aos convívios com familiares ou conterrâneos - sobretudo à mesa, nos aperitivos ou nas principais refeições. No alinhamento da mesa, situa-se o sofá voltado para a parede onde a lareira com recuperador de calor tem o seu lugar de destaque, terminando este alinhamento com a abertura na parede da fachada principal. Todas estas zonas são servidas por uma área de circulação longitudinal que começa na porta de entrada e se estende até à porta da cozinha, passando pelas escadas de acesso ao piso 1, por baixo das quais se encontram três miniáreas importantes; a lavandaria à esquerda, ao centro um pequeno *hall* com um móvel de arrumo no qual se apoia o lavatório de higienização e à direita o wc. A parte mais baixa das escadas é aproveitada para situar a pequena garrafeira e um espaço para armazenar alguma lenha “biomassa” para o recuperador de calor.

Tendo em conta que a vida das coisas e das pessoas é dinâmica, as escadas de acesso ao piso 1 foram pensadas para serem de fácil vencimento na subida e descida, pelo que foram desenhadas



com o espelho frontal de 16cm e largura do degrau com 30cm, sendo a largura das escadas com 1m, possibilitando assim a circulação com mais facilidade, mesmo com movimentação de volumes, e caso seja necessário poder-se-á colocar um elevador lateral nas mesmas. O piso 1 foi estruturado para privilegiar os diversos aposentos com o máximo de exposição solar, pelo que um dos quartos, para o casal, foi desenhado em modo de *suite*, de acordo com as premissas da construção, tem uma varanda voltada a noroeste que propicia a continuidade de espaço para o exterior, protagonizado por uma grande área envidraçada, também em conformidade com a cultura arquitetónica da zona. Existe no quarto um móvel de roupeiro com estante de apoio. Esta estante foi desenhada em consequência da problemática originada pela escassez de espaço para outras soluções de móveis de quarto. Protagoniza, assim, uma das soluções mais eficazes na ergonomia espacial e aproveitamento do campo disponível ao ser desenhado para fazer a divisão entre os dois quartos e simultaneamente proporcionar uma solução de arrumos e apoio aos mesmos. Com acesso pelo corredor, no cimo as escadas, foi criado um wc de amparamento ao quarto escritório, proporcionado a necessária privacidade, à semelhança dos outros aposentos pensados para 'mobilidades reduzidas' cujas entradas de acesso tem largura suficiente para utilização de cadeira de rodas.

As fachadas com linhas simples e aberturas folgadas para as janelas, bem como as varandas nos quartos vão de encontro às premissas da cultura arquitetónica de Eaubonne, pois um dos objetivos da nova construção é não chocar com o estilo de arquitetura predominante e vigente nesta zona geográfica, anexando-se com harmonia à habitação adjacente. Com o princípio de não criar impacto do novo com o envolvente e após o estudo da importância das casas de *meulière* em Eaubonne, foi introduzido um elemento decorativo de muita importância nesta região - a pedra de moinho - na fachada da nova construção, dando seguimento à decoração da fachada existente, mas desta feita somente na ligação com esta, que é revestida por pedra de mó. Usou-se este tipo de pedra específico e de tanta importância na cultura arquitetónica de Eaubonne, como um *degradé* para a fachada da intervenção, com o efeito visual a esbater-se na continuação da parede. Uma solução em *degradé* para lembrar o antigo, desvanecendo para o moderno. Também se utilizou esta solução, como continuidade do antigo para o novo, no alinhamento da faixa branca que no velho separa a cave do rés-do-chão.

A cobertura plana desta edificação afigurou-se a melhor solução, atendendo que a extensão de telhado, cornija com algeroz do existente, obrigaria a uma solução esteticamente difusa e contrária à tendência a vigorar nesta zona, onde os acrescentos de espaços às antigas construções são

geralmente concretizados em varandas ou volumes geométricos - com muita entrada de luz - a lembrar os prismas quadrangulares ou retangulares, como será neste caso.

### Imagens do 3D



Figura 76: Fotomontagem da fachada principal



Figura 77: Imagem 3D do rés-do-chão



Figura 78: Imagem 3D do piso 1













Figura 79: Imagens 3D do interior



Figura 80: Imagem 3D do pormenor da mesa rebatível

### Parte III – Síntese Final

A criação de uma ideia para a edificação de uma habitação é um processo complexo e delicado, impõe-se que seja uma criação multidisciplinar, pelo fato de envolver muitos intervenientes, desde a escolha do terreno e respetivo registo, passando por elaboração do projeto de construção e devido licenciamento, que numa cidade estrangeira com a qual os contactos efetuados nem sempre foram correspondidos, logo à partida sabia-se que ira haver algumas dificuldades na articulação burocrática com a autarquia local, também por escassez na informação disponível e sem recurso a intermediários locais. Tratando-se de uma casa de emigrantes, reveste-se ainda, de maior complexidade, pois além destes pressupostos normais, no plano construtivo estas casas congregam em si uma amálgama de características resultantes da aquisição de influências culturais personificadas nos seus proprietários.

O objetivo principal deste trabalho centra-se na criação de raiz de um projeto em Eaubonne - Paris, para uma habitação de um casal de imigrantes naturais de Prazins Santo Tirso - Guimarães, que por força das circunstâncias de vida, vive duas culturas diferentes, a portuguesa e a francesa.

Trata-se de um trabalho que pretende pesquisar várias vertentes - históricas, culturais e arquitetónicas - de duas zonas geográficas tão diversificadas como distantes, pelo que se optou por fazer a divisão em duas partes. A primeira residiu na análise: histórica, cultural e arquitetónica das zonas relacionadas com a família de emigrantes, assim como na realização de uma analogia que relaciona as duas culturas. A segunda parte tratou da elaboração do projeto de habitação unifamiliar, onde houve primordial atenção no respeito por todos os critérios e exigências, tanto pelos interessados como pelo regulamento local. Para isso fez-se uma entrevista aos interessados, bem como pesquisas sobre a caracterização atual da área de intervenção; estudo da geografia, económica, geologia e urbanismo.

Com o objetivo principal de melhor se perceber a identidade cultural na área do habitar, foi feito um estudo local em que se verificou que, arquitetonicamente, Prazins caracteriza-se pela prevalência de casas rurais, que embora sendo “uma construção sem arquiteto”, descreve-se por uma implantação inteligente pelo facto estar voltada à exposição solar e protegida do mau tempo,

e por serem edificadas nas orlas das vias de comunicação. Só muito mais tarde passaram a obedecer a um plano de urbanismo. Na década de oitenta, com a inclusão das casas do emigrante na paisagem, à semelhança do resto do país, transformou-se esta zona, outrora rural, numa zona de mistos estilos arquitetónicos, pois as casas dos emigrantes concretizam e confirmam as influências culturais a que estes estiveram sujeitos ao longo das suas vidas, desde o local onde nasceram até aos locais de adoção.

Eaubonne a terra onde era “bom viver” no século a XIX e primeiro terço do século XX, apresenta fortes influências culturais e arquitetónicas da idade média, pois o seu plano de urbanismo ainda hoje se baseia nas orientações do principal impulsionador do urbanismo local, do século XVIII.

Tal como Prazins, ainda de predominância agrícola, que se situa na bacia hidrográfica dos rios Ave e Selho, também Eaubonne assenta a sua economia na agricultura e serviços na bacia hidrográfica do rio Sena e têm como detalhe comum a utilização dos materiais existentes na região para as suas construções. A localização geográfica de Eaubonne, devido às características do subsolo, impõe a observância de algumas medidas específicas na implantação dos edifícios, sem, contudo, mexer ou alterar a *sui generis* cultura arquitetónica, convencionada no estilo neonormando, identificado com as construções em enxaimel e mó de moinho, *maison en meulière*, cuja decoração se define como “arte nova”, e qual resultado evolutivo se identifica com a arquitetura eclética.

Esta habitação, a nível funcional, vai responder às tradições e costumes culturais dos seus proprietários. Porém, como se vai implantar e concretizar em Eaubonne - Paris (França), arquitetonicamente tem de se identificar com a cultura local, manter um bom equilíbrio com a envolvente e estar em concordância com o regulamento, pelo que a ligação à habitação existente se impõe como crucial no entendimento estético. Concluído o projeto verifica-se que todos os requisitos propostos pelos preponentes proprietários estão consagrados no mesmo. Trata-se de uma habitação, cuja volumetria de ocupação já estava definida *à priori*, dividida em dois níveis de habitar, com o rés do chão em *open space* e com espaço para a tão desejada mesa familiar, assim como todos os áreas cuidadosamente definidas. Sendo também no primeiro piso observado o respeito pelos detalhes pretendidos – dois quartos com WC e varandas – salienta-se a alteração preconizada no quarto de visitas que será também de estar ou de estudo, para a cobertura foi encontrada a solução desejada, bem como para a fachada principal com as grandes aberturas de luz e o efeito matizado proporcionado pela pedra de moinho em efeito *degradé*, que dotam a construção com o estilo das novas construções neonormandas de Eaubonne.

## Bibliografia

- AREZES, Vanessa – **O Futuro de uma Herança: Reinventando uma habitação rural**. Porto: Universidade do Porto, 2017: Dissertação de Mestrado
- GUIMARÃES Câmara Municipal – **A Nossa Terra – Guimarães Freguesias, Guimarães 2012**, 2012.
- CARVALHO, Sara – **A Qualificação da Paisagem da Encosta Noroeste do Monte da Penha (Guimarães)**. Porto: Universidade do Porto, 2014. Dissertação de Mestrado.
- DOMINGUES, Álvaro – **Vida no campo**, Dafne editora, 2010.
- LEITE, C. RAPOSO, I. VILLANOVA, R. – **“Casas de sonhos. Emigrantes construtores no Norte de Portugal.”** Edição portuguesa revista e aumentada. Salamandra, 1995.
- LINO, Raul – **A NOSSA CASA. Apontamentos sobre o bom gosto na construção das casas simples.** Colares Editora, 1918.
- LINO, Raul – **Casas Portuguesas – “Alguns apontamentos sobre o arquitetar das casas simples”**, Edições Cotovia, 1933.
- LINO, Raul – **“A NOSSA CASA. Apontamentos sobre o bom gosto na construção das casas simples.”** 2ª edição. Atlântida, 1981.
- Lopes, Jozé – Inquérito paroquial de 1842 - Santo Tirso de Prazins. **Revista de Guimarães**. Guimarães. 108 (1998) 481-486.
- MARTINS, F. – **Pinhal Interior Sul e o Regresso de Emigrantes (1975-2001)**, Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2004. Tese de doutoramento.
- MATOS, Ana – **Cidade Património Cultural da Humanidade Guimarães: da construção á reabilitação do Centro Histórico**. Porto: Universidade do Porto, 2014. Dissertação de Mestrado.
- MEIRELES, Maria – **O Património Urbano de Guimarães no Contexto da Idade Contemporânea (Séc. XIX – XX): Permanências e alterações**. Braga: Universidade do Minho, 2000. Dissertação de Mestrado.
- RIBEIRO, Orlando – **“Opúsculos Geográficos. IV Volume | o mundo rural”**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1991.
- SILVA, Ângela – **Entre Propriedades e Casas Perfeitas: Um estudo da casa corrente na Guimarães dos finais da Idade Média - Volume I** Porto: Universidade do Porto, 2011: Dissertação Mestrado

SIZA, Álvaro – **“01 Textos. Álvaro Siza.”** Edição de Carlos Campos Morais. Civilização Editora, 2009.

TAVARES, Rui – **Evolução da forma urbana.** In TÁVORA, F; FERREIRA, A. Matos - CMG: Plano Geral de Urbanização. Guimarães: Câmara Municipal, 1980.

TÁVORA, Fernando – **“O Problema da Casa Portuguesa”.** Editorial Organizações. Lisboa, 1947.

TÁVORA, F.; PIMENTEL, R.; MENÉRES, A. – **«Zona I- Minho», Arquitetura Popular em Portugal,** 1ªed., Lisboa: Sindicato Nacional dos Arquitetos, 1961

TÁVORA, Fernando, **O problema da casa Portuguesa, Cadernos de Arquitetura,** reproduzido em TÁVORA, Fernando, Fernando Távora, Ed. BLAU, 1993, (texto original de 1947).

TÁVORA, Fernando – **“Teoria Geral da Organização do Espaço. Arquitetura e Urbanismo. A Lição das Constantes.”** Porto, FAUP, 1993.

TÁVORA, F; PIMENTEL, R; MENÈRES, A. – **“Arquitetura Popular em Portugal”.** 1ª edição, Lisboa: Sindicato Nacional dos Arquitetos, 1961.

SARAIVA, Ana: **“Casa do português emigrante em França” (R) Configurações de práticas e de discursos identitários a partir da arquitetura popular** – Centro de Rede Investigação em Antropologia – CRIA, 2014.



## Infografia

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Le Plan Local d'Urbanisme – 5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-1 [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: [www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-1](http://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-1)

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: L'action-municipale – La-Mairie [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/L-action-municipale/La-Mairie>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Le Plan Local d'Urbanisme – 5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-2 [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: [www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-2](http://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-2)

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Archives-municipales [Em linha]. [Consult. 09, 08, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Archives-municipales>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Patrimoine-architectural [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Patrimoine-architectural>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Eaubonne-de-nos-jours [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Eaubonne-aujourd-hui/Eaubonne-de-nos-jours>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Economie-locale – Le-service-Economie-locale [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Au-quotidien/Vie-economique-et-emploi/Economie-locale/Le-service-Economie-locale>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: L'action-municipale – Eaubonne-s-engage-en-faveur-de-l-accessibilite [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/L-action-municipale/Handicap/Eaubonne-s-engage-en-faveur-de-l-accessibilite>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: L-action-municipale – Une-gestion-differenciee-des-espaces-verts [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/L-action-municipale/Eaubonne-durable/Une-gestion-differenciee-des-espaces-verts>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Le-Plan-Local-d-Urbanisme [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Histoire-de-la-ville [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Histoire-de-la-ville>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Rappel-historique [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Histoire-de-la-ville/Rappel-historique>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Patrimoine-architectural [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Patrimoine-architectural/Une-ville-riche-de-son-passe>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Proprete – Recuperation-et-elimination-des-dechets [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Au-quotidien/Proprete/Recuperation-et-elimination-des-dechets>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Proprete – Proprete – Les-bacs-de-collecte [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Au-quotidien/Proprete/Recuperation-et-elimination-des-dechets/Les-bacs-de-collecte>

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Decouvrez-la-ville – Bibliographie-sur-Eaubonne-et-ses-environs [Em linha]. [Consult. 09, agosto, 2021]. Disponível em: <https://www.eaubonne.fr/Decouvrez-la-ville/Archives-municipales/Bibliographie-sur-Eaubonne-et-ses-environs>

JOOBLE (2021) - Site emprego agricultura França [Em linha]. [Consult. 10, agosto, 2021].

Disponível em: <https://pt.jooble.org/SearchResult?ukw=agricultura%20fran%C3%A7a> 2021

COMMONS (2021) – Arquivo Hotel In The Wall Tuff. [Consult. 25, agosto, 2021].

Disponível em <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/71/HoleInTheWallTuff.JPG>

INSEE (2021) - Accueil Actif [Em linha]. [Consult. 20, agosto, 2021]. Disponível em

<https://www.insee.fr/fr/accueil>

ANGELINA WITTMANN (2021) - Arte, Cultura, História, Antropologia [Em linha]. [Consult. 15,

agosto, 2021]. Disponível em <https://angelinawittmann.blogspot.com/2016/06/conversando-sobre-enxaimel-fachwerk-1.html>

FRANCE GEO (2021) – Villes & Villages de France [Em linha]. [Consult. 16, agosto, 2021].

Disponível em <http://francegeo.free.fr/ville.php?nom=eaubonne>:

MAIRIE DE EAUBONNE (2021) – Site officiel de la Mairie: Découvrez-la-ville – Le-Plan-Local-d-Urbanisme [Em linha]. [Consult. 18, agosto, 2021]. Disponível em

<https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/6.d-Carte-sols-argileux>

FRANCE GEO (2021) – Villes & Villages de France [Em linha]. [Consult. 10, agosto, 2021].

Disponível em <http://francegeo.free.fr/region.php?nom=12-Ile-de-France>

ARCHDAILY (2021) - Como as paredes dos edifícios romanos eram construídas [Em linha].

[Consult. 21, agosto, 2021]. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/935402/>

### Fonte Imagens

LEITE, Carolina. RAPOSO, Isabel. VILLANOVA, Roselyne, 1995. In: LEITE, Carolina. RAPOSO, Isabel. VILLANOVA, Roselyne, *Casas de sonhos. Emigrantes construtores no Norte de Portugal. Edição portuguesa revista e aumentada*. Lisboa: Salamandra. ISBN 9726890837.

TÁVORA, Fernando; PIMENTEL, Rui; MENÈRES, António, 2004. In: TÁVORA, Fernando; PIMENTEL, Rui; MENÈRES, António, *Arquitetura Popular em Portugal, 1a edição*. Lisboa: Ordem dos Arquitetos.

## Infografia Imagens

DRF INFORMÁTICA, 2021. Mapa de Portugal – Distrito: Braga. *DFR Informática [Demos]*. [Consult. 3, dezembro, 2021]. Disponível em: <https://demos.dfr.pt/modulos/mapa/index.php?d=3>

CÂMARA MUNICIPAL DE GUIMARÃES, 2021. União das Freguesias de Prazins Santo Tirso e Corvite. *União das Freguesias de Prazins Santo Tirso e Corvite*. [Consult. 5, dezembro, 2021]. Disponível em: <https://www.cm-guimaraes.pt/municipio/freguesias/uniao-das-freguesias-de-prazins-santo-tirso-e-corvite>

FRANCE GEO, 2021. Apresentação d'Eaubonne. EAUBONNE (95) *Val-d'Oise, Ile-de-France*. [Consult. 8, outubro, 2021]. Disponível em: <http://francegeo.free.fr/ville.php?nom=eaubonne>

LA MAIRIE D'EAUBONNE, 2021. 5.b+-+Annexe+patrimoine+bâti.compressed. [Consult. 10, 2021]. Disponível em: [https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-1/\(language\)/fre-FR](https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/5.b-Annexe-patrimoine-bati-partie-1/(language)/fre-FR)

HIRT, SIDNARA and SOARES, KAREN, 2018. Exemplo da técnica construtiva enxaimel. *Figura 17 - uploaded by Karen Soares*. [Consult. 10, setembro, 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-17-Exemplo-da-tecnica-construtiva-enxaimel\\_fig4\\_329546639](https://www.researchgate.net/figure/Figura-17-Exemplo-da-tecnica-construtiva-enxaimel_fig4_329546639)

LA GAMBERGE DE DES GAMBADEURS, 2012. . Le rocaillage. *LA GAZETTE DE VITALITE*. [Consult. 10, setembro, 2021]. Disponível em: <https://vitalite-st-pierre.sportsregions.fr/media/uploaded/sites/1888/document/74591.pdf>

ROMANO IMPERO, 2017. Romano Imperio. *CEMENTUM ROMANO*. [Consult. 12, setembro 2021]. Disponível em: <https://www.romanoimperio.com/2012/03/cementum-romano.html>

CHILDRESS, H.R., 2021. Opus Incertum. *What is Opus Incertum?* [Consult. 12, setembro, 2021]. Disponível em: <https://www.wise-geek.com/what-is-opus-incertum.htm>

CONSEIL D'ARCHITECTURE, D'URBANISM ET DE L'ENVIRONNEMENT, 1999. Harpage. *Les CAUE de Franche-Comté*. [Consult. 11, setembro, 2021]. Disponível em: <https://www.caue-franche-comte.fr/glossaire.htm?lettre=H#>

LUX RESIDENCE, 2022. Maison – Eaubonne. *Lux Residence*. [Consult. 13, outubro, 2021]. Disponível em: <https://www.lux-residence.com/fr/vente/maison-de-luxe/france/ile-de-france/val-d-oise/eaubonne/85976939/tt-2-tb-2-pl-38495?>

BETSY MARTINOTY, 2020. MAISON EN MEULIÈRE .*Vie&Veranda: EXTENSION DE MAISON EN MEULIÈRE : CONSEILS ET PHOTOS POUR RÉUSSIR VOTRE PROJET*. [Consult. 13, outubro, 2021]. Disponível em: <https://www.vie-veranda.com/blog/350/extension-maison-meuliere>

Accueil IGN, 2021. ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS&layer2 = doubleMap [Consult. 14, 10, 2021]. Disponível em: <https://remonterletemps.ign.fr/comparer/basic?>

COMMUNE-MAIRIE, 2022. Ville d'Eaubonne. *Mairie d'Eaubonne*. [Consult. 15, outubro, 2021]. Disponível em: [https://www.google.pt/imgres?imgurl=https://www.commune-mairie.fr/imgcommune/95203.png&imgrefurl=https://www.commune-mairie.fr/eaubonne-95600/&h=580&w=580&tbnid=Vnnvkzob-Hx6jM&tbnh=225&tbnw=225&usq=AI4\\_-kQJaZiJfPmo0DwOF5eUN5r17dVGyQ&vet=1&docid=NHuzhVEqzTAa5M&itg=1&hl=pt-PT](https://www.google.pt/imgres?imgurl=https://www.commune-mairie.fr/imgcommune/95203.png&imgrefurl=https://www.commune-mairie.fr/eaubonne-95600/&h=580&w=580&tbnid=Vnnvkzob-Hx6jM&tbnh=225&tbnw=225&usq=AI4_-kQJaZiJfPmo0DwOF5eUN5r17dVGyQ&vet=1&docid=NHuzhVEqzTAa5M&itg=1&hl=pt-PT)

ARCHXDE, 2022. Claude Nicolas Ledoux. *Claude Nicolas Ledoux*. [Consult. 15, janeiro, 2022]. Disponível em : <https://archxde.com/arquitectos/ledoux-claude-nicolas/>

YVETTE GAUTHIER, 2012. Petit Château ou Hôtel de Saint-Lambert (XVIIIe), Eaubonne (95). *Petit Château ou Hôtel de Saint-Lambert (XVIIIe), Eaubonne (95)*. [Consult. 13, setembro, 2021]. Disponível em : <https://www.flickr.com/photos/51366740@N07/7288992480>

LA MAIRIE D'EAUBONNE, 2021. 5.b+-+Annexe+patrimoine+bâti.compressed (PLU en vigueur en 2017). [Consult. 15, outubro, 2021]. Disponível em : <https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017>

CLIMATE-DATA.ORG, 2021. Clima de Paris (França). *Clima de Paris (França)*. [Consult. 8, setembro, 2021]. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/europa/franca/ilha-de-franca/paris-44/>

LA MAIRIE D'EAUBONNE, 2021. 5.b++Annexe+patrimoine+bâti.compressed. *Carte sols argileux*. [Consult. 8, setembro, 2021]. Disponível em : <https://www.eaubonne.fr/Services-en-ligne/Espace-documentaire/Documents-a-telecharger/Decouvrez-la-ville/Urbanisme/Le-Plan-Local-d-Urbanisme/PLU-en-vigueur-en-2017/6.d-Carte-sols-argileux>

TOPOGRAPHIC-MAP.COM, 2021. Prazins (Santo Tirso). *Prazins (Santo Tirso)*. [Consult. 18, setembro, 2021]. Disponível em: <https://pt-pt.topographic-map.com/maps/fi56/Prazins-Santo-Tirso/>

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE, 2022. OCCUPATION DU SOL – COUVERTURE. *Géoportail*. [Consult. 18, outubro, 2021]. Disponível em: <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/occupation-du-sol-couverture>

OLIVIER COUVREUR, 2015. Le Château de la Chesnaie. *Le Château de la Chesnaie récompensé pour la qualité de sa rénovation*. [Consult. 18, outubro, 2021]. Disponível em : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/paris-ile-de-france/val-d-oise/le-chateau-de-la-chesnaie-recompense-pour-la-qualite-de-sa-renovation-779029.html> e <https://www.valmorency.fr/14.html>

MONUMENTUM, 2022. Petit Château, actuellement service social à Eaubonne. *Carte des Monuments Historiques français*. [Consult. 10, janeiro, 2022]. Disponível em: <https://monumentum.fr/petit-chateau-actuellement-service-social-pa00080041.html>

ELECTROTOOLS, 2022. SISTEMA SOLAR TÉRMICO DE TERMOSSIFÃO. *SISTEMA SOLAR TÉRMICO DE TERMOSSIFÃO*. [Consult. 10, janeiro, 2022]. Disponível em: <http://www.electrotools.pt/site/index.php/en/servicos/2016-01-15-03-00-26/termossifao>

VTN ARCHITECTS, 2020. Casa Bat Trang / VTN Architects. *Casa Bat Trang / VTN Architects*. [Consult. 10, julho, 2021]. Disponível em : [https://www.archdaily.com.br/br/959606/casa-bat-trang-vtn-architects?ad\\_medium=mobile-widget&ad\\_name=category-houses-article-show](https://www.archdaily.com.br/br/959606/casa-bat-trang-vtn-architects?ad_medium=mobile-widget&ad_name=category-houses-article-show)

DIVISARE, 2016. THE SKY ABOVE ASNIÈRES-SUR-SEINE. *THE SKY ABOVE ASNIÈRES-SUR-SEINE*. [Consult. 10, julho, 2021]. Disponível em: <https://divisare.com/projects/368879-5-1aa-the-sky-above-asnieres-sur-seine>

MINIMO.PRO, 2021. M11. *M11*. [Consult. 10, julho, 2021]. Disponível em: <https://archello.com/project/m11>



NICOLA SPINETTO ARCHITECTE, 2018. *PAVILION EXTENSION (GEN)*. [Consult. 10, julho, 2021].

Disponível em: <https://archello.com/pt/project/pavilion-extension-in-gentilly>

ARCHDAILY, 2017. (30/35). LESS HOuSE / H.a. [Consult. 15 julho 2021]. Disponível em:

[https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/592626c1e58ece59f30000f1-less-house-ha-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/592626c1e58ece59f30000f1-less-house-ha-photo?next_project=no)

ARCHDAILY, 2017. 33/35 LESS HOuSE / H.a. [Consult. 15 julho 2021]. Disponível em:

[https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/592626cfe58ece59f30000f2-less-house-ha-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/592626cfe58ece59f30000f2-less-house-ha-photo?next_project=no)


ARCHDAILY, 2017. Plantas 34/35. LESS HOuSE / H.a. [Consult. 15 julho 2021]. Disponível em:

[https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/5926264be58ece88db000113-less-house-ha-floor-plans?next\\_project=no](https://www.archdaily.com.br/br/884797/casa-less-ha/5926264be58ece88db000113-less-house-ha-floor-plans?next_project=no)

## Anexos

Anexo 1 – Documentos entregues na Câmara de Eaubonne (cedidos pela família Neves)

27/02/2020 messagerie pro



**Philippe PICOT**  
Ingénieur E.S.G.T.  
Géomètre-Expert  
Membre de l'Ordre n° 4337

**Alain MERLINI**  
Géomètre-Expert D.P.L.G.  
Membre de l'Ordre n° 5160

*Agence du VAL D'OISE*

*Siège Social*  
**SAINT-PRIX - 95390**  
78 Avenue du Général Leclerc  
Tél : 01 39 59 00 81  
Fax : 01 39 59 02 83  
[picotmerlini@orange.fr](mailto:picotmerlini@orange.fr)

*Agence de l'OISE*

Successesseur de André DALISSON  
**NOAILLES - 60430**  
62 Rue de Paris  
Tél : 03 44 03 30 78  
Fax : 03 44 07 47 92  
[picotmerlini.noailles@orange.fr](mailto:picotmerlini.noailles@orange.fr)

Département du Val d'Oise

---

**Ville d'EAUBONNE**

---

Section AC n°50 & 51

---

103, route de Montlignon

---

**PLAN DE DIVISION**

---

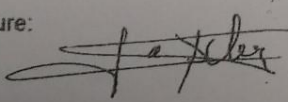
Echelle 1/200

---

BON POUR APPROBATION

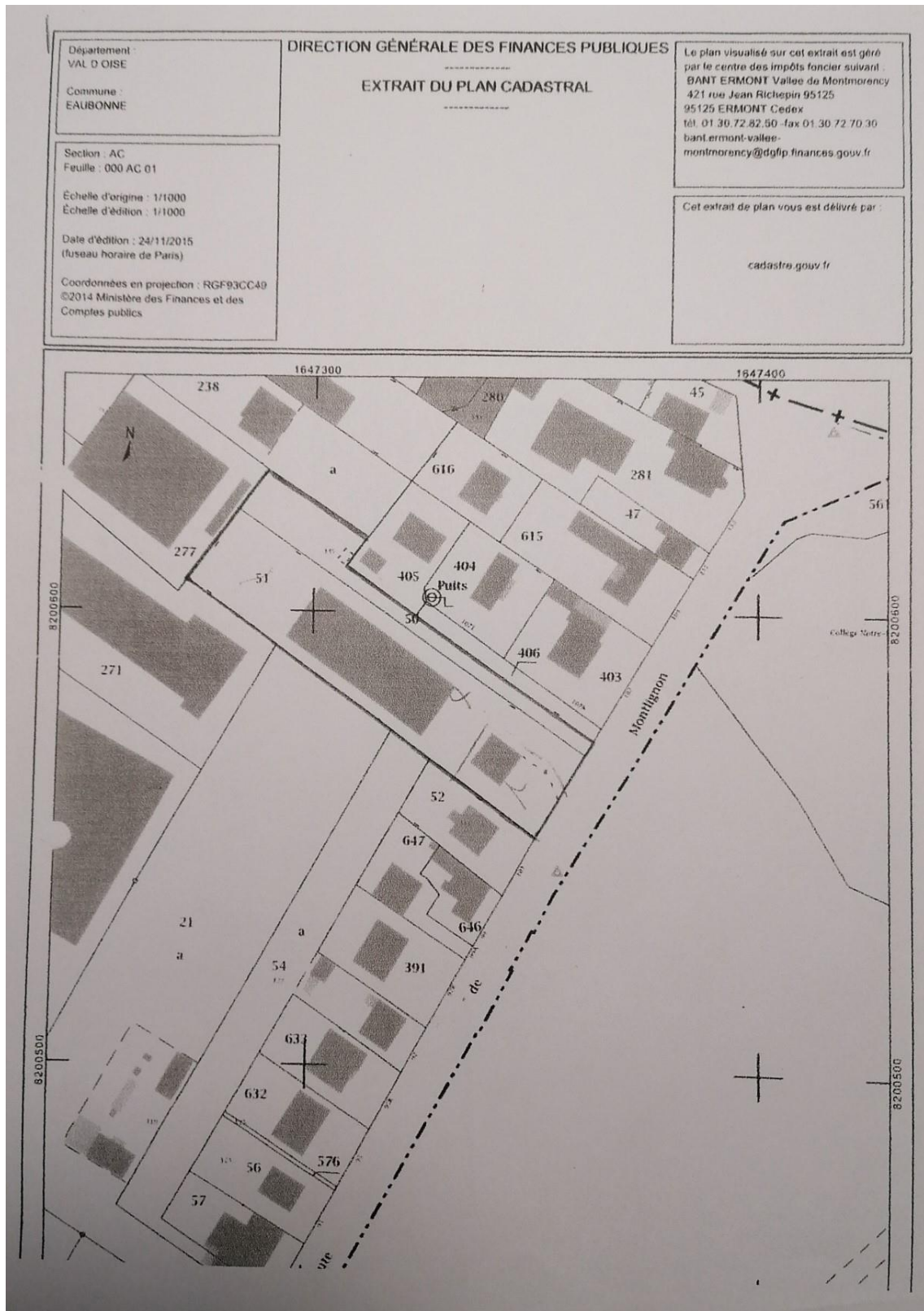
Date: *27/02/2020*

Nom: *Da Silva António*

Signature: 

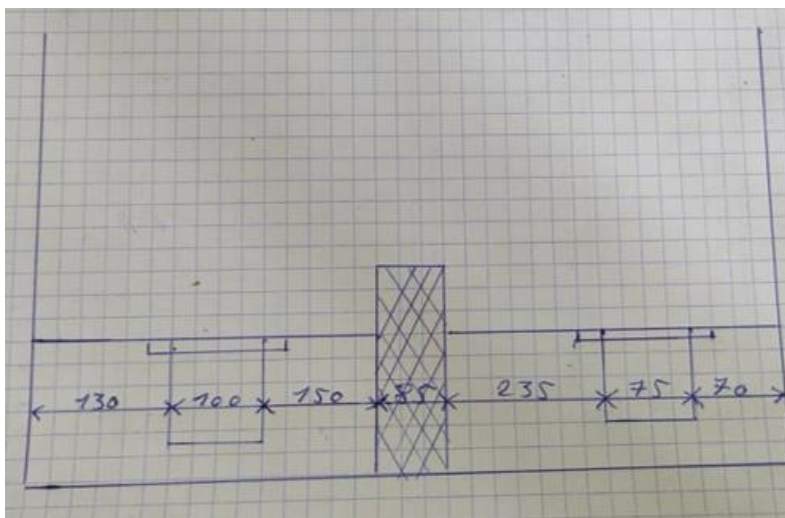
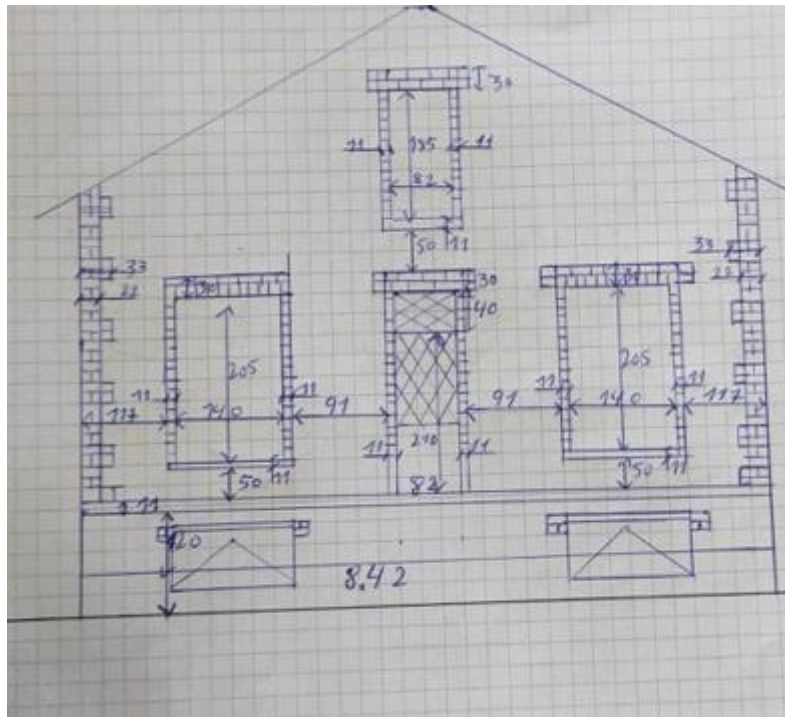
**3 A Eaubonne**  
103 route de Montlignon  
95600 Eaubonne  
800 115 339 RCS Pontlevoy

Aff : 200138-JJD  
inf200138-div Le 7 Février 2020





Anexo 2 – Levantamento enviado pelo Sr. Neves das fachadas da casa existente





### Anexo 3 – Desenhos rigorosos



— Área a intervir

## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

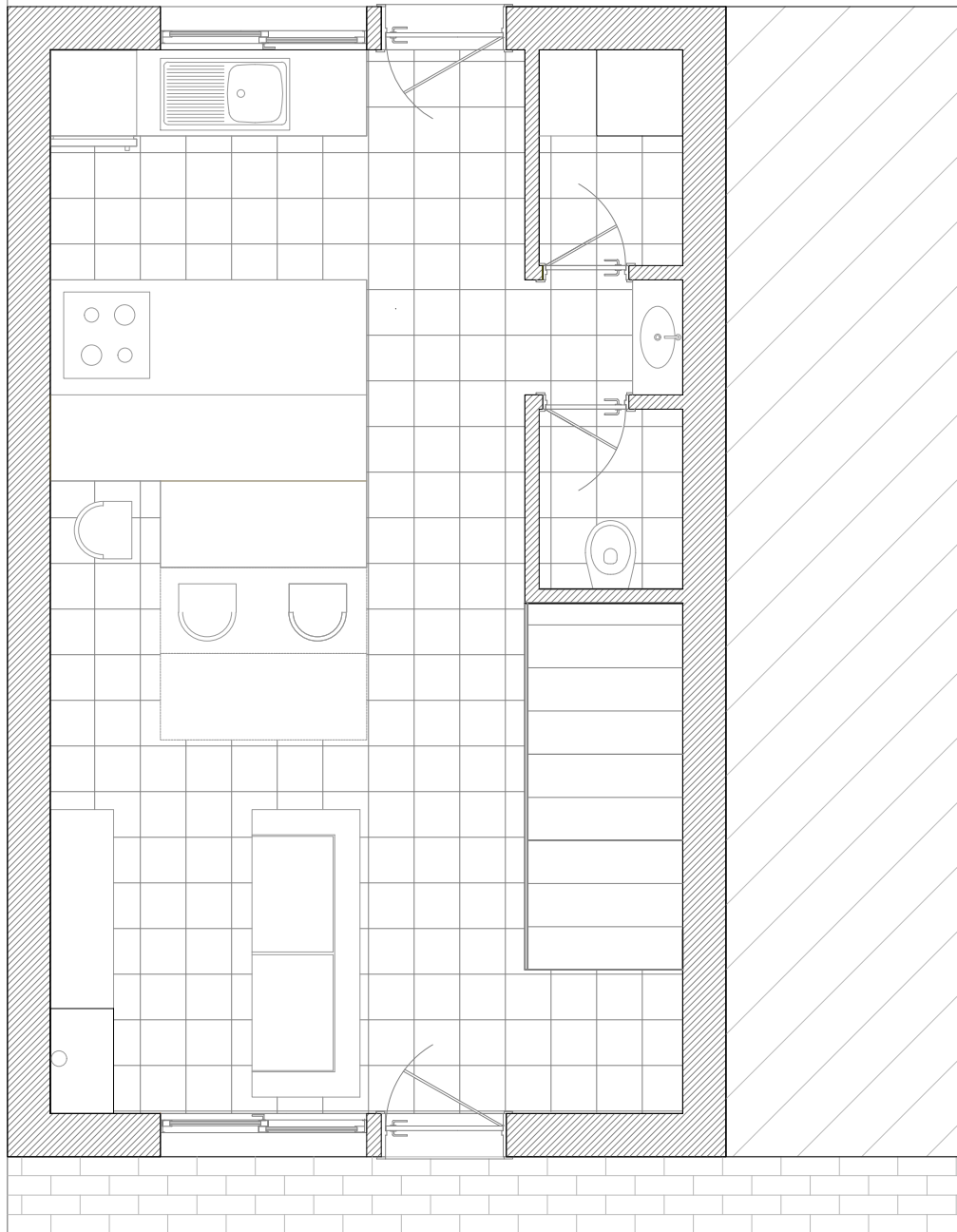
Janeiro 2022

Planta implantação



ESCALA 1/2000

01



## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

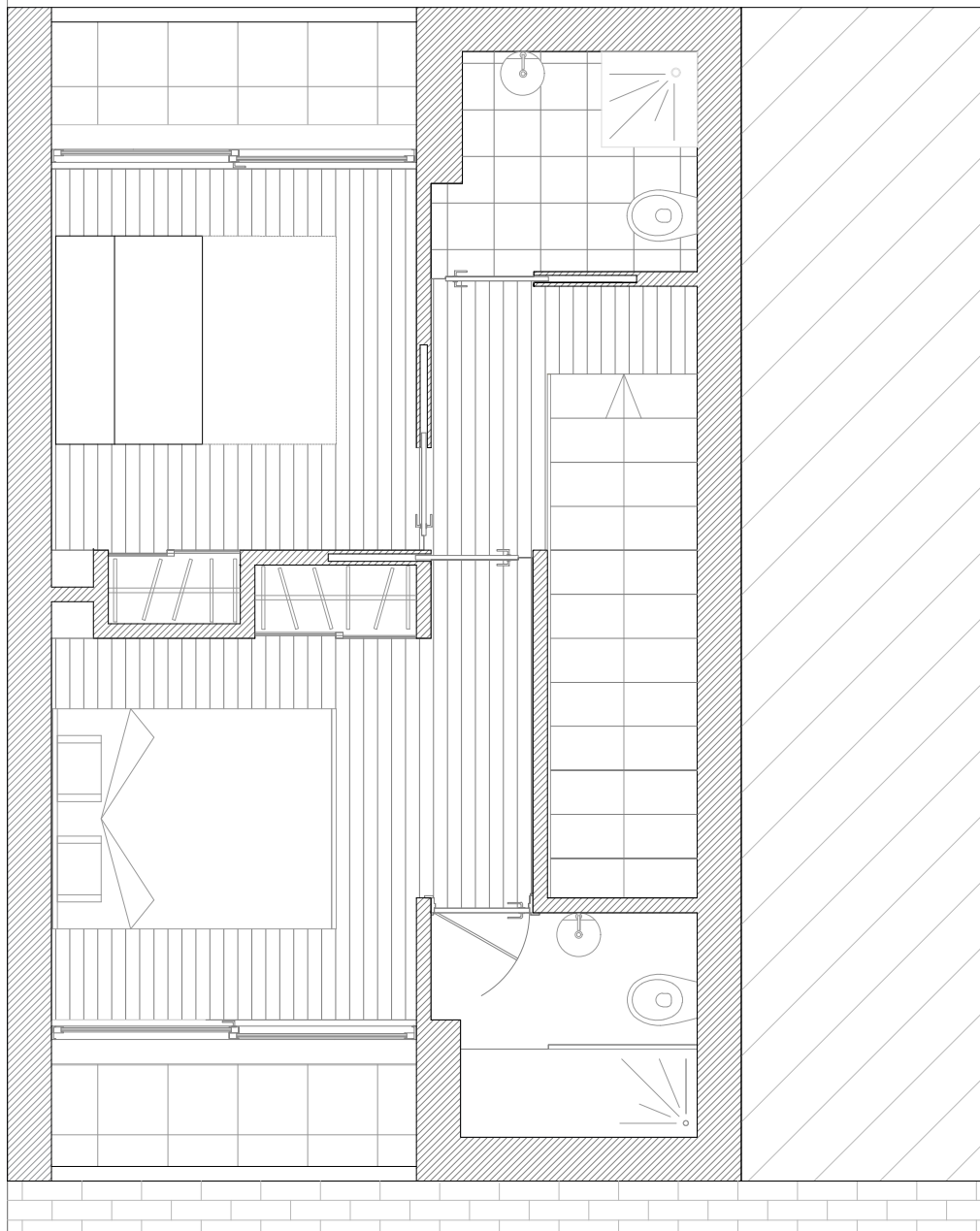
Janeiro 2022

Planta r/c

ESCALA 1/50



02



## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

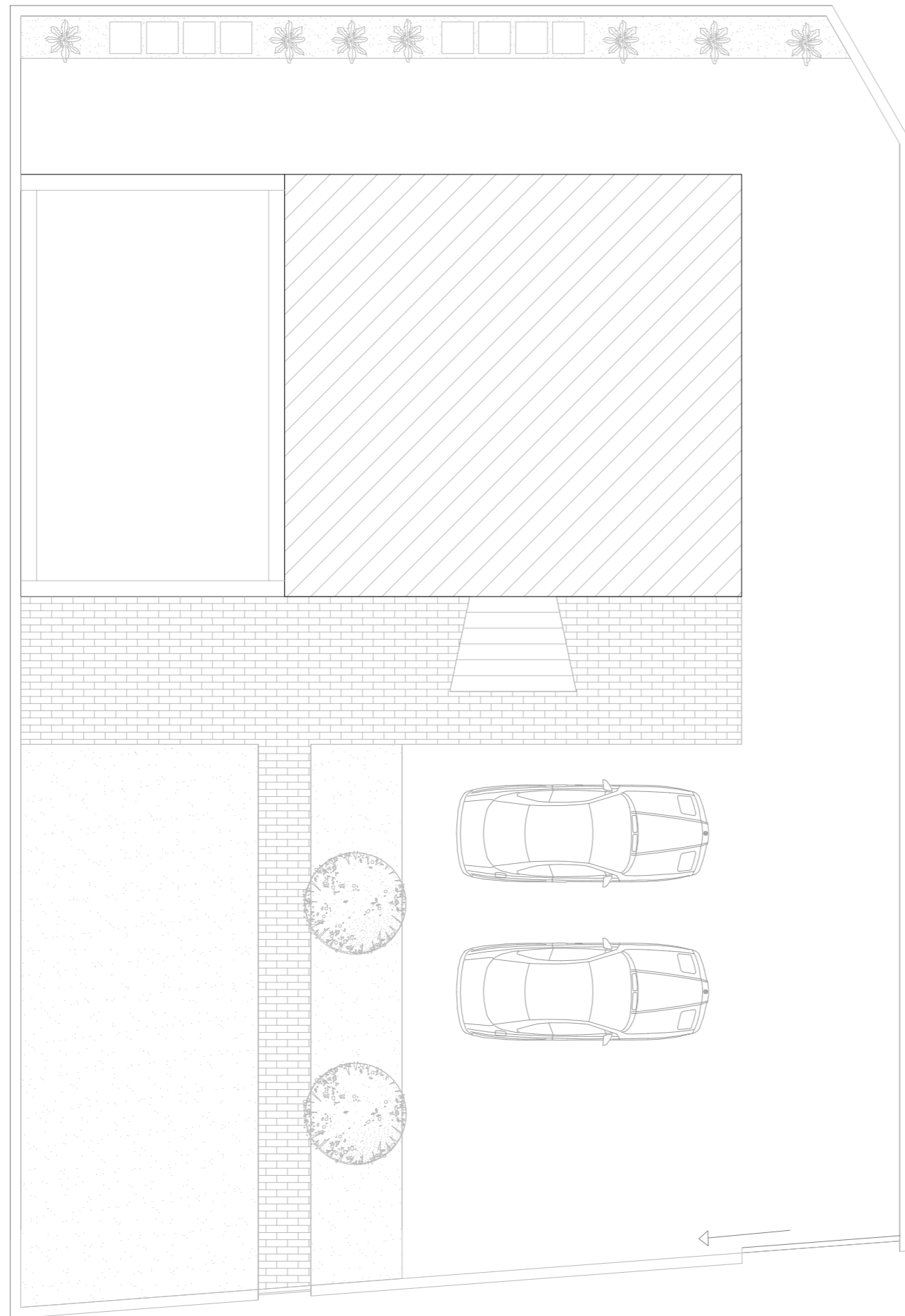
Janeiro 2022

Planta piso 1

ESCALA 1/50



03



## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

Janeiro 2022

Planta arranjos exteriores



ESCALA 1/100

04





## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

Janeiro 2022

Alçado sudeste

ESCALA1/50

05





## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

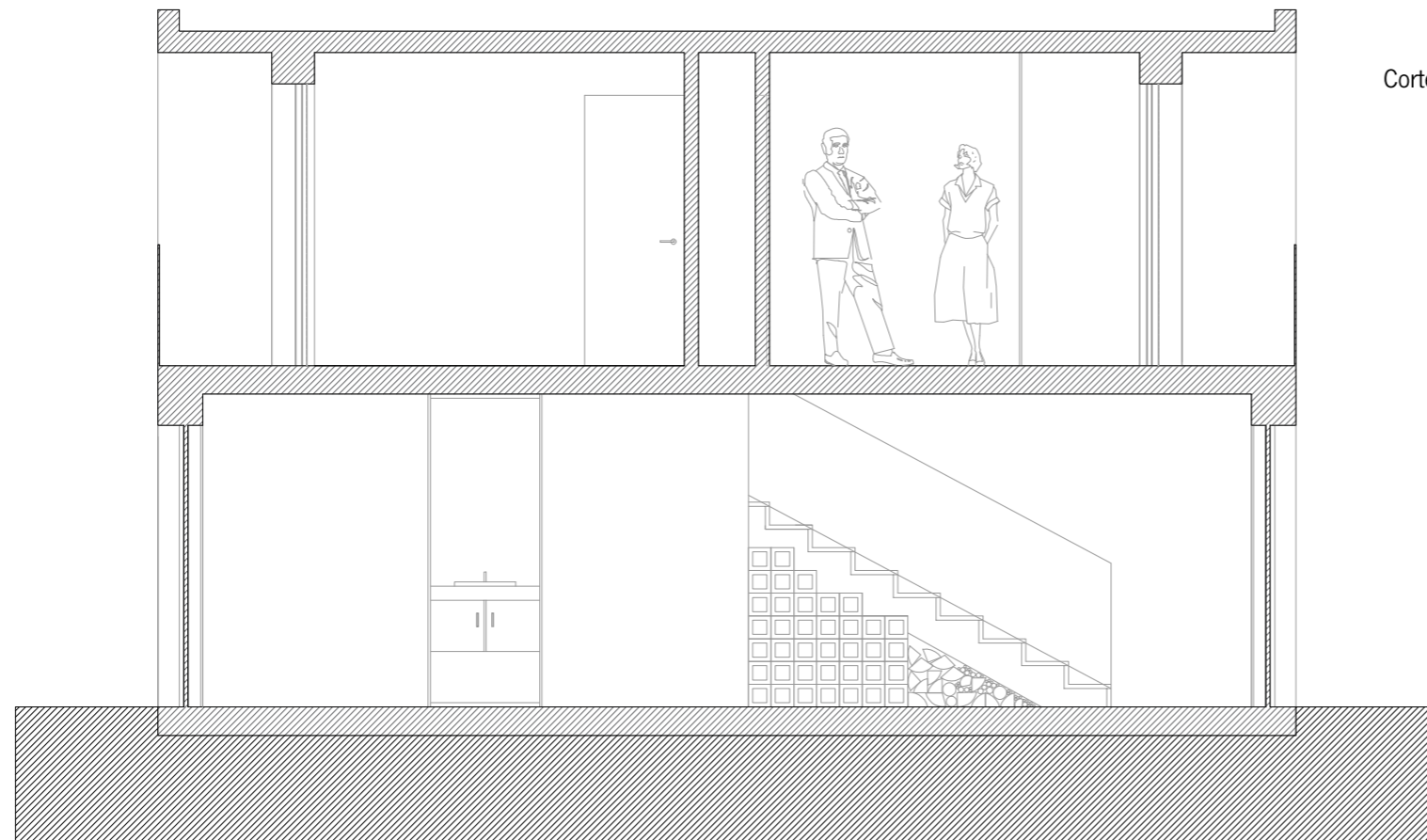
Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

Janeiro 2022

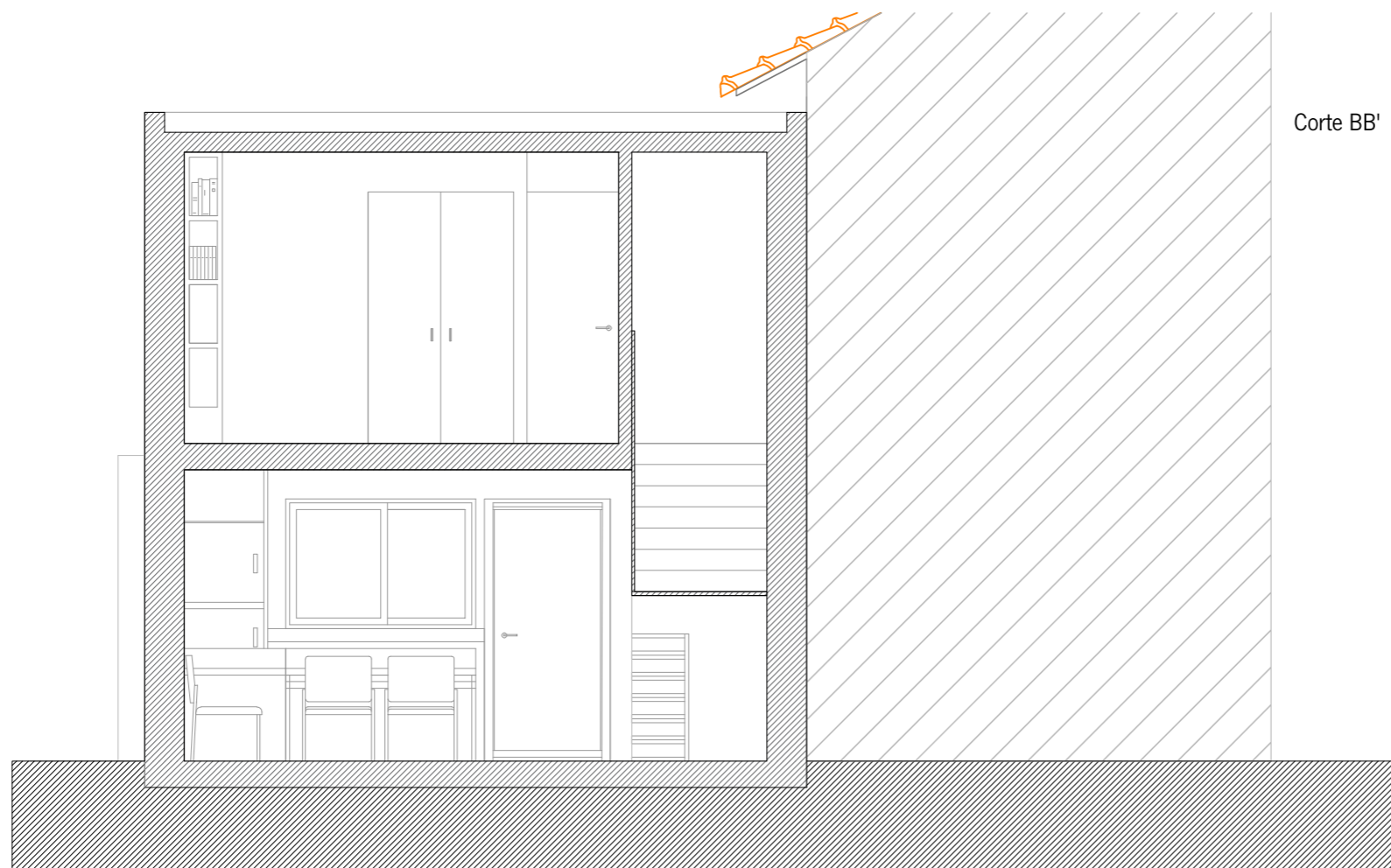
Alçado noroeste

ESCALA1/50

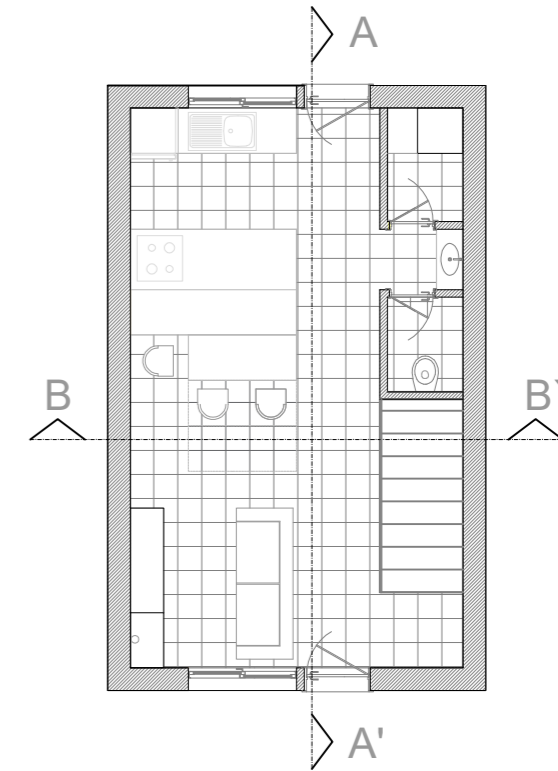
06



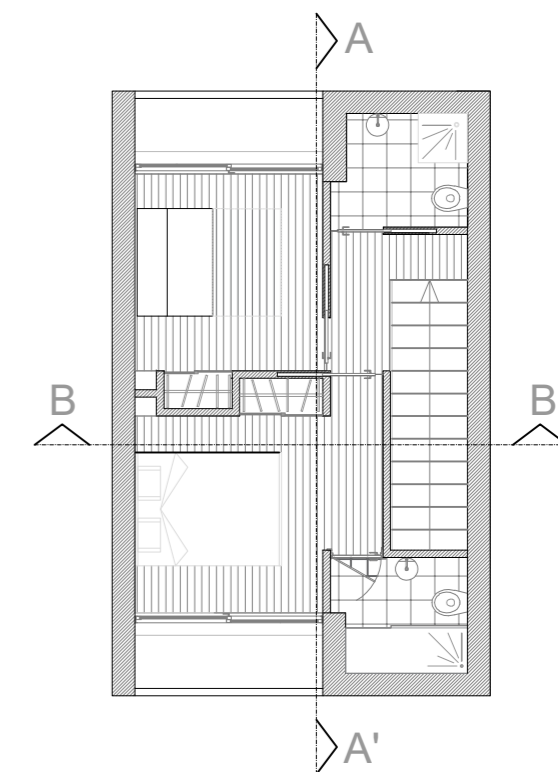
Corte AA'



Corte BB'



ESCALA1/100



ESCALA1/100

## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

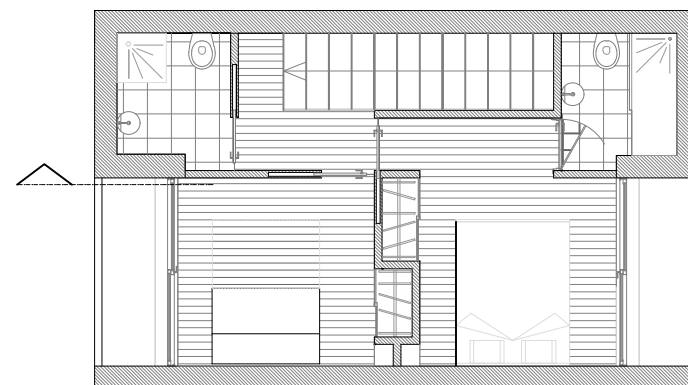
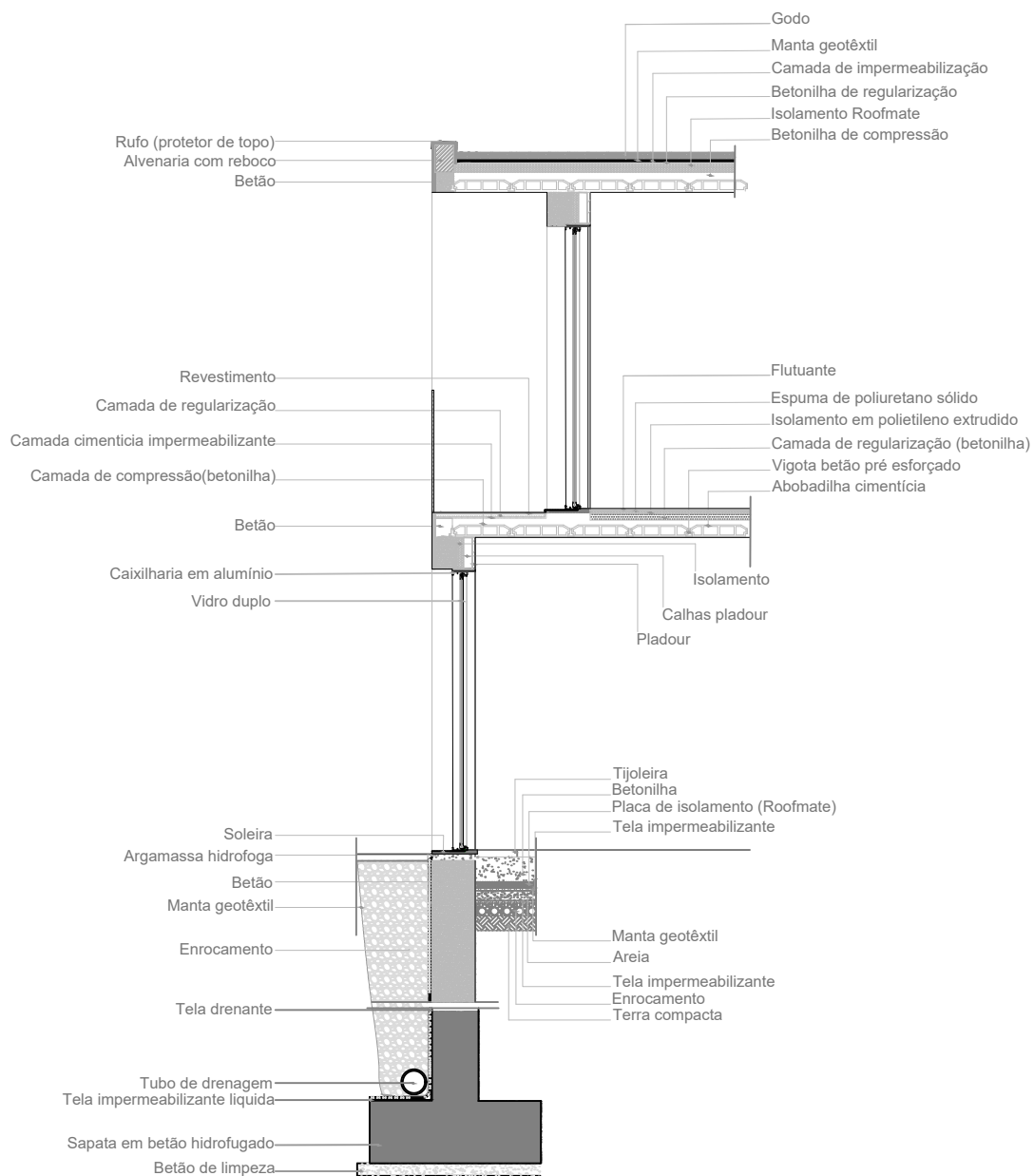
Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

Janeiro 2022

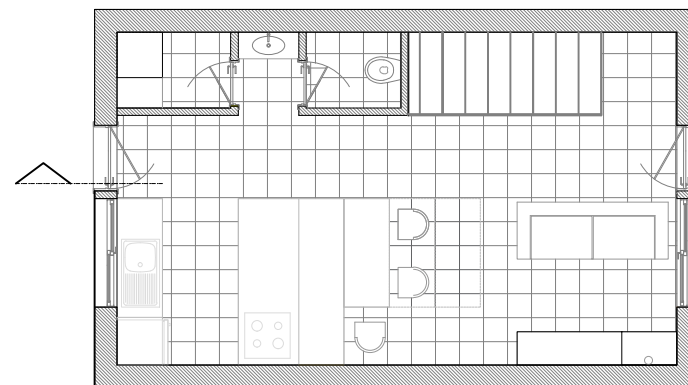
Corte AA' /CorteBB'

ESCALA1/50

07



ESCALA1/100



ESCALA1/100

## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

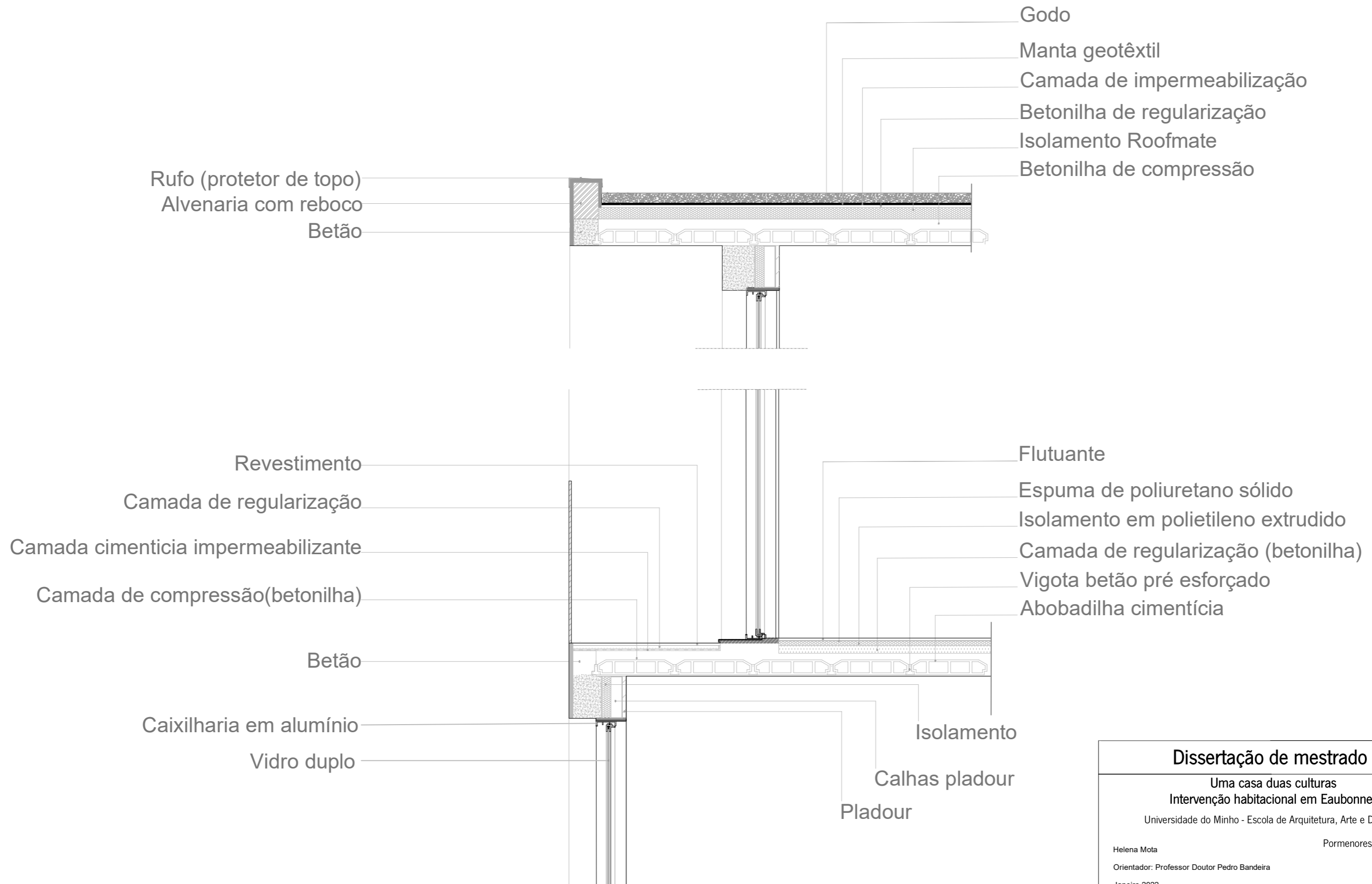
Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

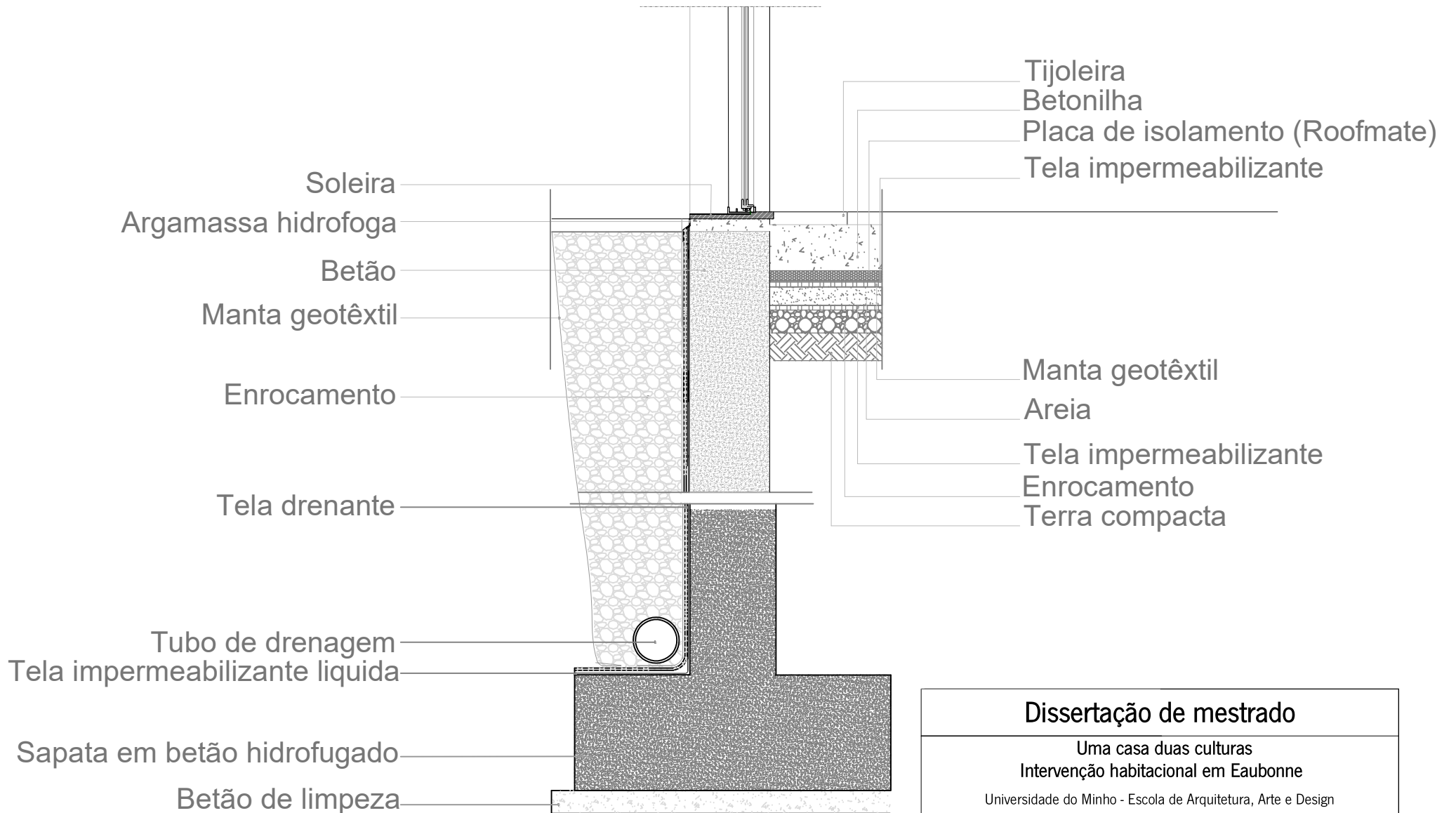
Janeiro 2022

Corte construtivo

ESCALA1/50

08





## Dissertação de mestrado

Uma casa duas culturas  
Intervenção habitacional em Eaubonne

Universidade do Minho - Escola de Arquitetura, Arte e Design

Helena Mota

Orientador: Professor Doutor Pedro Bandeira

Janeiro 2022

Pormenor construtivo

ESCALA 1/20

10