



Universidade da Beira Interior

Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura

A Arquitectura Vernacular da Madeira

Tradição, Identidade e Sustentabilidade



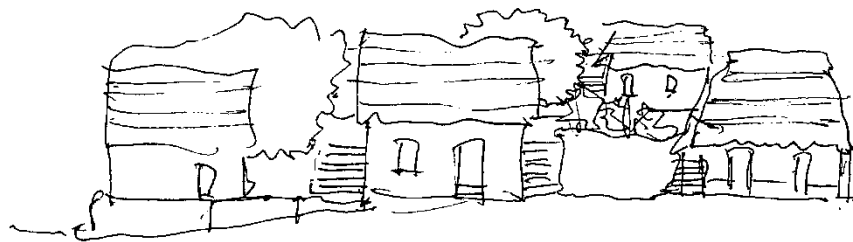
Dissertação de 2º Ciclo Conducente ao Grau de Mestre em Arquitectura

Cláudia Rubina Quintal Teixeira

Covilhã, Julho de 2009

A Arquitectura Vernacular da Madeira

Tradição, Identidade e Sustentabilidade



Dissertação de Mestrado realizada sob orientação do Professor Doutor João Dias das Neves do Departamento de Sociologia e sob Co-orientação do Professor Doutor Luiz Oliveira do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura, apresentada à Universidade da Beira Interior para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura.

Cláudia Rubina Quintal Teixeira

Covilhã, Julho de 2009

Resumo

O caso em estudo visa aprofundar e adquirir conhecimentos teóricos sobre a arquitectura popular tradicional da ilha da Madeira e desenvolver capacidades e competências na área da reabilitação do património rural.

Este trabalho constitui assim, um momento de análise e reflexão sobre a arquitectura frequentemente apelidada de “anónima”, tendo como objectivo principal a proposta de algumas medidas de reabilitação, que nos conduzem inevitavelmente a desafios ao nível: da estrutura, comportamento e conservação dos materiais; do máximo aproveitamento de espaços exíguos; da compatibilidade de soluções construtivas, e acima de tudo o desafio de apontar soluções de reabilitação que reúnam a ecologia, a sustentabilidade e a economia.

A elaboração do trabalho está compreendida em cinco fases. Na primeira, abordam-se conceitos, de arquitectura vernacular, de identidade e cultura dos povos, e a análise e definição da casa e do habitar. Na segunda fase, efectua-se uma breve retrospectiva no tempo, para explicar a razão de ser de algumas tipologias habitacionais – fortemente influenciadas pela geografia, materiais autóctones, economia e modo de vida dos habitantes da ilha. Na terceira fase, decompõe-se a arquitectura popular tradicional madeirense, analisando as vertentes: funcional, estrutural e estética. Concluída esta etapa, passamos ao estudo de caso, onde é realizado um levantamento de cinco casas de uma localidade – Camacha. A última fase reúne a catalogação das anomalias de uma das habitações analisadas, sendo também apresentadas algumas medidas de reabilitação, para fazer corresponder a habitação às necessidades e expectativas de uma sociedade moderna.

Esta investigação permitiu dar um pequeno avanço, no que diz respeito ao conhecimento ainda que num plano teórico, de um modelo económico e sustentável que pode ser aplicado na reabilitação da arquitectura popular tradicional madeirense e que permite em simultâneo manter a identidade e cultura locais.

Abstract

This study aims to develop and acquire knowledge on the traditional local architecture of the Madeira Island and develop capacities and skills in the rehabilitation of the rural heritage.

This thesis is so, a reflection and analysis on the architecture often called "anonymous", having as main objective the development of rehabilitation measures, which lead inevitably to challenges to the level: of the structure, behavior and conservation of materials, of the use of small spaces; compatibility of constructive solutions, and above all, the challenge of developing solutions that meet the ecology, economy and sustainability at its heart.

The work is comprised of five phases. The first one includes the concepts of vernacular architecture, identity and culture of peoples, and the analysis and definition of the house and dwell. In the second phase is made a brief retrospective in time to explain the reason for certain types of houses - strongly influenced by geography, existing materials, economy and way of life of the inhabitants. The third phase decomposes the traditional popular architecture of the island, examining the aspects: functionality, structure and aesthetic. The next phase uncovers the study-cases made in a village – Camacha. The final phase comprises the cataloging of the deficiencies analyzed in one of the houses studied in the previous phase, and some measures of rehabilitation to meet the housing needs and expectations of modern society.

This research led to a small advance with regard to the knowledge, although, in theory, of one sustainable economic model which can be applied in the rehabilitation of the madeiran traditional popular architecture allowing simultaneously maintain the identity and culture.

Agradecimentos

A todos os que se disponibilizaram a participar neste estudo, aos que generosamente abriram a porta da sua casa e aceitaram partilhar experiências de vida, porque sem eles este trabalho não se teria realizado.

Aos meus pais, meus primeiros educadores, Maria Eugénia e José Firmino, pelo apoio e amor incondicional.

Ao meu irmão Nuno Filipe e ao Nuno Miguel, meu namorado, por todo o carinho, compreensão e por acreditarem sempre nas minhas capacidades.

À Emília e à Maria em especial, pela amizade, estímulo, apoio e disponibilidade incondicional. Aos amigos que sempre se mostraram presentes.

Aos meus colegas de curso que partilharam comigo este processo formativo.

E por fim ao meu Orientador, Professor Doutor João Dias das Neves e ao meu Co-orientador, Professor Doutor Luiz Oliveira, pelo empenho, apoio e dedicação prestada e por todas as orientações e correcções sugeridas durante o desenvolvimento desta dissertação.

Índice de Figuras

Figura 1 – Localização geográfica do arquipélago da Madeira	23
Figura 2 – Pintura dos socos com cores vibrantes	31
Figura 3 – As flores como elemento decorativo	31
Figura 4 – Caição das paredes de pedra.....	31
Figura 5 – Construções de apoio à agricultura	31
Figura 6 – Famílias residentes na Camacha	33
Figura 7 – Construção em alvenaria de pedra com cobertura de palha	37
Figura 8 – Construções secundárias - Santana	38
Figura 9 – Construções dissociadas.....	39
Figura 10 – Escadas exteriores, em pedra, de acesso aos vários níveis	39
Figura 11 – Muros / socalcos empedrados.....	39
Figura 12 – Alvenaria de pedra à vista - Cozinha.....	40
Figura 13 – Elementos de madeira.....	40
Figura 14 - Molduras	40
Figura 15 – Reboco aplicado no volume dos quartos de dormir	40
Figura 16 – Pedra basáltica	41
Figura 17 – Palha	41
Figura 18 – Madeira	41
Figura 19 – Cal em pedra	42
Figura 20 – Óxido de ferro ocre	42
Figura 21 – Óxido de ferro vermelho	42
Figura 22 – Pavimento em seixo rolado	45
Figura 23 – Pavimento em pedra irregular	45
Figura 24 – Pavimento em pedra irregular a formar desenhos geométricos	45
Figura 25 – Cobertura de palha	46
Figura 26 – Aproveitamento de metade do desvão para arrumos	47
Figura 27 - Separação dos pisos	47
Figura 28 – Utilização do piso superior da cozinha para arrumos	47
Figura 29 – Palha arrancada do solo e colocada na cobertura	48
Figura 30 – Vara utilizada para abafar a casa	48

Figura 31 – Fixação da palha com vime preto.....	48
Figura 32 – Portas das habitações analisadas na freguesia da Camacha	50
Figura 33 – Portas das habitações de Santana.....	50
Figura 34 – Janelas das habitações analisadas na freguesia da Camacha	51
Figura 35 – Forno de pedra	53
Figura 36 – Interior da cozinha	53
Figura 37 – Local onde se confeccionavam as refeições.....	53
Figura 38 – Tabuado que separa a cozinha dos arrumos	53
Figura 39 – Construções de apoio à agricultura - Figueirinhas	55
Figura 40 – Curral - Santana	55
Figura 41 – Utilização de cores vibrantes - Santana	57
Figura 42 – Os materiais emprestam à construção as suas qualidades.....	57
Figura 43 – Mapa da ilha da Madeira – localização do concelho de Santa Cruz	60
Figura 44 - Localização da Freguesia da Camacha	60
Figura 45 – Casa da D. Matilde - Camacha	62
Figura 46 – Cobertura de colmo	63
Figura 47 – Interior do volume 1	63
Figura 48 – Palha à vista no interior do volume 2	63
Figura 49 – Paredes divisórias de madeira	63
Figura 50 – Loja	63
Figura 51 – Portas e janelas	64
Figura 52 - Colocação de flores a ornar a casa	64
Figura 53 – Paredes de alvenaria de de pedra irregular	64
Figura 54 – Piso 0 – Quarto e sala	65
Figura 55 – Piso 1 – Quartos de dormir.....	65
Figura 56 – Interior dos quartos de dormir.....	66
Figura 57 – Adaptação dos móveis ao espaço.....	66
Figura 58 – Aplicação de forro sobre a palha	66
Figura 59 – Apontamento gráfico da casa em análise - Figueirinhas	67
Figura 60 – Apontamento gráfico - cozinha	67
Figura 61 – Portas analisadas no caso de estudo 2.....	68
Figura 62 – Levantamento métrico - Cozinha.....	68
Figura 63 – Cobertura de palha - Franja.....	68
Figura 64 – Aplicação de zinco sobre a cobertura de palha.....	69

Figura 65 – Alvenaria de pedra com juntas de terra amassada.....	69
Figura 66 – Parede de alvenaria de pedra com junta seca	69
Figura 67 – Cozinha – Vista da via pública.....	70
Figura 68 – Apontamento gráfico do elemento em análise	70
Figura 69 – Interior da cozinha – parede divisória	70
Figura 70 – Cobertura de palha	71
Figura 71 – Pedra à vista no exterior.....	71
Figura 72 – Levantamento métrico – Alçado frontal	71
Figura 73 – Janela da cozinha.....	72
Figura 74 – Interior rebocado.....	72
Figura 75 – Utensílios	72
Figura 76 – Levantamento métrico	72
Figura 77 – Piso 0 - cozinha	72
Figura 78 – Piso 1 - arrumos	73
Figura 79 - Envolvente cultivada.....	73
Figura 80 – Apontamento gráfico – alçado posterior.....	73
Figura 81 – Primeira tipologia existente na ilha.....	74
Figura 82 – Tipologia 2	74
Figura 83 – Volume 1.....	82
Figura 84 – Volume 2.....	82
Figura 85 – Volume 3.....	82
Figura 86 – Janela de cobertura	97
Figura 87 – Perspectiva do interior da habitação	97
Figura 88 – Janela basculante.....	97
Figura 89 – Janela basculante – ligação do elemento à palha	97
Figura 90 – Planta de cobertura – Volume 2	98
Figura 91 – Planta de cobertura – Volume 1	98
Figura 92 – Pormenor construtivo - clarabóia.....	99
Figura 93 – vista interior da habitação.....	99
Figura 94 – Reboco feito à base de cal – permite ao edifício respirar	99
Figura 95 – Reboco utilizado como isolamento térmico.....	99
Figura 96 – Pormenor construtivo - Forro.....	100
Figura 97 – Pormenor construtivo - Forro - Planta	100
Figura 98 – Pormenor construtivo – ligação do painel à estrutura da cobertura.....	101

Figura 99 – Presilha/mola de fixação dos painéis à estrutura de madeira.....	101
Figura 100 – Braçadeira.....	101
Figura 101 – Ventilação natural dos espaços.....	101
Figura 102 – Escada de sótão	102
Figura 103 – Escada fixa	103
Figura 104 - Pormenor construtivo - Soalho.....	103
Figura 105 – Porta de correr colocada no interior da habitação	104
Figura 106 – Pormenor construtivo – Porta de correr	104
Figura 107 – Evolução da forma.....	104
Figura 108 – Exemplo de um novo elemento	104
Figura 109 – Exemplo de novos elementos associados aos existentes	105
Figura 110 – Possível ligação dos elementos	105

Índice de Quadros

Quadro 1 – Taxa da Jorna / anuidade de alguns serviços em 1587 (reis)	34
Quadro 2 – Quadro síntese das anomalias da construção em estudo no caso 2.....	84
Quadro 3 – Anomalias das fundações.....	85
Quadro 4 – Anomalias das paredes exteriores	85
Quadro 5 – Anomalias da pintura exterior	86
Quadro 6 – Anomalias das portas	87
Quadro 7 – Anomalias das ferragens	87
Quadro 8 – Anomalias da janela.....	88
Quadro 9 – Anomalias dos vidros.....	89
Quadro 10 – Anomalias da pintura das carpintarias.....	89
Quadro 11 – Anomalias da cobertura	91
Quadro 12 – Anomalias das varas	91
Quadro 13 – Anomalias da estrutura da cobertura.....	92
Quadro 14 – Anomalias das paredes divisórias	92
Quadro 15 – Anomalias do revestimento interior	93
Quadro 16 – Anomalias do Soalho	93
Quadro 17 – Anomalias dos tectos.....	94

Índice de conteúdos

Resumo	III
Abstract.....	IV
Agradecimentos.....	V
Índice de figuras	VI
Índice de quadros	X
Índice de conteúdos	XI
Introdução.....	XVI
Capítulo I – Enquadramento conceptual	17
1. Arquitectura vernacular	18
1.1. Identidade.....	18
1.2. Memória, cultura e tradição.....	19
1.3. O habitar.....	20
1.3.1. A casa	21
Capítulo II – Enquadramento histórico e geográfico	22
1. Situação geográfica	23
1.1. Orografia e materiais geológicos	24
1.2. Condições climáticas.....	24
2. Contexto histórico	25
2.1. Quotidiano	26
2.2. Tradições.....	27
2.3. Economia	27
Capítulo III – Decomposição arquitectónica.....	28
1. A arquitectura popular tradicional da Madeira	29
1.1. A casa camponesa.....	30
1.1.1.A família camponesa madeirense	32
1.1.2.A casa rural vs. casa dos nobres	35
1.1.3. Localização e motivações	36
1.1.4. Construções secundárias.....	38
1.2. Configuração externa.....	39
1.2.1. Materiais	41

1.2.2. Procedimentos e técnicas construtivas	43
1.2.3. Cobertura.....	45
1.2.4. Vãos: portas e janelas	50
1.2.5. Escadas – interiores e exteriores	51
1.3. Configuração interna da casa - usos	52
1.3.1. Cozinha e forno	52
1.3.2. Quartos e sala	54
1.3.3. Espaços secundários	54
1.4. Evolução da tipologia da casa	55
1.5. Elementos decorativos	56
Capítulo IV – Casos de estudo.....	59
1. Camacha.....	60
1.1. Caso de estudo 1	62
1.2. Caso de estudo 2	65
1.3. Caso de estudo 3	66
1.4. Caso de estudo 4	69
1.5. Caso de estudo 5	72
2. Interpretações	73
Capítulo V - Proposta	79
1. Proposta de reabilitação	80
1.1. A intervenção do arquitecto no património construído.....	81
1.2. Análise da habitação.....	82
1.3. Metodologia aplicada à análise das anomalias da construção.....	83
1.3.1. Análise: Anomalias – Causas – Resolução	85
1.3.2. Proposta	95
2. A sustentabilidade dos espaços pequenos.....	105
Capítulo VI - Conclusões.....	107
1. Aposta na formação	108
2. Conclusão	109
Bibliografia de referência.....	112
Anexos.....	113

Introdução

O presente trabalho, com o título “A Arquitectura Vernacular da Madeira – Tradição, identidade e sustentabilidade”, tem por objectivo enfatizar a importância das casas tradicionais/rurais como marco identitário da arquitectura do povo insular, um legado histórico. Pretende além disso, despertar o sentimento de pertença da sociedade face às suas origens, e constatar que o meio físico é uma projecção do homem e das suas circunstâncias.

Estarão a perguntar-se, porquê o interesse na arquitectura tradicional. A arquitectura tradicional de qualquer região é sempre alvo de grande interesse, pelo seu perfil genuíno e autêntico, pois traduz um longo diálogo da sociedade com o meio na opção das diferentes soluções. Esta arquitectura é o espelho das pessoas que a habitam e habitaram, do seu modo de vida, do estatuto social. É, possível reflectido nos materiais utilizados, perceber as formas de vida em comunidade, nomeadamente através do aglomerado e disposição das casas, ou através das casas isoladas. As construções populares ensinam-nos muito, é como estar numa aula de história em tempo real. É curioso imaginar a vida dos seus habitantes e até mesmo os seus gestos. As casas “falam” das pessoas que por elas passaram, contam histórias de vida, e isso é fascinante.

Além disso, este trabalho contempla um estudo da arquitectura tradicional, para melhor compreender a arquitectura actual. A problemática do gradual desaparecimento da memória e identidade das casas tradicionais leva a propor algumas medidas relativamente à reabilitação e adaptação aos padrões de conforto interior exigidos pela sociedade actual, mantendo simultaneamente uma visão sustentável na construção.

Numa primeira fase efectua-se uma contextualização histórica, tendo por base fontes bibliográficas relativas à ilha da Madeira, nomeadamente a sua descoberta e a origem da colónia. A análise histórica transporta o nosso imaginário para a época da colonização da ilha, que permite compreender melhor a realidade vivida entre as classes sociais, nomeadamente entre, “os de cima”, senhorios abastados, e “os de baixo”, os camponeses pobres, que trabalhavam as terras, sob um contrato de meação, ou até mesmo de escravatura. É importante ilustrar a estrutura do quotidiano das populações rurais, os seus costumes,

tradições, passando por um estudo aprofundado da casa camponesa, o seu sentido social, os seus usos e apropriação dos espaços assim como dos materiais utilizados na sua construção.

Registos Antigos sobre o contexto rural insular, descrevem muitas vezes a realidade vivida pela população camponesa apenas sob a óptica do observador externo, em “diários de viagem”, e não pela perspectiva do próprio camponês. Já o arquitecto Victor Mestre (2002), com o seu livro a “Arquitectura Popular da Madeira”, veio prestar um grande contributo relativamente à história do património insular. Aborda no seu trabalho a morfologia da habitação, aliada à própria vivência da população rural e ao seu modo de vida, chegando mesmo a acompanhar e participar nas actividades de lavoura, para viver a realidade e o dia-a-dia do “povo camponês”. A sua obra em 2002 alerta para a necessidade de dignificar e recuperar esta identidade própria que o progresso veloz faz esquecer.

Com este trabalho pretende-se então, recuperar e valorizar uma identidade e costumes locais que aos poucos se foram perdendo, e que se mantêm apenas na memória das populações mais idosas, estando por isso na eminência de desaparecerem no tempo. Para contrariar este “destino”, e atingir o objectivo estabelecido, centra-se a atenção na documentação de arquivo, mas fundamentalmente num trabalho de campo, com levantamento e observação das habitações camponesas, para melhor se conseguir definir tudo o que comporta o “habitar a casa”, partindo do conceito genérico para o mais particular, da área específica em estudo, a Camacha. Assim sendo, na pesquisa manteve-se um contacto directo com as casas da respectiva zona e alguns dos seus proprietários, que elucidaram sobre o dia-a-dia rotineiro do campesinato: a agricultura, as técnicas e os materiais utilizados na construção das casas. Estas pessoas demonstram grande interesse na recuperação destas casas e tradições.

A casa, enquanto lugar habitado por eles desde crianças, contém um manancial de memórias e histórias, um álbum de fotografias, cada canto conta uma história, e é natural que os seus proprietários não se queiram desfazer delas, são testemunhas de uma vivência, assim como o céu é a única testemunha de toda a evolução sobre a terra. É neste sentido que abordamos a casa. Qual o papel que a casa desempenha no contexto social? De que maneira

a família camponesa se apropria dos espaços? Que usos e gestos lhes confere? É a estas questões que se tentará dar resposta.

Durante este percurso, procurar-se-á consolidar, desenvolver e ampliar os conhecimentos adquiridos, capacidades e competências a nível da construção popular tradicional a aplicar, na fase de proposta de um modelo de reabilitação, de uma das casas populares tradicionais.

Na reabilitação, assim como no restauro, deve ter-se em conta a não descaracterização do objecto. Isso implica a existência de alguém qualificado, daí que a prioridade seja consolidar estes conhecimentos junto de pessoas que desde sempre o fizeram, mesmo sem formação específica, baseando-se unicamente em conhecimentos adquiridos de pai para filho, ou através da experiência.

A reabilitação destas casas visa o recuperar um marco identitário, do proprietário mas não só. Como se sabe, a repetição do gesto continuado origina costumes, tradições, e isso reflecte-se na habitação. Assim, o recuperar da casa – identidade do proprietário e identidade colectiva – pode vir a motivar outros proprietários a fazerem o mesmo.

Fala-se de um recuperar, mas um recuperar para o nosso tempo! Face às exigências de uma sociedade que já não sabe viver segundo os arquétipos do precedente. Daí que o reabilitar tenha em consideração os modos de vida e padrões de conforto a que estamos habituados. Só assim se poderá aliciar a sociedade a “re-experimentar” este tipo de construção.

Para melhorar a qualidade do interior da habitação, são propostas algumas soluções que vão de encontro a uma “evolução” sustentada através da, utilização de materiais regionais/locais, que, conjugados, oferecem um bom desempenho térmico e acústico. Quanto à construção, após uma análise criteriosa, foram definidos os elementos possíveis de manutenção e recuperação, e aqueles que seriam alvo de substituição. Temos em vista uma compatibilização de todos os materiais inseridos com os já existentes, para evitar reacções adversas entre eles e a descaracterização da arquitectura.

Cada vez mais nos deparamos com uma perda da identidade e cultura dos povos. A sociedade é influenciada pelos modelos globalizados e esquece-se que grande parte da riqueza está precisamente no carácter peculiar de cada um.

É utópico pensar que a sociedade mudará radicalmente a sua mentalidade face à arquitectura mais remota, até porque esta, no contexto actual continua muitas vezes a ser conotada com a pobreza de recursos e de meios de quem nelas habita. Juízos erróneos, tal como se pretende demonstrar. A mudança de mentalidades leva o seu tempo, mas a pouco e pouco, com o decorrer de projectos de reabilitação das construções poder-se-á fazer valer a sua importância no quadro histórico-cultural de uma arquitectura que é em simultâneo sustentável e identitária do povo insular.

Capítulo I – Enquadramento Conceptual

1. Arquitectura Vernacular

A arquitectura vernacular apresenta na sua singeleza o resultado da interacção/relação do homem com o meio em que se insere. Constitui um laboratório experimental, onde a intuição é um elemento preponderante na resolução dos problemas construtivos.

Esta arquitectura é dotada de uma grande racionalidade, nada é feito ao acaso. As soluções construtivas adoptadas revelam um conhecimento das leis da natureza, pois ajusta-se a construção ao espaço físico que a envolve, ao clima e à topografia, e utilizam-se os materiais disponíveis no meio próximo. Os seus construtores manifestam alguns conhecimentos de física, ainda que intuitiva, no que respeita à escolha e utilização dos materiais a fim de obter um bom desempenho térmico na construção (González, 1991).

O espaço vernáculo é a expressão de um povo, que reflecte nas construções os seus costumes, aspirações, sabedoria e habilidade construtiva. Assim sendo, atribui-se à arquitectura vernácula um valor identitário, uma marca da identidade cultural, de valores associados directamente a um povo.

1.1. Identidade

Qualquer indivíduo é único e transmite a sua autenticidade naquilo que faz, e é o conjunto de todos os seres únicos que fazem um património comum. Diz-se património comum porque ao viverem num mesmo lugar, existem factores que os inter-ligam, sofrem as mesmas condicionantes externas como a geografia e o clima. Assim sendo, as sociedades são portadoras de marcas distintivas, daí a multiplicidade de culturas que podem existir no mundo. A própria ilha da Madeira possui igualmente elementos caracterizadores de cada localidade, resultado de uma orografia íngreme que durante muito tempo dificultou a interacção entre os habitantes do norte e sul. De facto, só com a construção das levadas se conseguiu ligar as duas encostas.

“A condição indispensável para estabelecermos a nossa identidade é pensarmos o outro, caracterizarmos o outro” [Marc Guillaume, 1980]. É-nos fácil concordar com o Autor, pois o “eu” e o “nós” não tem lugar se não existir em simultâneo o “outro”. É necessário um contraponto, ou seja “outra” sociedade, com as suas características históricas e sociais particulares, para podermos estabelecer a “nossa” própria sociedade. É ao identificarmos as particularidades dos outros que podemos especificar as nossas.

A crise de identidade que vivemos actualmente está directamente relacionada com a evolução das sociedades em busca da modernidade e com a busca de padrões universais. O ser moderno, para alguns é negligenciar o passado e partir em busca do novo. Isso só demonstra que a modernidade fragmentou ou veio acelerar a fragmentação de uma identidade colectiva.

Em tempos passados conservar a identidade era tarefa fácil. O contacto entre realidades e culturas diferentes era difícil, ou mesmo impossível. As pessoas interagiam menos com o mundo em redor, os cidadãos apenas tinham conhecimento do seu “universo”, do espaço que circunscrevia o seu dia-a-dia. Partilhavam a religião, a língua, as artes, o trabalho e outros costumes e tradições. Hoje percebe-se que as tradições deixaram de ser a imagem clara de um povo, que se tornou incapaz de readquirir os modelos e paradigmas passados. Porém, não podemos obrigar as pessoas a viver sob normas de conduta anteriormente implementadas. O desafio será enfatizar a diversidade e multiplicidade como algo a manter, lutando contra o fenómeno da globalização dos costumes. Há que saber equacionar e equilibrar os dois termos, saber abrir as portas ao novo sem nunca perder a identidade.

1.2. Memória, Cultura e Tradição

Para manter viva a memória de uma cultura e tradição antigas, há que efectuar um estudo antropológico, no sentido de ilustrar a vivência e costumes da população. Só a partir do conhecimento dos seus hábitos se poderá encontrar a resposta face ao carácter tipológico das suas habitações. O estudo da casa rural, permite conhecer o uso que a família camponesa faz da sua habitação, numa época em que a pobreza era extrema, as famílias eram numerosas e a Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

agricultura era o único meio de subsistência, o que nos permite fazer uma comparação com o habitar de hoje. Tentar-se-ão estabelecer aspectos e usos comuns, aqueles que permaneceram inalterados no tempo e os que sofreram alterações face à mudança de paradigmas.

1.3. O habitar

O homem, enquanto nómada/recolector, não sentiu necessidade de criar um “abrigo”, movia-se consoante os alimentos que a natureza lhe proporcionava, levando-o a deslocar-se para garantir a sua sobrevivência. Quando se tornou sedentário, teve de criar o seu próprio lugar, aprendeu a domesticar os animais e a retirar da terra o seu sustento. Ora isto veio desencadear no homem a necessidade de construir um tecto para se proteger. Este conceito de “abrigo”, revelou-se o verdadeiro responsável pelo aparecimento da primeira arquitectura - a cabana primitiva (Semper, 1989). Segundo Semper (1989), o arquétipo de cabana primitiva surge das necessidades mais imediatas do homem, as paredes para proteger do vento; a laje para proteger da água existente no solo e a cobertura para proteger da chuva. Estes constituem os elementos básicos da arquitectura, os quais nos permitem estabelecer limites de “interior” e “exterior”.

Salienta-se que o fogo surge na cabana primitiva como elemento central de união, onde os indivíduos se juntam para socializar. Durante muito tempo, o fogo foi elemento unificador da família e até mesmo da comunidade (nos povos indígenas), pois a família juntava-se à volta da fogueira central para se aquecer e ouvir as histórias.

Esta breve contextualização da evolução do homem enquanto ser que “habita e constrói o mundo” e que tem consciência da sua existência leva-nos a concluir que o homem não se limita a sobreviver, ele experimenta o mundo à sua volta e lida com os obstáculos e com as necessidades que o próprio existir e evoluir comportam. O homem lida com os problemas de forma imaginativa, criando, habitando e construindo o mundo.

1.3.1. A casa

A casa é um espaço que apesar de vivido diariamente nem sempre é fácil definir. Tendo por base a expressão do arquitecto Mário Bota (1998), “ (...) a casa é um direito natural, como a palavra, a respiração...”, compreende-se que desde sempre a casa é vista como um bem essencial, trata-se de um lugar de refúgio, de abrigo que nos oferece protecção, o “nosso cantinho”, como diria Gaston Bachelard (1993) em a Poética do espaço “a casa é o nosso canto do mundo...é o nosso primeiro universo”. Apesar do seu carácter artificial a casa pode ser entendida como estrutura que para além de ser um abrigo como abrigo, se define como uma construção cultural de uma sociedade. Cada sociedade imprime às suas casas os seus valores, costumes, usos e tradições, e é por isso que quando se estuda uma determinada sociedade, se passa também pela análise das suas casas, não fossem estas um “espelho” dos seus utilizadores. Antigamente as pessoas construíam a sua própria casa, mediante os meios que dispunham (nomeadamente as casas camponesas). Em suma, sendo considerada um bem indispensável a casa foi sempre umas das grandes aspirações do homem, principalmente do camponês, já que construir uma casa implicava ter posses, o que nem sempre acontecia. Quem não tinha casa não tinha nada, daí a sobrevalorização económica e sentimental conferida à habitação.

Capítulo II – Enquadramento Histórico e Geográfico

1. Situação Geográfica

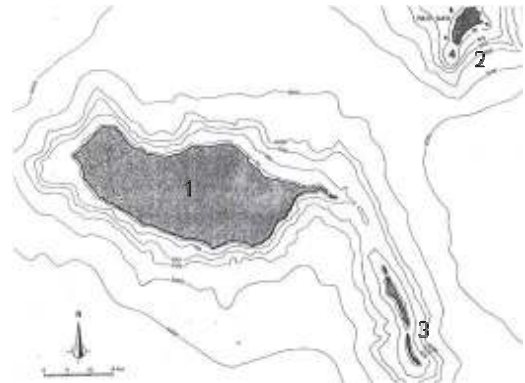


Fig. 1- Localização Geográfica do Arquipélago da Madeira (Silva J. M., 1995).

1. Ilha da Madeira
2. Ilha do Porto Santo
3. Ilhas Desertas

Do Arquipélago da Madeira fazem parte: a ilha da Madeira, a ilha do Porto Santo e as Ilhas Desertas.

Situado no paralelo 33º N, este arquipélago encontra-se a 796 km de África e a 978 km de Lisboa (Ribeiro, 1985). Com 728 km² de superfície, 58 km de comprimento e 23 km de largura máxima, a Madeira foi a primeira ilha a ser ocupada, e corresponde aproximadamente a um terço do distrito de Viana do Castelo (Ribeiro, 1985). De entre os colonizadores nobres, constam colonos europeus, italianos, espanhóis e flamengos. Do Minho e Algarve chegou a população de classe social baixa, em grande parte os responsáveis pelas tradições da ilha, como danças e cantares.

A ilha oferecia água em abundância, terrenos propícios à agricultura e madeira, utilizada na construção das casas dos colonos.

A vivência deste meio hostil, rodeado de arvoredo, levou à improvisação de abrigos/casas e ao desbravamento das terras por meio do fogo para as sementeiras (Silva, 1995).

1.1. Orografia e materiais geológicos

Com origem vulcânica, a Madeira possui um relevo contrastante, considerado frequentemente sem litoral por se erigir directamente do mar. Os produtos eruptivos predominantes são classificados em tufos; cinzas; escórias; lapilli e lavas (Ribeiro, 1985). As rochas mais abundantes são as eruptivas, salientando-se as de composição básica, representadas sobretudo por basaltos.

O vulcanismo data pelo menos do Helveciano e manteve-se durante um longo período. Todavia hoje a actividade vulcânica encontra-se extinta, e apenas as ribanceiras e os rochedos evidenciam a estrutura eruptiva da ilha (Ribeiro, 1985).

Alguns historiadores e geólogos supõem que os grandes focos eruptivos tenham existido no interior da ilha, onde são encontradas grandes espessuras de materiais brandos e filões de rocha dura (Ribeiro, 1985).

1.2. Condições climáticas

A Madeira deve o clima à sua situação geográfica, com influência geral do Nordeste durante a maior parte do ano. A pontualidade térmica característica é fruto do seu posicionamento oceânico. A acção do vento desencadeia movimentação das águas, fazendo surgir à superfície águas mais profundas e frias, habitualmente designadas de corrente das Canárias (Ribeiro, 1985).

A vertente norte, mais húmida, recebe pouco sol e está exposta a fortes ventos costeiros contrariamente à zona sul, mais soalheira e quente (Ribeiro, 1985).

No território insular, coexistem portanto diversos microclimas, que se constituem em função da altitude. O inverno é pouco sensível nas zonas ribeirinhas, porém em regiões de maior altitude, as temperaturas tendem a descer (Ribeiro, 1985). Este clima inconstante permite aos habitantes, uma “passagem pelas quatro estações do ano num só dia”. É importante conhecer o clima e orografia para compreender a origem da arquitectura popular insular.

2. Contexto Histórico

Ao que parece, as ilhas do arquipélago da Madeira eram já conhecidas no séc. XIV, antes da chegada dos portugueses, surgindo em mapas e cartas geográficas.

No dia 2 de Julho de 1419 dá-se a descoberta da ilha da Madeira por João Gonçalves Zarco, porém, a sua ocupação/colonização efectua-se apenas em 1425, sendo considerada desde então território português. A origem do nome deriva da abundante matéria-prima existente – a madeira. Após a sua descoberta, o rei manda efectuar a divisão da ilha em capitánias, Zarco é nomeado capitão donatário do Funchal, Tristão Vaz Teixeira, capitão de Machico e Bartolomeu Perestrelo administra a ilha do Porto Santo. (Carita, 1982).

As potencialidades da ilha depressa se evidenciaram e chamaram a atenção de artífices, comerciantes, marinheiros, aventureiros e até mesmo desterrados que rumaram a este território insular, provenientes de distintas províncias de Portugal continental, principalmente do norte, portadores de tradições e costumes que com o tempo adquiriram um carácter próprio na ilha. Muitas tradições vieram do Minho pitoresco quase sempre ligadas à religião (Sousa, 1994).

A ocupação e fruição deste território insular não foi feita de modo equitativo, pois as normas administrativas desde sempre privilegiaram a classe aristocrática em detrimento da classe baixa. As terras obtidas pelos nobres ao abrigo da lei das sesmarias ou regime de Morgadio eram posteriormente arrendadas aos colonos sob um contrato de meação (Sousa, 1994). Os colonos ficavam assim com a posse útil das terras desde que metade da produção obtida fosse entregue aos senhorios como pagamento da renda (Sousa, 1994). Assim, os camponeses dependiam totalmente dos seus senhorios, que impunham regras às quais deveriam obedecer como o caso da variação das culturas consoante o lucro que adquiriam no mercado (Mestre, 2002). A situação era precária e os camponeses sujeitavam-se a esta vida de constante trabalho e poucos recursos económicos para poder sobreviver e alimentar a sua família (Sousa, 1994).

Enquanto uns (colonos) tinham dificuldades em alimentar a família com os poucos recursos adquiridos da terra, outros (senhorios) gozavam de uma vida desafogada graças aos rendimentos que recebiam dos homens que exploravam as suas parcelas (Sousa, 1994).

As culturas praticadas nos terrenos senhoriais eram normalmente para exportação como o caso da cana-de-açúcar e mais tarde a vinha, consideradas culturas ricas, por serem lucrativas no mercado nacional e internacional, mas que colocavam os colonos numa situação delicada. Como seria de esperar, a crescente ambição dos senhorios, pela exportação, prejudicou o cultivo de legumes e cereais para o sustento das famílias camponesas, que nos terrenos disponíveis passaram a misturar plantações. A escassez de terrenos para as culturas de subsistência e o sobrepovoamento, resultado da acentuada taxa de natalidade vieram desencadear portanto várias crises de fome e tentou-se solucionar o problema com a conquista de cotas mais altas para cultivo, através da construção de muros/socalcos. Todavia isto não foi suficiente e muitos habitantes colocaram todas as suas esperanças na emigração, sobretudo para o Brasil (Sousa, 1994).

2.1. Quotidiano

As primeiras habitações surgiram junto às ribeiras. É importante salientar que a orografia acidentada veio condicionar a aglomeração de casas, pelo que frequentemente apareciam isoladas na paisagem. Estas características, aliadas às características de amanho e cultivo da terra insular, contribuíram para a criação de uma identidade própria (Sousa, 1994).

Factores como, o rápido crescimento demográfico e os terrenos com grande declive, de difícil cultivo, vieram dificultar o abastecimento de toda a população.

A vida no campo era árdua, das tarefas diárias faziam parte, a agricultura, as terraplanagens, as irrigações e por vezes a abertura de novos caminhos. Cabiam normalmente aos homens as tarefas que exigiam maior esforço. À mulher eram confiados múltiplos afazeres como: os cuidados exigidos pela família; a lida da casa; o tratamento do jardim, da horta e dos animais domésticos. (Heinzelmann, 1971).

Os materiais empregues na construção das casas provinham da natureza insular – pedra, madeira e excedentes da agricultura – palha (Sousa, 1994).

2.2. Tradições

A população residente na ilha desde sempre manifestou um forte vínculo à religião. A igreja torna-se assim o elo de ligação entre os madeirenses dispersos.

Nos arraiais vigora a alegria e a satisfação por poder usufruir de um dia diferente do habitual. Tudo é preparado com alto primor, desde as barracas de comes e bebes situadas no adro ao tapete de flores para a procissão, tradição que ainda hoje se mantém. A procissão era feita segundo uma ordem e percurso à muito traçados (Farrow & Melo, 1970). Em primeiro lugar iam os párcos seguidos do andor com o padroeiro da paróquia; das crianças vestidas de anjos; da banda e de todas as pessoas que quisessem participar e cumprir promessas. Cessada a procissão iniciava-se o arraial. A música alegrava a festa enquanto uns passeavam e conversavam sob o estrondo dos foguetes e o repicar dos sinos. Tradições como estas ainda hoje persistem (Farrow & Melo, 1970).

2.3. Economia

Dois aspectos fundamentais regem a exploração económica da ilha após a colonização, o aproveitamento directo daquilo que a ilha propicia para exportação (peixe, madeira, urzela etc.), e uma economia de produção, de subsistência e de exportação, sobretudo de trigo, gado, açúcar e vinho (Silva J. M., 1995).

Existiam na ilha duas realidades bem distintas, uma de riqueza e ostentação e outra de pobreza e precariedade extremas. De facto os mais pobres trabalhavam as terras dos fidalgos contribuindo para aumentar ainda mais a sua riqueza com a produção de culturas lucrativas no mercado interno e externo como a cana-de-açúcar e vinha que vieram pôr em causa as culturas de subsistência dos colonos.

Capítulo III – Decomposição Arquitectónica

1. A Arquitectura popular tradicional da Madeira

A Arquitectura popular tradicional da ilha da Madeira é um símbolo da chegada do homem a este território anteriormente despovoado... “ (...) o homem voltou a sentir-se num “estado primitivo” face à grandiloquência da natureza” (Mestre, 2002).

Esta arquitectura representa além de saberes construtivos adquiridos e sedimentados ao longo do tempo uma identidade e uma vivência próprias desta região insular. Trata-se de uma herança histórica que nos permite conhecer e compreender os modos de vida dos nossos antecessores.

A Arquitectura tradicional na ilha da Madeira tem a sua origem em dois tipos de influência: interna e externa. Nas influências externas estão inseridos os modelos e os estilos trazidos de “fora”, reproduzidos no território insular. Das influências internas fazem parte as condições climatéricas, a orografia e os materiais existentes.

No início da colonização, as casas eram construídas em madeira e cobertas com palha, à semelhança do que ainda hoje se pode encontrar na região de Santana (Farrow & Melo, 1970). Estas constituíram os primeiros abrigos dos colonos, pela urgência de refúgio e escassez de ferramentas para a construção de casas mais arrojadas. Com o passar do tempo a utilização de pedra na construção generalizou-se, passando-se então a construir as casas com paredes de pedra (Silva J. M., 1995), mesmo assim na ilha persistiu a cobertura de palha porque não existiam telhas. Estas casas eram comuns em toda a ilha, até mesmo no Funchal, no entanto, as vereações das câmaras vieram a decretar que por uma questão de segurança contra incêndios, bem como pela dignificação da cidade, as casas situadas no perímetro dos arruamentos deveriam ser cobertas de telha. Todavia, como nem todos as pessoas tinham posses para tal, grande parte das casas permaneceram em palha, pelo que a meados do séc. XVI a câmara do Funchal volta a decretar *“nenhuma pessoa fara nem terá casa palhaça dentro da cidade, sob pena de 2.000 reis e isto se entendera nos palheiros de que se pode seguir danos aos vizinhos (...)”* e *“(...)em face da rua por razão da nobreza da cidade e obrigação que se tem de ornarem as ruas por reverência do Santissimo sacramento”* (Silva J. M., 1995). Com

isto se compreende o porquê de se associar estas casas a uma classe mais desfavorecida – a população camponesa.

1.1. A casa camponesa



A casa camponesa é portadora de uma alma própria, cada pedra parece contar a história da família que a habitou. A sua cabeleira enegrecida pelo tempo e as pedras minuciosamente empilhadas conferem uma união perfeita e harmoniosa. A ornamentação reflecte-se na perícia do “abafar” a casa, nas cores vibrantes das portas e janelas, nas casas onde a cal é aplicada directamente sobre a pedra (fig. 4), sem reboco, ou até mesmo em casos em que as paredes de alvenaria de pedra são rebocadas e caiadas de cor branca, ocre ou carmim, exibindo barras de cor (socos) mais escura que envolvem as portas e janelas (fig.2). Tudo tem um sentido, mais forte que o factor estético é a função que lhe está subjacente, criar uma barreira entre o elemento horizontal – chão – e o elemento vertical – parede –, a fim de impedir que a sujidade provocada pelos agentes atmosféricos seja imediatamente visível. Os elementos decorativos como os vasos de flores colocados nas ombreiras das janelas e ao redor da casa são motivo de cobiça (fig.3). Assim sendo, cada mulher tratava de ter as mais belas flores a ornar a sua casa, como um símbolo de distinção.

Cada local parece ser singular e autêntico pela forma como cada família orna e vive a sua casa, apesar das características arquitectónicas serem encontradas em diversas localidades da ilha. As casas, para além de uma mera construção deixam transparecer as vivências dos seus habitantes e até mesmo o modo de encararem a vida, como é bem visível,

nas casas de Santana com as suas cores vibrantes, que apontam o carácter optimista e alegre dos seus habitantes, mesmo perante uma vida de lavoura ingrata (Farrow & Melo, 1970).

O invólucro maciço de pedras protege o miolo do frio e da humidade e a cobertura dourada protege da chuva. Está assim fundamentada a base da cabana primitiva, o arquétipo de arquitectura – cumpre-se a função de abrigo.



Fig. 2 – Pintura dos socos com cores vibrantes.



Fig. 3 – As flores como elemento decorativo.



Fig. 4 – Caição das paredes de pedra.

A arquitectura do “povo”, muitas vezes apelidada de anónima, pura e genuína é muito ligada à terra, faz parte dela, e isso reflecte-se bem nos materiais empregues na sua construção. O povo Madeirense durante muitos séculos dedicou-se de corpo e alma à terra, à agricultura, e isso reflectiu-se indubitavelmente nas suas habitações. Aliás, as habitações na sua maioria eram rodeadas de plantações, vincando ainda mais a ligação do povo à terra (Farrow & Melo, 1970). Nasce também a necessidade de uma construção para abrigar o gado, também esta coberta de palha. Os animais ficavam quase sempre recolhidos nestes “currais”, pois os terrenos disponíveis eram destinados à prática da agricultura, sendo impossível semear um prado para pasto dos animais.



Fig. 5 – Construções de apoio à agricultura – Santana.

Geralmente reconhece-se à casa camponesa uma dupla função, a de habitação para a família e a de instrumento de apoio à agricultura (fig. 5). A imagem das casas no contexto rural insular, é de dispersão, raras vezes formam aglomerados, pois o relevo acidentado da ilha assim o ditou. Mesmo disperso, o povo insular sempre que podia arranjava tempo para se reunir, na missa de domingo ou em outras ocasiões como os arraiais, momentos que faziam esquecer aos madeirenses a vida de sujeição que levavam (Farrow & Melo, 1970).

A vida destes camponeses era dura, trabalhavam para matar a fome das suas famílias e para sustentar a riqueza dos seus senhorios. Muitas vezes o que produziam nas terras não chegava para pagar a “meia”, (regime de meação) ao senhorio (Sousa, 1994). Apesar das tipologias de habitação existentes na ilha provirem do reino, acabaram por assumir um carácter muito próprio, fruto das condições climáticas, orográficas e socioculturais, e pelos materiais autóctones do território insular.

1.1.1. A família camponesa madeirense

Na chamada família tradicional existia um grande vínculo à comunidade e à rede de parentescos e procurava-se difundir aos descendentes os modelos transmitidos pela geração anterior. A maioria das famílias tinha na agricultura o seu meio de subsistência, e às propriedades/terras era conferido grande valor, permanecendo, sempre que possível em família, passando de geração em geração. Assim sendo, os filhos dos proprietários deveriam, uma vez herdeiros das terras, honrar os seus pais mantendo o seu estilo de vida e fazendo passar esses mesmos valores aos seus próprios filhos (Amaro, 2006).

As famílias camponesas eram quase sempre numerosas, com doze ou mais filhos. Na ilha da Madeira a mortalidade infantil era frequente, a medicina não tinha os avanços conhecidos hoje em dia e a falta de médicos nas zonas rurais era uma constante. Com os consultórios nos meios urbanos, o caminho a percorrer era difícil e longo, pelo que muitas crianças não resistiam, acabando por falecer durante o percurso ou até mesmo antes de procurar de ajuda médica. Dava-se portanto grande importância à medicina popular.



Fig.6 - Famílias residentes na Camacha – Fotos cedidas por Laurinda Barreto.

Como já referido anteriormente, as famílias rurais eram normalmente compostas de muitos elementos, e estes mantinham contacto directo e diário com outros parentes da comunidade para além dos pais. Ter uma família numerosa até era vantajoso, pois significava mais mão-de-obra não remunerada (fig.6). As famílias rurais eram portanto consideradas uma unidade de produção, e uma unidade multifuncional.

O espaço habitacional e os afazeres são distribuídos segundo os papéis sociais que cada sexo representa. Os homens trabalham “fora” do espaço da habitação, entendidos como os que trazem o sustento à família, e que têm a autoridade máxima, são os chefes de família. As mulheres por sua vez, tratam da lida da casa e das refeições, ou seja, do espaço confinado à vida familiar embora muitas vezes as suas tarefas estejam encadeadas com trabalhos exteriores à habitação, como o cuidar do gado e a recolha de lenha.

Era em família que se tomavam as grandes decisões, como os casamentos. Após o casamento, o jovem casal construía a sua casa em terrenos da família, ou ficava a viver com os pais, normalmente do noivo ou outro parente próximo que lhes oferece residência e que em troca espera alguns cuidados e companhia na sua velhice. Aquando do falecimento do familiar proprietário da casa, o jovem casal normalmente assume a propriedade, isto, quando não existem outros herdeiros.

Em suma associa-se à vida do meio rural uma forte ligação à comunidade embora dispersa e uma vida de trabalho árduo que nem sempre é compensado com fartura de alimento.

A casa é o cerne familiar. Para além de abrigo é tida como um instrumento agrícola, que se adapta às necessidades da exploração da terra, no que se refere às lojas onde se

arrumam as ferramentas de lavoura, os produtos agrícolas e os palheiros para o gado (Galhano, 1992). Assim, a casa é simultaneamente um local de descanso e de trabalho, porque se associa às práticas agrícolas de onde advém o sustento da família.

Após a colonização da ilha, em 1425, a maior parte dos colonos que trabalhavam nas terras dos fidalgos não eram remunerados pelo seu trabalho. Limitavam-se a utilizar as terras para o cultivo de produtos para exportação, impostos pelos seus superiores e que lhes garantiam um bom rendimento. Os camponeses para além de não receberem nada pelo seu trabalho, tinham ainda de repartir metade da produção com os senhorios como forma de pagamento da renda, que mais tarde passou a ser feita em dinheiro, obtido com a venda de produtos agrícolas, animais, lenha, etc. De facto, só a partir de 1472 surgem registos pedreiros, carpinteiros, trabalhadores de enxada e serventes que recebem à jorna, porém não se pode colocar de parte a hipótese de remuneração mais cedo.

Na tabela abaixo apresentada podemos visualizar as remunerações obtidas pelas diversas actividades desempenhadas/ levadas a cabo nos sécs. XV-XVII.

Ofício/função	Salário
Boieiro (geira ou dia)	140 (e comida)
Trabalhador de enxada	40 (e comida)
Mancebo para todo o serviço de canas e vinhas	4500/ano (e comida)
Almocreve que anda com os asnos	3500/ano (e comida)
Almocreve que anda com as bestas muares	6000/ano (e comida)
Moço de soldada até 15 anos (com vestuário)	1200/ano (e comida)
Moça de 15 a 20 anos para moinho, fonte e ribeira (com vestuário)	1000/ano (e comida)
Caseiro para um lugar de vinhas	5000/ano (e comida)
Pedreiro examinado	150
Carpinteiro examinado	150
Pedreiro não examinado	100
Carpinteiro não examinado	100
"Servidor de pedreiro"	80
"Servidor de carpinteiro"	80

Quadro 1 – Taxa da Jorna/ Anuidade de alguns serviçais em 1587 (réis) Fonte: (SILVA J. M., 1995).

1.1.2. A casa rural vs. casa dos nobres

As casas dos senhores diferenciam-se das dos colonos em primeiro lugar pela dimensão. Dotadas de espaços amplos e de grandes jardins, primam pelo requinte, quer dos materiais que ornem as fachadas quer dos próprios elementos que compõem o interior da casa, como é o caso dos enfeites e mobiliário. Estas famílias abastadas apoderavam-se dos melhores produtos e melhores casas, fazendo jus ao seu estatuto social, celebrando grandes festas, onde exibem a riqueza de vestuário, de baixelas, etc., mesmo que à custa disso fosse necessário contrair grandes dívidas (Silva J. M., 1995).

Em casas do tipo “sobradadas”, “paços” entre outras, podemos verificar características como: fachadas de alvenaria barrada pintada de branco ou de cores fortes, como o amarelo, azul, vermelho ou verde e cantarias diversas que circundam a porta principal e as janelas. É de salientar que por vezes estes elementos eram trabalhados com estilo manuelino ou formando cunhais nas casas mais pujantes (Silva J. M., 1995).

A abundância de varandas com ferro trabalhado e de janelas, nas casas de três pisos é notória. Nestas evidencia-se ainda a cimalha proeminente, com duas ou mais fiadas de telha de meia cana que protege a fachada do sol e da chuva, e a chaminé que emerge no telhado alinhada com a lareira e o forno. Uma das características típicas das casas madeirenses é o uso de tapa sóis (portadas) nas janelas, pintados de verde.

O Funchal era uma cidade de extremos, a riqueza contrastava com a miséria, porém, ricos e pobres conviviam diariamente e toda a gente procurava ter o seu abrigo (Silva J. M., 1995).

As casas dos mais pobres, ao contrário das faustosas habitações senhoriais eram singelas, denunciando o baixo poder económico dos seus proprietários. Apesar do grande número de elementos que compunham o agregado familiar as dimensões da habitação eram mínimas e os espaços interiores exíguos.

O mobiliário era igualmente simples e da sua loiça faziam parte: os alguidares, as escudelas, as colheres, feitas com materiais comuns como a madeira proveniente da floresta e

eram usadas também algumas peças de barro, adquiridos com dificuldade. O vestuário de linho e lá era fabricado no agregado familiar (Sousa, 1994).

Os materiais utilizados na construção da casa caracterizam igualmente o estatuto social dos habitantes. Nas casas dos mais pobres utilizava-se pedra irregular para a execução das paredes exteriores, a palha para a cobertura e a madeira para as paredes divisórias. Os pavimentos eram executados em pinho regional talhado à mão e aplicados frequentemente nos quartos de dormir ou eram deixados em terra batida, como também sucedia nas cozinhas.

O interior da habitação rural é um tanto “despido”, os utensílios existentes resumem-se ao essencial, e quase sempre executados em madeira, assim como os poucos móveis que se descobrem. Na Cozinha, os alimentos são confeccionados no chão por entre umas pedras e o pão é cozido num forno colocado num dos cantos. O pavimento em terra batida estabelece uma vez mais a ligação às actividades agrícolas, à “terra”.

Posto isto verifica-se que cada qual tenta viver mediante as suas possibilidades num território marcado pela contraposição entre a riqueza e a pobreza. Os ricos procuram com as suas aprimoradas construções exaltar o seu estatuto social e os mais pobres esperam conseguir com os seus poucos recursos construir um lar que vá de encontro às necessidades da sua família. Podemos assim estabelecer um contraponto entre o luxo e o essencial.

1.1.3. Localização e motivações

A casa popular pode ser entendida como o resultado mais puro da relação do homem com a natureza que o envolve. Factores geográficos, climáticos, históricos, económicos e sociais de uma dada região tornam-se condicionantes externas que quando associadas ao carácter autêntico e às motivações do seu construtor dão origem a algo particular e genuíno.

As motivações do ser humano para a construção de um “abrigo estão muito relacionadas com a cultura que lhe está subjacente. A sua obra comporta gostos pessoais, estatutos e sociais e também modos e géneros de vida.

Para além da localização geográfica, do clima, dos materiais existentes na região e da orografia, a cultura e tradição dos povos de uma localidade tem igualmente um papel

preponderante na formação de tipologias habitacionais. Cada povo atribui às habitações um carácter próprio resultante das suas aspirações e tradições. Porém, o progresso tecnológico e a globalização dos costumes vêm cada vez mais pôr em causa a distinção dos povos com as suas próprias culturas.

A localização das casas populares na ilha da Madeira dita também as várias tipologias existentes. Na vertente norte, mais precisamente na região de Santana e S. Jorge, é possível observar uma tipologia habitacional de carácter muito próprio, no entanto, dentro desta localidade podemos encontrar varias tipologias de habitação. As casas de Santana, como alias já referidas anteriormente, constituíram os primeiros habitáculos dos colonos na ilha. Habitualmente com um único piso, possuíam uma estrutura de madeira e cobertura vegetal – palha, que desce a cumeeira em direcção ao chão. Ao que parece, nestas casas habitavam as famílias rurais e modestas (Silva J. M., 1995). Para além desta tipologia habitacional pode focar-se uma outra, cujas paredes são executadas em alvenaria de pedra de junta seca ou terra amassada que compõe quatro alçados e exhibe igualmente uma cobertura de palha (fig.7). Esta é a tipologia que se encontra mais disseminada pela ilha, ao contrário da primeira, que apenas existe em Santana. A dimensão da casa pode variar consoante as possibilidades dos seus habitantes. A cobertura de palha, também designada de colmo, é suportada por uma estrutura de madeira, composta por asnas.

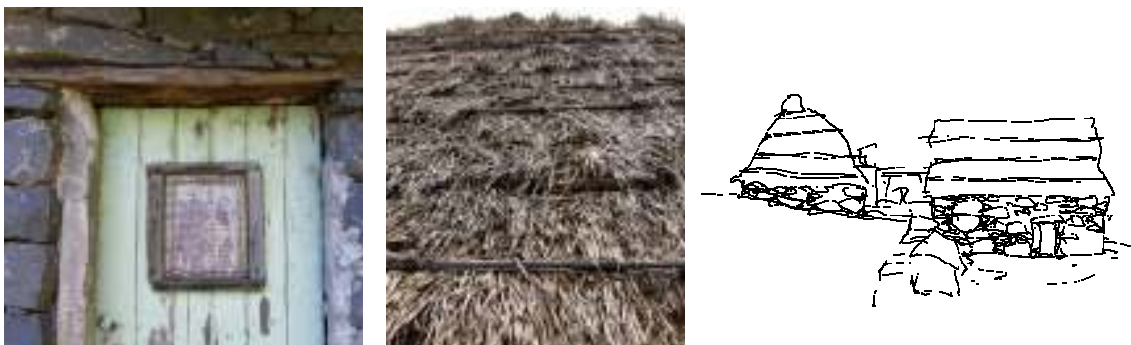


Fig.7- Construção em Alvenaria de pedra com cobertura de palha.

É de salientar que em construções antigas como estas, as paredes quase nunca excedem a altura de um homem, sendo que o pé direito raramente ultrapassa os 2 metros. Esta tipologia pode apresentar um ou dois pisos. Quando existiam dois pisos, sobre as paredes eram assentes barrotes e vigas para suportar a laje que separa o primeiro piso do segundo. O acesso ao segundo piso normalmente feito por uma escada exterior ou interior (Silva J. M., 1995).

1.1.4. Construções secundárias

Ligados à terra, os camponeses ao edificarem as suas casas, faziam-no de forma articulada com as actividades agrárias. Aliás, na maioria das vezes a casa permanecia junto às plantações, por falta de solo para cultivo, pelas características do próprio terreno e pelos materiais disponíveis para a construção da casa.



Fig. 8 – Construções secundárias – Santana.

Associadas às práticas agrícolas, surgem também construções secundárias para resguardo das ferramentas de lavoura, arrecadação dos produtos da terra e habitação do gado (fig.8).

A disposição do conjunto edificado era normalmente feita de forma independente, ou seja, os vários elementos que compunham a casa não eram acoplados mas sim dispersos como se pode verificar na zona em estudo – Camacha. Apesar disso, o conjunto de elementos converte-se numa imagem harmoniosa, quer pela conjugação de materiais, quer pela dimensão que tomam.

Nas construções secundárias é frequente a pedra à vista e cobertura de palha, apesar de muitas delas actualmente estarem cobertas com zinco (fig.), a fim de suprimir a manutenção da palha, que assim está mais protegida das intempéries. No entanto o seu estado original possibilitava condições climáticas favoráveis ao armazenamento dos produtos da agricultura, vegetais e frutas.

1.2. Configuração externa

A expressão e a volumetria externas da casa são o resultado da especialização interna mediada pelas necessidades da família, dos materiais da zona e dos recursos existentes. Os construtores da casa, quase sempre os proprietários, apesar dos escassos recursos económicos imprimem às suas casas racionalidade, perícia construtiva e tradição popular local.



Fig. 9 – Construções dissociadas.



Fig. 10 – Escadas exteriores, em pedra, de acesso aos vários níveis.



Fig.11 – Muros/socalcos empedrados

O aspecto exterior dá-nos conta de uma construção modular que surge habitualmente alinhada às curvas de nível e que conjuga a habitação com os vários elementos de apoio à agricultura. As construções surgem então a vários níveis (fig.9) e o acesso é feito através de escadas de pedra (fig.10) assentes com terra ou até mesmo escadas de pedra (em consola) que sobressaem nos muros/socalcos empedrados (fig.11).

De facto a “dispersão” é a expressão da arquitectura popular tradicional madeirense, a paisagem e o relevo acidentado são os factores determinantes na inexistência de aglomerados ou aldeias, note-se porém que as construções estão bem integradas na paisagem.



Fig. 12 – Alvenaria de pedra à vista – cozinha.



Fig. 13 – Elementos de madeira – Porta.



a) Janela.



b) Tapa-sol.

A pedra cinzenta, à vista nas cozinhas (fig.12) e nos elementos de apoio à agricultura, realça a sua robustez ao contrário da palha que parece frágil. Apesar da aparência delicada, a grande inércia térmica que lhe é característica oferece à habitação uma temperatura agradável, sem grandes variações. A madeira está também presente na composição externa da casa, principalmente nas portas, caixilhos das janelas e ainda nos tapa-sóis (fig.13 – a); b)).

Saliente-se que a volumetria e a planta quadrada ou rectangular com uma cobertura de palha piramidal tornou-se comum, adoptou-se essa mesma regra métrica, volumétrica e construtiva simples mas eficiente, em todo tipo de construções. Porém, as construções destinadas à habitação requerem obviamente um cuidado redobrado, principalmente ao nível estético, que as distingue das outras edificações. Esta especificação de espaços e construções é bem visível no corpo dos quartos, cuja superfície das paredes surge rebocada e caiada com uma cor que contrasta com as molduras das portas e janelas e com os socos (figs.14 e 15).

Surgem também em frente à casa, nos terraços /terreiros jardins que exibem variadas espécies ou vasos que se colocam a envolver a casa.



Fig. 14 – Molduras.



Fig. 15 – Reboco aplicado no volume dos quartos de dormir.



Resumindo, entende-se que a configuração externa da habitação corresponde à compartimentação interior e às necessidades de cada família, embora os modelos e as regras construtivas se tenham generalizado.

1.2.1. Materiais

Estudos realizados por vários autores sobre a arquitectura popular, demonstram que os materiais utilizados são elementos caracterizadores da própria arquitectura e da região onde esta se insere.

Os materiais usados na construção das casas populares tradicionais da ilha da Madeira eram locais, tal como a pedra vulcânica (fig.16) – basalto, a cal, a madeira, a areia, o barro e os pigmentos que se juntavam à cal para dar cor às paredes das casas. A pedra usada na construção podia ser recolhida à superfície, nas imediações do local onde iria ser erigida a casa, ou ser extraída em pedreiras, sendo depois acarretada até ao local da obra. As casas mais humildes denunciavam pouco tratamento da pedra que compõe as paredes, surgindo na maior parte das vezes irregular e com junta seca, ou com ligante em terra amassada.



Fig. 16 – Pedra Basáltica.



Fig. 17 – Palha.



Fig. 18 – Madeira.

Os cunhais, ombreiras e lumieiras parecem ser os únicos elementos aparelhados. Os cunhais tinham normalmente 30cm a 40cm de altura e um comprimento variável podendo ir até os 70cm (Mestre, 2002).

A cal era em grande parte oriunda da ilha do Porto Santo. Depois de tratada em fornos próprios, era comercializada em sacos de 30 quilos (Mestre, 2002). A cal de pintar/caiar, vinha em pedra (fig.19) e era colocada num recipiente fundo juntamente com o “sebo”, gordura de vaca (que funcionava como ligante e impermeabilizador) e deixava-se ferver, só depois eram adicionados os pigmentos, dependendo a quantidade da tonalidade pretendida. Alcançada a cor pretendida passava-se então à aplicação nas paredes.



Fig. 19 – Cal em pedra.



Fig. 20 – Óxido de ferro ocre.



Fig. 21 – Óxido de ferro vermelho.

Os pigmentos mais utilizados na ilha eram o óxido de ferro ocre, e o óxido de ferro vermelho (fig. 20 e 21).

A cor é um elemento identificador da arquitectura da ilha da Madeira, para além das cores de fundo as casas aparecem ainda emolduradas com grandes faixas e socos caiados com cores contrastantes.

As construções exigiam uma caiação a cada sete ou dez anos aproximadamente, mediante o seu estado de conservação. Em certas construções é evidente a aplicação repetida de uma mesma cor, porém existem casos de sobreposição de cores diferentes que apenas o tempo, desgaste deixa transparecer (Mestre, 2002).

Inicialmente, a caiação estava associada apenas às construções urbanas e nobres, no entanto com o passar dos anos e com a evolução e crescimento económico passou a ser utilizada por todos os cidadãos, pobres e ricos (Mestre, 2002).

Quanto à cal para rebocar as paredes, vinha em pó, sendo depois efectuada uma mistura com areia e água. A cal não era aplicada exclusivamente em construções rebocadas, mas também em construções de alvenaria de pedra à vista, sobretudo com uma finalidade

estética, como tivemos a oportunidade de verificar na Freguesia da Camacha. Verificou-se também nesta localidade a aplicação do reboco e caiação na “casa de dormir” – volume dos quartos, sendo que as cozinhas e construções secundárias permanecem habitualmente em alvenaria de pedra de junta seca.

As madeiras provinham na sua grande maioria das serras ou das quintas dos senhorios e eram cortadas no sítio onde se procedia ao derrube, num estaleiro improvisado. As mais utilizadas na construção eram o pinho regional, o castanho, o cedro, o til e o vinhático. A madeira foi a primeira matéria-prima empregue na construção das casas após a colonização da ilha, principalmente na região de Santana onde se construíram casas inteiramente neste material. Nas diversas aplicações incluem-se a estrutura do telhado, o tabuado e os barrotes das Madres, executados normalmente em madeira de vinhático, til ou cedro; as paredes divisórias, localmente denominadas de “tabiques”, na sua grande maioria executadas em pinho regional, castanho ou cedro; os soalhos; o fabrico de janelas, portas, portadas, móveis e até mesmo no fabrico de utensílios de cozinha.

Com isto conclui-se que os materiais autóctones para além de caracterizarem o espaço físico em que se inserem caracterizam a arquitectura local. O homem é influenciado pelo meio e transmite-o às suas obras. O clima, a geografia e os materiais aliados às tradições e costumes locais contribuem para uma identidade própria do lugar.

1.2.2. Procedimentos e técnicas construtivas

Antigamente, as casas eram normalmente construídas em pedra ou em madeira. A pedra era retirada do local onde se ia construir, ou extraída de outros locais através de explosões como aliás se referiu anteriormente. Para tal, utilizava-se pólvora colocada num buraco feito na pedra com um escopro de ponta de diamante.

Após a explosão das pedras utilizavam-se ferramentas como o marrão e os malhos. Procurava-se o rumo da pedra, identificando para onde lascava com mais facilidade para proceder ao aparelhamento das pedras. Retiravam-se assim lajetas de pedra, cunhais, lumieiras e soleiras. Aos homens que extraíam e aparelhavam a pedra das pedreiras a

população da ilha chamava de “Alvinéus”. As pedras mais pequenas eram também utilizadas nas juntas para ajustar as pedras maiores, para economizar no material e eram também empregues nos pavimentos exteriores das casas, calçada, de forma simples ou formando desenhos geométricos (Silva J. M., 1995).

A execução de paredes em alvenaria de pedra irregular era morosa, exigia paciência e alguém especializado para ajustar as pedras umas às outras segundo a forma e tamanho e assim nivelar a parede. Pessoas que trabalham na área referem que a construção de 1m de parede de pedra irregular demora cerca de um dia inteiro.

Quando eram encontradas grandes pedras no terreno onde se pretendia construir e não havia pólvora, utilizava-se outro método para extrair a “pedra viva”, que consistia em retirar a camada amarelada exterior da pedra. O método usado nestas situações consistia em acender uma fogueira por baixo da pedra e deixá-la ateadada durante alguns dias, até a pedra quebrar. Só depois se retiravam com o malho e o marrão os vários elementos usados na Arquitectura: os cunhais, as lumieiras e soleiras.

Para as fundações da casa escavava-se até encontrar “rocha firme”, só posteriormente se erguiam as paredes calcetadas, (com pedra acarretada aos ombros desde a pedreira até ao local da obra, ou com pedra encontrada nas imediações) com a ajuda de terra amassada.

Uma casa onde dormia a família media aproximadamente 6 metros de comprimento e 4 metros de largura, ou seja, 24m². As paredes “cortadas”, assim denominadas pela população da ilha, referem-se à pedra de um lado e de outro com um espaço entre elas preenchido com desperdício – cascalho miudinho e terra. No total as paredes tinham 60 cm de espessura.

Em algumas casas mais recentes, encontramos paredes e tectos construídos com canas vieiras. Para tal eram utilizados uns barrotes de madeira onde depois era fixada a cana de ambos os lados com cal amassada e aparas de madeira sendo depois enchido o espaço vazio com desperdício, por vezes composto por aparas, palha e feteira. O acabamento final do tecto ou da parede era feito com reboco composto por cal e areia.

Os pavimentos interiores, nomeadamente das salas e dos quartos, eram na sua grande maioria executados em madeira da região, como o pinheiro, castanho, cedro e vinhático. Este último com o passar dos anos, passou a ser proibido derrubar, devido ao grande desbaste ao Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

longo dos anos sem se pensar em repor a espécie (Sousa, 1994). Para cortar os grandes troncos eram utilizadas as serras de fita, grandes serras que serravam na vertical. Eram precisos quatro homens, dois homens em cada ponta para levar a cabo a tarefa. Havia também a “traçadeira”, uma serra de menor dimensão usada para peças de madeira mais pequenas, manuseada apenas por dois homens, um em cada extremidade.

As madeiras aplicadas em soalhos, e em móveis provinham por vezes da serra, ou das terras dos senhorios. O soalho e o mobiliário que compunha a casa do senhorio eram normalmente realizados em madeira de castanho e carvalho, de melhor qualidade. Já nas casas dos colonos pobres, era usado o pinheiro para os soalhos, e sarrafos para as paredes divisórias. Nas casas nobres, a madeira do soalho era talhada com encaixe “macho-fêmea”, contrariamente ao que acontece nas casas humildes, onde as madeiras eram aplicadas sem encaixe. Para os pavimentos interiores da cozinha e “casa de trabalho” era frequentemente usada a terra batida, nas casas do campesinato (Gonçalves, 2009).

Os pavimentos exteriores eram executados em terra batida ou em calçada nas casas pobres (fig. 22 e 23) e frequentemente calçados formando desenhos (fig.24), nas casas senhoriais (Silva J. M., 1995)

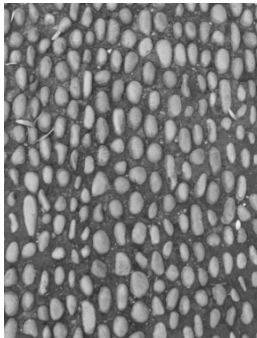


Fig. 22 – Pavimento em seixo rolado.



Fig. 23 – Pavimento em pedra irregular.



Fig. 24 – Pavimento em pedra irregular a formar desenhos geométricos.

1.2.3. Cobertura

Como se adiantou em linhas anteriores, os materiais utilizados inicialmente na cobertura das casas na ilha da Madeira eram a palha de trigo e de centeio. A utilização da

palha, também designada de colmo como material de cobertura constitui uma técnica utilizada em tempos remotos na ilha, em algumas regiões de Portugal continental, no continente africano e não só. Coberturas vegetais deste género são também descritas num estudo realizado por Joaquín Gonzáles à casa popular Sanabresa (González, 1991).

A colonização da ilha da Madeira trouxe consigo a necessidade de criar espaços habitáveis/abrigos para os recém-chegados. O território desabitado e intacto impôs ao homem o aproveitamento das condições de que o meio dispunha. Assim, os primeiros habitáculos foram concebidos em madeira (abundante na ilha) e cobertura de colmo – palha (fig.25). Porém a evolução das técnicas e ferramentas usadas na extracção e aparelhamento da pedra permitiram e tornaram habitual a alvenaria de pedra na construção das casas, mantendo contudo o colmo na cobertura.



Fig. 25 – Cobertura de palha.

a) Cumeeira fixa com vime preto.

b) Varas de fixação da palha.

C) Palha à vista no interior.

Na generalidade das casas populares tradicionais a cobertura é vegetal executada com palha de trigo ou de centeio e assente sobre uma estrutura de madeira. As coberturas possuem uma forma piramidal e podem ter duas, três ou até mesmo quatro águas, que descem a cumeeira até ao chão, para protecção, nas casas de madeira em Santana, ou até tocarem as paredes estruturais, nas casas de alvenaria de pedra.

A inclinação acentuada da cobertura de colmo, mais ou menos 35° a 45°, para escoamento da água da chuva, faz com que no interior o espaço em altura possa ser aproveitado para dispensa ou para quartos de dormir. Para usufruir do desvão subdividia-se normalmente o espaço em dois através de um vigamento e tecto de madeira que servia em

simultâneo de soalho no piso superior (fig.26). O acesso era feito pelo exterior ou por escadas interiores.



Fig. 26 -Aproveitamento de metade do desvão para arrumos.



Fig. 27 - Separação dos dois pisos.



Fig. 28 - Utilização do piso superior da cozinha para arrumos.

Nas cozinhas, o desvão da cobertura de colmo era frequentemente utilizado para armazenagem de lenha e arrumação (fig.28). Aqui, o espaço podia ser aproveitado de duas maneiras: separado totalmente do primeiro piso do segundo como se expôs anteriormente ou aproveitando apenas metade do desvão. Neste caso o espaço permanecia semi-fechado, o madeiramento que divide os espaços em altura não separa totalmente os pisos e o acesso é feito pelo interior com a ajuda de um escadote (fig.26).

Pensa-se que inicialmente a cobertura de colmo seria composta integralmente por materiais naturais, como o colmo fixado com vime e varas de pinheiro. Porém, com o passar dos anos passou a utilizar-se o arame para prender a palha em vez do vime, devido à sua durabilidade e maior facilidade de aplicação.

A palha que se destina à colmatação das casas é arrancada do solo e aplicada ainda com “restos” de terra (Silva, 1995). A sua disposição sobre a estrutura de madeira é feita de forma diferente nas casas e nas construções destinadas a arrecadação de alfaias agrícolas, resguardo dos animais e acondicionamento dos produtos da terra, mas apenas por uma questão estética. “A parte enraizada, muito bem batida oferecia uma margem muito certa de geometria agradável” (Silva, 1995) (fig.29). Assim, nas casas dispõe-se a palha sobre a estrutura, com as raízes em direcção ao chão, enquanto em palheiros, por exemplo, a palha é colocada com as raízes para cima. Este acto, é considerado uma dignificação do espaço

habitado, que diferencia do espaço onde reside a família, dos espaços circundantes com usos diversificados.



Fig. 29 – Palha arrancada do solo e colocada na cobertura com as raízes em direcção ao chão.



Fig. 30 – Vara utilizada para abafar a casa.



Fig. 31 – Fixação da palha com vime preto.

A colmatação das casas era efectuada segundo um processo próprio. Depois de erigida a casa, a palha ia sendo colocada e fixada em camadas sobre estrutura da cobertura, com a ajuda de uma agulha de ferro e varetas de madeira posicionadas no sentido horizontal.

Para “abafar” uma casa eram precisos no mínimo três homens com experiência (que desempenhavam tarefas encadeadas), dois a espalhar a palha e um a cozer/fixar com uma agulha de ferro de 12 cm de comprimento. O homem que cozia a palha permanecia no interior da casa, e passava a agulha por entre o colmo para os homens que se encontravam no exterior. Estes recebiam a agulha e faziam-na passar por cima das varas colocadas ao longo da cobertura ao 1º homem no interior da habitação. A palha era fixada com vime preto torcido (fig.31). Quanto ao arame, era usado para prender as varas passando de um lado ao outro através da espessura da palha, e por fim preso no interior (fig.25).

Com as pendentes laterais e posteriores colocadas, passava-se à cumeeira, considerada a tarefa mais difícil e delicada. Tinha que se adensar e comprimir a palha, colocada com as raízes para cima, no topo da cobertura e amarrá-la firmemente à vara que a acertava. Este processo era efectuado de ambos os lados e finalmente unidos para formar um só elemento (fig. Cumeeira). Com a palha da cumeeira amarrada passa-se a acertar e a alinhar os seus filamentos no topo com a ajuda de uma tábua (Silva, 1995). Apesar do aspecto vulnerável da cobertura face às intempéries, os seus construtores afirmam que as primeiras

chuvas fazem inchar a camada exterior da palha que se torna mais coesa, impedindo com mais eficácia a passagem de frio para o interior (Silva, 1995). O tempo dispendido na colmatação dependia em grande parte da dimensão da construção e do número de homens a desempenhar funções. O processo podia durar um ou mais dias.

Na vila da Camacha, era aplicada a palha de trigo branco ou de centeio nas coberturas. Segundo Anastácio Gonçalves, “a mais usada era a de centeio por ser mais alta e por escoar melhor a água das chuvas no Inverno”. A camada de palha possuía normalmente 30 cm de espessura e o prazo para a sua manutenção podia variar, dependendo em parte de factores como: o estado de conservação do material; a inclinação do telhado (as coberturas de grande inclinação duravam mais tempo) e o vento, responsável pelo desgaste da palha.

Na fachada, é possível verificar a existência de uma vara usada para a colocação dos pés durante o processo de colmatação. Esta vara, normalmente de pinheiro, era deixada sob o beiral para voltar a ser usada numa próxima manutenção do colmo (fig.30).

Normalmente eram os próprios donos da casa juntamente com alguns serventes ou vizinhos que colocavam a palha, porém, havia indivíduos conhecedores das técnicas de trabalhar o colmo nas coberturas das habitações. Era o caso do Sr. António Gonçalves Burega mestre em colmatar/abafar casas na Camacha.

Sujeita às intempéries e ao desgaste, a palha, com o passar do tempo necessita de manutenção, principalmente a que está em contacto com o exterior.

Há quem diga que a manutenção da palha deve ser feita pelo menos a cada cinco anos, porém, nas casas dos mais pobres a palha é mantida o máximo de tempo possível, até se conseguir dinheiro suficiente para a colmatação.

O procedimento normal da manutenção da cobertura é a remoção da palha deteriorada e a substituição por uma camada nova. Os procedimentos técnicos para o fazer obedecem à sequência descrita anteriormente.

1.2.4. Vãos: portas e janelas

As portas e as janelas servem para demarcar o espaço interno, do espaço externo, o espaço privado do espaço público/comunitário (González apud Garcia, 1991).

As casas rurais raramente apresentam mais do que duas portas e uma janela, em alguns casos, a porta serve também de janela, pelo que os compartimentos se tornam pouco iluminados.

As portas e as janelas das casas rurais da ilha da madeira eram feitas maioritariamente em madeira. Estes elementos de passagem e de relação visual com o exterior, para além da função subjacente assumem um valor estético, pela cor que os seus proprietários lhes atribuem. O verde, de vários tonalidades é normalmente a cor eleita na vila da Camacha para a pintura das portas, janelas e tapa-sóis, espelhando assim o verde da vegetação envolvente.

As portas, formadas por tábuas ao alto justapostas ou com encaixe macho-fêmea apresentam por vezes almofadas (uns quadrados de madeira salientes) ou uma pequena janela incorporada, o postigo, uma abertura na porta que servia para arejamento e para espreitar. Salienta-se que, as portas, são na sua maioria aplicadas como fronteira entre o interior e o exterior da habitação, pois os compartimentos interiores são frequentemente demarcados apenas por uma cortina que assume a função de porta.

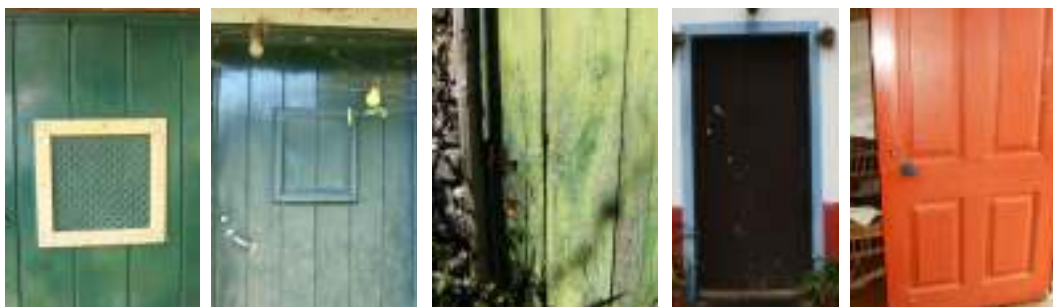


Fig. 32 – Portas das habitações analisadas na freguesia da Camacha.

Fig. 33 – Portas das habitações de Santana.

Uma ou duas janelas, de pequenas dimensões, são os elementos permeáveis à luz na cozinha e quartos, podendo ou não existir nas construções secundárias. Nas construções onde

não existem janelas supõe-se que a porta permaneça aberta durante o dia para permitir a iluminação e o arejamento e só à noite e na ausência dos proprietários seja fechada.

Nas fachadas que possuem janelas é frequente existir também os tapa-sóis - portadas, painel de madeira com ripas de madeira horizontais, que giram sobre umas dobradiças de metal. São habitualmente colocados no exterior da janela e pintados de cor verde na região em estudo, apesar de também se poderem avistar de outras cores como o vermelho, verde e castanho na região de Santana, principalmente nas casas mais antigas. Estes elementos protegem do sol e além disso permitem a ventilação da habitação.



Fig. 34 – Janelas das habitações analisadas na Freguesia da Camacha.

Conclui-se portanto que os elementos portas, janelas e tapa-soís que compõem a fachada acabam por ter um papel ornamental ainda que sem muita exuberância, mas que marcam sem dúvida a arquitectura popular tradicional da ilha da Madeira pelo uso da cor, que denuncia a preocupação dos utentes da casa em manter uma imagem agradável e atractiva da sua casa.

1.2.5. Escadas – Interiores e Exteriores

As casas populares tradicionais da ilha eram habitualmente térreas e de acesso directo, porém, a utilização do desvão da cobertura para um segundo piso, habitável ou não, trouxe consigo a necessidade de criar um acesso. As escadas vêm portanto estabelecer a ligação entre o piso térreo e o piso superior.

A comunicação do piso superior com o piso inferior podia ser realizada através de um escadote de madeira colocado no interior, ou por uma escada de pedra exterior. É importante salientar que nem sempre estes dois tipos de acesso eram conjugados num mesmo edifício.

As escadas interiores oferecem na sua grande maioria um acesso directo, sem patamares de descanso e um orifício no tecto que permite a passagem para o primeiro piso. As escadas exteriores pelo contrário, apresentam um lanço de escadas de pedra habitualmente dispostas lateralmente e assentes com terra, que vão dar a uma zona plana antes de se entrar na habitação.

1.3. Configuração interna da casa – usos

O interior da habitação é o local destinado à família. As paredes são os elementos verticais que permitem demarcar o interior do exterior e o espaço comunitário do espaço privado da família.

A distribuição interna da habitação é por norma simples, ajustando-se às funções, usos e necessidades da família. Os espaços exíguos, mas bem aproveitados e o mobiliário elementar dão-nos conta do estatuto social dos seus habitantes. O corpo dos quartos é externo à cozinha para evitar incêndios. Apesar de compreensível esta situação impede os utentes de desfrutarem do calor da lareira para aquecer os restantes compartimentos.

A planta das várias construções é geralmente quadrangular ou rectangular e permite um melhor aproveitamento do espaço interno. As dimensões da construção, resultam de uma adaptação dos espaços aos habitantes, como aliás se pode verificar no pé direito de 2 metros, altura média de um homem, nas casas com dois pisos.

1.3.1. Cozinha e forno

A cozinha é o centro da vida familiar, um espaço de socialização, onde a família se reúne, se alimenta, aquece e troca experiências. De facto a cozinha é o espaço mais

frequentado da casa, o espaço colectivo, embora muitas vezes nas casas populares tradicionais não exista a demarcação entre o espaço colectivo e o espaço privado.

Na cozinha, a pedra à vista no exterior pode ou não, ser rebocada no interior. As paredes divisórias, se existem, são de madeira – os tabiques, e os tectos normalmente não possuem forro a revestir a palha. Em alguns casos a cozinha possui um segundo piso utilizado para arrumos. Quando isto acontece, são colocadas sobre as paredes umas vigas de madeira que apoiam o tabuado que serve de pavimento no piso superior (fig. Soalho piso 2).



Fig. 35 – Forno de pedra.



Fig. 36 – Interior da cozinha.



Fig. 37 – Local onde se confeccionavam as refeições.



Fig. 38 – Tabuado que separa a cozinha dos arrumos.

Nas cozinhas populares tradicionais da Camacha as refeições são habitualmente confeccionadas no chão de terra batida, sobre umas pedras (fig. 37) e o pão é cozido num forno/lar situado num dos cantos (fig. 35). O forno era composto por pedras talhadas à medida na pedreira e depois montadas/assentes no sítio onde este iria permanecer, podendo surgir com várias configurações, que iam desde a oval à rectangular, porém com a mesma finalidade, conservar o calor para cozer o pão (fig.35).

O corpo do forno podia existir no interior ou no exterior da cozinha, no entanto na freguesia da Camacha predomina o forno com corpo interior, sem chaminé. O fumo saía directamente pelos filamentos da palha ou pela porta entreaberta. É importante salientar que o fumo servia para conservar/ proteger a palha e a estrutura de madeira da cobertura do caruncho e outros insectos.

Um espaço na parte inferior do forno servia para armazenar e secar a lenha destinada à cozedura do pão. Para a tarefa de amassar e cozer o pão existia nas cozinhas a masseira, tabuleiro onde se amassa a farinha, o fragueiro pau que sustenta a vassoura com que se varre Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

o forno, o rodo para puxar as cinzas, e a pá de madeira para colocar e retirar o pão (Silva J. M., 1995).

O espaço apesar de pequeno acolhe o forno, o mobiliário e utensílios de cozinha e ainda os elementos do agregado familiar. Nos dias de Inverno em que a chuva impede o trabalho nos campos, a família reúne-se na cozinha para se aquecer. Este acaba por ser o espaço mais frequentado da casa.

1.3.2. Quartos de dormir e sala

Os quartos de dormir são a zona destinada ao repouso da família. Antigamente as mulheres davam à luz os seus filhos em casa, na cama em que provavelmente viriam a falecer. Assim sendo, podemos dizer que a casa é testemunha do ciclo da vida, do nascimento até à morte.

As dimensões dos quartos são diminutas e os compartimentos raras vezes são fechados por uma porta. De entre o mobiliário que compõe o quarto, encontram-se uma ou mais camas, um baú para a roupa, e outros elementos indispensáveis. Não há desperdício de espaço, e por essa razão em algumas casas verifica-se o aproveitamento do desvão do telhado para arrumação/sótão, ou até mesmo para quartos de dormir. Os tectos do piso superior têm um formato triangular conferido pela cobertura inclinada, que oferece na maioria das vezes um pé direito maior do que o existente no piso térreo. A existência de uma ou duas janelas de pequenas dimensões não é suficiente para tornar estes espaços bem iluminados, de modo que são na sua maioria escuros mesmo durante o dia.

1.3.3 – Espaços secundários

Consideram-se espaços secundários as construções externas à cozinha e aos quartos, ou seja, aquelas que servem de apoio à agricultura tal como as lojas onde se arrumam as ferramentas de trabalho nos campos e se armazenam os produtos da terra e os currais onde se abrigam os animais que fornecem alimento e adubo para as plantações (fig. 38 e 39). O

interior destas edificações é rude e tosco, e as dimensões não variam muito entre si. Nas edificações destinadas à arrumação, o espaço é quase todo preenchido pelos instrumentos de lavoura e pelo rendimento que retiram da terra, que atribui ao espaço um cheiro característico, principalmente das frutas que são deixadas a amadurecer em grandes cestos de vimes.



Fig. 39 – Construções de apoio à agricultura – Figueirinhas.

Fig. 40 – Curral – Santana.

Nos currais, o espaço divide-se por vezes em dois pisos ou em dois compartimentos térreos. Quando existem dois pisos, normalmente o piso térreo é destinado aos animais e o piso superior utilizado para armazenar a palha com que se alimentam. Importa referir, que o gado era mantido e alimentado no curral, uma vez que a envolvente cultivada não permitia o seu livre pasto.

1.4. Evolução da tipologia da casa

Inicialmente não havia a especialização dos espaços, não havia especificação dos espaços de dormir ou de comer, o mesmo espaço era utilizado para variados usos. O Arquitecto Vítor Mestre no seu estudo sobre a casa popular da Madeira dá-nos conta de uma tipologia de habitação, a mais básica no seu entender que designa de casa elementar. A casa elementar é de facto uma das tipologias que se pensa ter existido no início da colonização, “um modo de habitar primitivo” (Mestre, 2002). Esta construção é composta por um único compartimento, onde se partilham todas as actividades, dormir e cozinhar, sem haver demarcação e separação dos espaços. Porém, com o passar do tempo, a habitação sofreu uma evolução gradual impulsionada pela vivência da casa, a necessidade de mais espaço e

pela melhoria das condições económicas. Passa-se a demarcar os espaços, consoante a função que lhes está subordinada. Os interiores são normalmente divididos por paredes de tabique nos quartos e cozinhas, denotando-se no entanto a ausência de corredores, pelo que a deslocação é feita de compartimento em compartimento onde uma cortina tem a função de porta, sem haver um espaço de transição ou de serventia. Não obstante, elementos como a cozinha e quartos de dormir surgem por vezes dissociados, com acesso pelo exterior por uma questão de segurança contra possíveis incêndios, já que a palha que cobre os vários elementos da casa é um material altamente inflamável.

As casas eram inicialmente térreas, com planta quadrada ou rectangular, construídas em madeira ou pedra e com cobertura de palha, de duas, três ou até mesmo quatro águas. Com o tempo, passou-se a tirar partido da grande inclinação do telhado, utilizando o desvão para um segundo piso, ao qual se acedia por escadas exteriores ou escadotes interiores.

Esta é a tipologia habitacional que predomina na freguesia da Camacha – local em estudo, como se terá oportunidade de ver em pormenor nos casos analisados.

1.5 – Elementos decorativos

A arquitectura popular é de um modo geral considerada despida de ornamento, porém, isso não é de todo verdade. Na ilha da Madeira são alguns os exemplos que dão conta de uma decoração pouco exuberante mas intencional por parte do proprietário da casa que procura destacá-la das demais essencialmente pelo uso pelo da cor, pela perícia e esmero na construção e pelas flores que põe a circundar a casa.

Existem elementos nitidamente decorativos, que surgem com um carácter estético, e elementos que embora satisfaçam uma necessidade funcional tendem a contribuir para a imagem identitária da arquitectura popular da ilha da Madeira. De entre esses elementos estão os materiais empregues na construção como a palha e a pedra que “ (...) acabam por emprestar involuntariamente as suas qualidades plásticas à composição arquitectónica” (Mestre, 2002) (fig.42). Constata-se que na arquitectura popular existe uma fusão entre o decorativo e o funcional, porque os elementos de carácter funcional adquirem também um

carácter ornamental. A escassez de recursos do povo camponês não permitiu desenvolver um decorativismo arrojado, por essa razão a cor, obtida pela mistura de cal, sebo e pigmentos ganha uma grande importância. Através da cor os proprietários expõem os seus gostos pessoais e distinguem a sua casa da dos vizinhos.



Fig. 41 – Utilização de cores vibrantes – Santana.

Fig. 42 – Os materiais emprestam à construção as suas qualidades.

Contrariamente às fachadas da cozinha e construções secundárias que possuem pedra à vista, a fachada dos quartos é habitualmente rebocada e caiada. Há um nítido contraste cromático, eram sempre conjugadas duas cores diferentes, uma cor de fundo e uma outra que emoldura os vãos das portas e janelas, com espessura variável entre 14 e 16 cm, e que é também aplicada nos socos. As cores mais utilizadas nas portas e janelas eram o verde, azul ou ainda o vermelho. Nos tapa-sóis é frequente aplicar-se a tonalidade verde e nas fachadas a cor varia entre o branco puro da cal, o ocre e o rosa mais ou menos intensos mediante a quantidade de pigmento aplicada.

É de salientar que em alguns casos caiavam-se as paredes de alvenaria de pedra à vista, aplicando a cal directamente sobre as pedras irregulares. Em nosso entender, esta aplicação invulgar da cal impedia o crescimento de plantas entre as pedras e contribuía ao mesmo tempo para o ornamento com a cor aliada à textura da pedra, evidenciando uma vez mais a fusão entre o funcional e o decorativo.

Na Madeira os jardins e vasos de flores desde sempre fizeram parte da ornamentação das casas populares tradicionais. As flores eram o orgulho das mulheres da família, que as colocavam em sítios estratégicos para que os vizinhos e visitas as pudessem contemplar e cobiçar. Nos jardins eram misturadas várias espécies florais e na Primavera e Verão as suas

cores avivavam o espaço. Para além dos jardins é comum avistar-se vasos de flores (ainda hoje) colocados ao redor da habitação tornando-a mais acolhedora e atractiva.

Enfeita-se não só o exterior mas também o interior da habitação. Se o exterior é marcado pelo uso da cor nas fachadas, pelas flores de diversas espécies e tonalidades, o interior exhibe fotos de familiares, elementos religiosos: santos e crucifixos muitas vezes colocados nos quartos de dormir.

Concluí-se então, que apesar do objectivo primário de satisfazer as necessidades mais imediatas da família e a funcionalidade dos espaços, existe também uma tendência para procurar a personalização da casa através da decoração onde o proprietário reproduz os gostos pessoais da família. Com isto depreende-se que o homem não se contenta com simples “imitar”, enquanto ser único pretende mostrar nas suas obras a sua autenticidade e singularidade.

Capítulo IV – Casos de Estudo

1. Camacha



Fig. 43 – Mapa da ilha da Madeira – Localização do Concelho de Santa Cruz.



Fig. 44 – Localização da Freguesia da Camacha.

A actual Vila da Camacha, com uma área de 19,58 km², está situada numa zona alta e montanhosa a 720 metros de altitude. Pertence ao Concelho de Santa Cruz, insere-se no interior da ilha com uma distância de 12km do Funchal, e está ramificada em 10 sítios, entre eles: Casais d'Além, Vale paraíso, Nogueira, Rochão, Ribeiro Serrão, Achadinha, Salgados, Ribeirinha e Ribeiro Fernando.

As opiniões sobre a origem do nome Camacha nem sempre são concordantes. Se alguns associam o nome a algum sesmeiro local, outros tendem a relacionar o topónimo à influência de D. Fernando Camacho (na altura servidor da ilha durante o período Filipino), que terá feito uma homenagem à sua falecida esposa, tendo passado esta freguesia então a chamar-se Camacha (www.jfcamacha.com, 2006).

Ao que parece, a Camacha inicialmente esteve vinculada à freguesia do Caniço, porém o seu desenvolvimento populacional e agrário em expansão, na altura, revelou ser o grande responsável pela sua separação da freguesia vizinha em 1676. Foi também por esta altura, nomeadamente a 28 de Dezembro de 1676, que a Camacha alcançou por alvará régio, o estatuto de Paróquia, com sede na capela de S. Lourenço, padroeiro da freguesia. A igreja Matriz começou a ser edificada a 30 de Setembro de 1783 e por volta de 1784 estaria pronta a

acolher os seus fiéis, mantendo à semelhança da antiga capela (cuja construção se atribui a Francisco Gonçalves Salgado) a imagem de S. Lourenço (www.jfcamacha.com, 2006).

Para além do Funchal, é na Camacha que se reúnem maior número de Quintas. Destas fazem parte: a Quinta do vale Paraíso, hoje adaptada à aldeia do Padre Américo, a Quinta das Almas, a Quinta da Camacha e a Quinta Ornelas. À excepção desta última todas as outras foram mandadas erigir por Famílias inglesas que residiam na Ilha. Aliás, é um destes ingleses, Harry Hinton que em 1835 marca o início do desporto de futebol com uma bola trazida de Inglaterra. Foi portanto na Camacha, mais precisamente no largo da achada que se jogou futebol pela primeira vez em Portugal. Ainda hoje neste sítio permanece uma estatueta onde ainda se pode ler “aqui se jogou futebol pela primeira vez em Portugal”, um dos grandes orgulhos do povo Camachense.

A economia desta comunidade assenta basicamente na agricultura, que é praticada com a ajuda dos socalcos. São observadas culturas diferentes numa mesma região. Nas zonas de baixa altitude da freguesia, normalmente mais amenas, predominava o cultivo de legumes, enquanto nas zonas altitude média era frequente a produção de alguns frutos como a maçã, pêra e ameixa. A parte mais alta da Camacha, por sua vez, ficou conhecida pelas suas madeiras de excelência e pela existência de árvores, hoje em vias de extinção devido ao grande derrube, destas faziam parte o “folhado” e o “til”.

Digno de especial atenção é também o largo da Achada e o largo do Conselheiro de Ornelas, uma imagem plana que contrasta com o entorno montanhoso e acidentado. Circunscrita a este largo está também a famosa torre mandada construir pelo Dr. Michael Grabham na sua quinta da Camacha, na qual colocou um relógio trazido pelo próprio da igreja paroquial de Walton em Liverpool. Este relógio bateu horas pela primeira vez a 6 de Abril de 1896. Hoje em dia a torre é um tradicional centro de obra de vimes. Perante o desenvolvimento da então aldeia, a elevação a vila dá-se a 10 de Setembro de 1994, com aprovação da assembleia legislativa Regional (www.jfcamacha.com, 2006).

Seguidamente são analisadas cinco habitações populares tradicionais da freguesia da Camacha. São estudados os espaços, os usos e a morfologia e feitas algumas interpretações gerais sobre as casas analisadas.

1.1. Caso de estudo 1

Situada junto à via pública, a casa é quase impossível passar despercebida, pela espiritualidade que emana. Segundo a proprietária, algumas pessoas, incluindo turistas e residentes da ilha entram para fazer perguntas e observar a formosura da casa. Trata-se de duas casas construídas em pedra com cobertura de colmo. Estas casas eram já de seu pai, que na altura da sua construção tencionava colocar na cobertura telha cerâmica, porém foi-lhe recomendada a colocação de colmo por ser mais económico na época.

Existem dois volumes, o volume 1 de quartos de dormir (fig.45 a) e o volume 2 - sobradado, com dormitório no piso superior e loja no piso térreo (fig.45 b)). Existe claramente uma separação dos “sexos”, as filhas dormem sob a mesma assoalhada dos pais, enquanto os filhos dormem num volume separado.



Fig. 45 – Casa da D. Matilde – Camacha.

a) Volume 1.

b) Volume 2.

A cozinha, isolada da habitação sofreu um incêndio e após tal tragédia, não voltou a ser coberta com palha, por uma questão de segurança e receio de um novo incêndio.

A casa de banho era colocada no exterior, vulgarmente denominada de “retrete” executada em madeira. Os cuidados de higiene, como o banho, eram habitualmente realizados no interior da habitação.

A casa onde habitaram doze elementos acolhe actualmente apenas duas pessoas.

A Direcção Regional de Turismo ao reconhecer o valor patrimonial da habitação encarregou-se, há cinco anos atrás, da manutenção da cobertura. Segundo a proprietária, foram chamados seis homens para retirar e repor a cobertura em palha. Este tipo de cobertura Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

necessita de manutenção periódica, aproximadamente de cinco em cinco anos. O procedimento normal é substituir a palha que se encontra mais deteriorada e exposta às intempéries por uma camada nova.



Fig. 46 – Cobertura de colmo.

a) Crescimento de ervas na cobertura.

b) Alçado frontal rebocado.

A cobertura apresenta já alguns sinais de degradação e o crescimento de espécies vegetais entre as fibras da palha, pelo que deveria ser levada a cabo uma manutenção (fig. 46 a)).

As paredes divisórias são executadas em madeira. No volume 2 a cobertura é deixada à vista e no volume 1 é colocado um tecto falso em madeira. O pavimento dos dormitórios é de madeira de pinho regional e em terra batida na loja.



Fig. 47 – Interior do volume 1.



Fig. 48 – Palha à vista no interior do volume 2.



Fig. 49- Paredes divisórias de madeira.



Fig.50 – Loja

Apesar das necessidades actuais serem bem diferentes das vividas antigamente, a casa ainda hoje não possui casa de banho, e a cozinha ainda é exterior aos restantes volumes. Os elementos mais primitivos, que temos vindo a analisar, permanecem indiferentes às novas Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

construções levadas a cabo a cabo na envolvente. Aliás, a má execução e o mau estado de conservação destas construções fazem sobressair a beleza invulgar dos volumes mais antigos.

Embora o conjunto se mostre no todo interessante, existem alguns elementos que tendem a sobressair, como é o caso das portas e janelas que adquirem uma tonalidade e configuração atractivas, que são como um gesto, o género de vida de quem as habita. Estes elementos parecem interpretar e reflectir o meio em que se exibem, adquirindo os tons: verde abundante das árvores e o castanho da terra (fig. 51).



Fig. 51 – Portas e janelas.

Fig. 52 – Colocação de flores a ornar a casa.

As pedras que compõem as grossas paredes estruturais são cuidadosamente “encaixadas” como um “puzzle”, apresentam junta seca e reboco no alçado frontal. No volume 1 a cal é aplicada directamente na pedra (fig. 53 a) sem a existência de reboco. Este acto de caiar as paredes sem reboco, para além de converter a típica cor cinzenta do basalto na tonalidade branca da cal ou dos pigmentos utilizados, impede o crescimento de ervas entre as pedras.



Fig. 53 – Paredes de alvenaria de pedra irregular.

a) Caiação das pedras – volume 1

O interior dos compartimentos é pouco iluminado, e isto deve-se à carência de aberturas na fachada.

Ao que parece a Direcção Regional de Turismo da ilha disponibiliza apoios para a recuperação de casas tidas como patrimonial rural aos proprietários que manifestem interesse. Porém, se as casas em questão forem distantes da via pública o mesmo já não acontece. Isto leva-nos a concluir que as ajudas são aplicadas a casos pontuais, e as intervenções levadas a cabo apenas para mostrar aos visitantes e não para dignificar e manter a arquitectura popular tradicional.

1.2. Caso de estudo 2

A casa pertencente a Manuel Teixeira dos Santos foi construída em pedra irregular, com dois pisos, e cobertura de colmo. O agregado familiar era composto por onze elementos, os pais dormiam no piso térreo, dividido em dois compartimentos, um quarto de dormir e o quarto de trabalho e os filhos dormiam no 1º piso “sótão”.



Fig. 54 – Piso 0 – Quarto e sala.

Fig. 55 – Piso 1 – Quartos de dormir

A cozinha e “retrete” são também neste caso separadas da habitação. É importante referir que a casa foi recuperada, e que se encontra habitada no momento e em boas condições.

As paredes, assim como os soalhos e tectos exibem uma manutenção recente onde foram recuperadas ou substituídas as carpintarias; colocadas juntas de cimento nas paredes do piso térreo; aplicados forros sobre a palha (fig. 58) no piso superior e fabricado mobiliário

adequado à morfologia da habitação (piramidal) que permite um melhor aproveitamento do espaço (fig.57).

Trata-se de uma casa agradável, acolhedora e que acima de tudo oferece grande conforto térmico, os seus utentes referem que “ é quente no Inverno e fresca no Verão, devido à palha e à pedra usada na construção” e que possuem um bom comportamento térmico.

Apesar do acesso entre pisos continuar a ser resolvido pelo exterior, esta solução não é considerada assim tão desajustada de todo, até porque o Inverno na ilha é pouco rigoroso, as temperaturas são moderadas e além disso consegue-se ter um maior aproveitamento dos espaços interiores. Este é apenas um exemplo de recuperação, mas que torna evidente a viabilidade da reabilitação destas construções.



Fig. 56 – Interior dos quartos de dormir – piso 1



Fig. 57 - Adaptação dos móveis ao espaço.



Fig. 58 – Aplicação de forro sobre a palha.

1.3. Caso de estudo 3

Na direcção da casa de colmo que se avista da via pública, efectuou-se um registo fotográfico da paisagem e de alguns elementos que evidenciam o estilo de vida e os trabalhos levados a cabo pelas populações camponesas tal como: os socalcos empedrados, os terrenos cultivados, palheiros e currais que abrigam os animais. Recorde-se que o gado, vivo oferecia leite, manteiga e queijo, para além do adubo precioso usado na produção agrícola. Verifica-se que os currais são posicionados estrategicamente, perto dos terrenos de cultivo para facilitar o transporte de adubos. Depois de mortos, os animais forneciam carne para alimentar a família e para vender.



Fig. 59 – Apontamento gráfico da casa em análise – Figueirinhas.

A casa à qual nos referíamos anteriormente encontra-se no momento desabitada. A separação dos vários “módulos” na casa popular tradicional, por funções e actividades é aqui mais evidente, uma vez que o terreno onde estão implantados é mais amplo e permite-nos uma maior percepção do espaço.

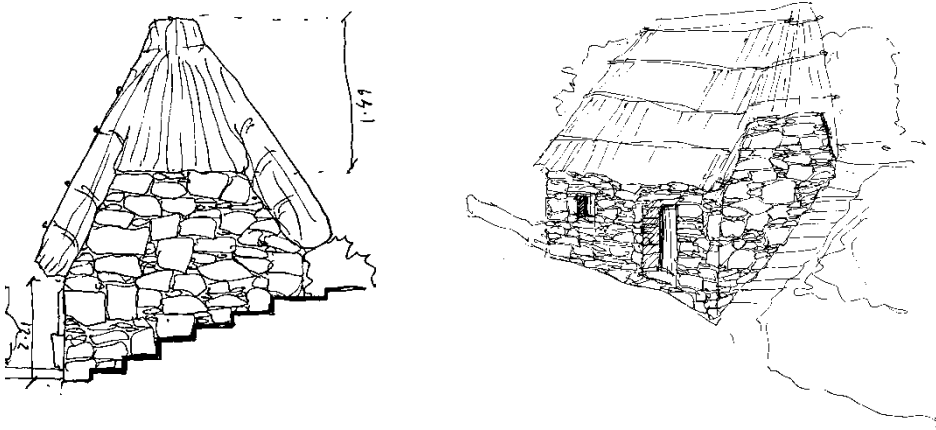


Fig. 60 – Apontamento gráfico – Cozinha.

Do conjunto fazem parte os volumes: da cozinha, dos quartos de dormir e sala, e do palheiro, que serve em simultâneo de casa de trabalho e loja. Embora dissociadas, estas construções possuem elementos em comum, tais como: a cobertura de palha, as paredes de pedra, a madeira das portas e janelas e a tonalidade das tintas aplicadas. As soleiras das portas e as escadas exteriores são construídas em pedra irregular ou aparelhada grosseiramente. O pavimento exterior, como em muitos casos analisados encontra-se cimentado, porém, seriam na sua maioria de terra batida ou de pedra calcetada aplicada de forma simples ou a formar desenhos. O pavimento interior é cimentado na cozinha, em soalho de madeira nos quartos e sala e em terra batida na loja, palheiro e casa de trabalho.



Fig. 61 – Portas analisadas no caso de estudo 2.

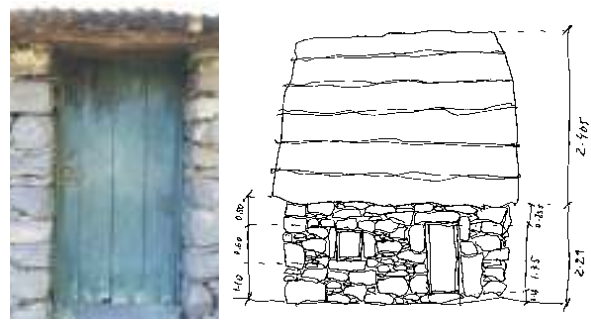


Fig. 62 – Levantamento métrico - cozinha.

As portas e janelas são fabricadas em madeira e pintadas de verde-escuro, na cozinha e quartos, e verde-claro ou mesmo de branco na casa de trabalho e palheiro (fig.61)

A cozinha possui pedra à vista, contrariamente aos quartos de dormir que aparecem rebocados e caiados. Existe um forno de lenha onde se cozia o pão, os restantes alimentos eram confeccionados no chão, sobre umas pedras junto ao forno. A cobertura de palha nas cozinhas encontra-se à vista no interior e o fumo sai directamente pelos filamentos da palha ou através da corrente de ar controlada pela abertura da porta. O fumo servia para tornar a palha mais resistente e eliminar insectos que pudessem existir. A colocação de zinco na cobertura veio por um lado proteger a palha das intempéries e por outro impedir a saída do fumo.



Fig. 63 – Cobertura de palha – Franja.

a) Varas de fixação da palha à cobertura.

b) Utilização do arame para prender a palha.

c) Disposição da palha da cobertura.

Verificou-se que a cobertura de palha da cozinha, do palheiro e até mesmo do curral e loja apresenta de momento uma capa de zinco (fig. 64). Tal facto pode ser associado a vários motivos: segurança, perante o perigo eminente de incêndio, considerado pouco provável, ou ingénua por parte dos proprietários, uma vez que o zinco em exposição ao sol atinge altas temperaturas e o contacto directo entre os dois materiais, palha e zinco, pode dar origem a

incêndios. Crê-se que o principal objectivo da colocação do zinco seja economizar na manutenção da cobertura de palha.



Fig.64 – Aplicação de zinco sobre a cobertura de palha

A alvenaria de pedra de basalto é geralmente executada em junta seca, com justaposição de pedras de diversos tamanhos para equilibrar o conjunto e evitar desmoronamentos. Contudo, foram encontrados exemplos de paredes de alvenaria de pedra com juntas de barro ou terra.



Fig. 65 – Alvenaria de pedra com juntas de terra amassada.

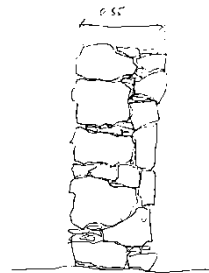


Fig. 66 – Paredes de alvenaria de pedra com junta seca.

1.4. Caso de estudo 4

A cozinha em análise está situada no Rochão de cima - Camacha, pode ser observada da via pública e o percurso até lá é íngreme, com numerosos degraus (fig.67). Durante a trajectória podem observar-se vários terrenos de cultivo junto à ribeira. Nestes terrenos era cultivado trigo, utilizando-se a palha para alimentar o gado, encher os colchões de dormir e ainda abafar a casa. Nesta casa existe um elemento dissociado do corpo central – quartos de dormir e sala, um muro empedrado é o elemento de ligação da cozinha com pedra à vista aos Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

quartos de dormir rebocados e caiados (fig. 68). A imagem exterior faz-nos imaginar uma cozinha de um único piso, que se percebe depois não ser assim.



Fig. 67 – Cozinha – Vista da via pública.



Fig. 68 – Apontamento gráfico do elemento em análise - Rochão de cima.

A construção possui uma cobertura de quatro águas em palha e dois pisos, onde um tabuado de madeira colocado sobre vigas do mesmo material subdivide o piso inferior do piso superior, e o acesso faz-se por um escadote de madeira (fig. 68 a) e b)). É importante salientar que o piso superior não cobre a totalidade da cozinha, sendo utilizado para arrumação e armazenagem de lenha. O calor do forno ia secando a lenha durante o Inverno, para posteriormente ser utilizada na lareira.



Fig. 69 – Interior da cozinha – Parede divisória.



a) Tabuado que separa os pisos.



b) Desvão.



c) Palha à vista.

As refeições eram confeccionadas no chão de terra batida, sobre umas pedras, todavia foram feitas algumas alterações e actualmente a cozinha já dispõe de fogão e de outros electrodomésticos. O pão era amassado num alguidar de madeira e cozido no forno de pedra que ainda hoje é utilizado. À entrada da cozinha, encontra-se uma parede divisória de madeira para proteger do vento e do frio (fig. 69).

Importa referir que a cozinha possui cobertura de colmo à vista no interior com cerca de cem anos (segundo relatos da neta da proprietária) mas em bom estado de conservação, uma vez que não está sujeita às intempéries (fig.70). A palha colocada no exterior, foi substituída acerca de dez anos, porém, verifica-se que contrariamente ao que acontece nas casas analisadas anteriormente, a cobertura está em muito bom estado de conservação. Segundo a neta de proprietária, a durabilidade e resistência da palha pode aumentar com a aplicação de verniz, que impermeabiliza e diminui a degradação provocada pelos agentes atmosféricos.

Há alguns anos atrás esta cozinha sofreu um incêndio, a parte de trás da cobertura foi substituída por zinco, no entanto não é perceptível do alçado frontal.



Fig. 70 – Cobertura de palha com quatro águas.



Fig. 71 – Pedra à vista no exterior.

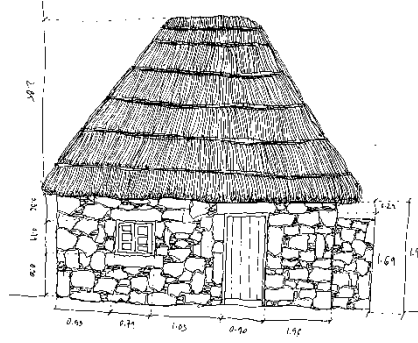


Fig. 72 – Levantamento métrico – alçado frontal.

As paredes de pedra possuem 55cm de espessura e são rebocadas no interior. Uma janela e uma porta são os únicos elementos que permitem a entrada de luz no interior da construção.

Actualmente a cozinha apresenta alvenaria de pedra com juntas em argamassa de cimento, as madeiras das portas e janelas foram substituídas por elementos novos (fig.73), similares aos existentes, todas as carpintarias interiores, desde paredes divisórias, estrutura da cobertura, pavimento do desvão, entre outros foram pintados, e as paredes interiores rebocadas foram também retocadas e pintadas (fig.74).

É notável o orgulho e apego da neta da proprietária não só a este elemento - cozinha, mas também às construções e terrenos adjacentes, existe claramente uma intenção e preocupação em manter viva a memória dos seus antepassados e a identidade da construção.



Fig. 73 – Janela da cozinha.



Fig. 74 – Interior rebocado.



Fig. 75 – Utensílios.

1.5. Caso de estudo 5

A cozinha de Maria de Jesus no sítio das carreiras possui algumas características similares à cozinha analisada anteriormente, principalmente no que respeita ao nº de pisos, ao material aplicado na cobertura – palha e a alvenaria de pedra que compõe as paredes.

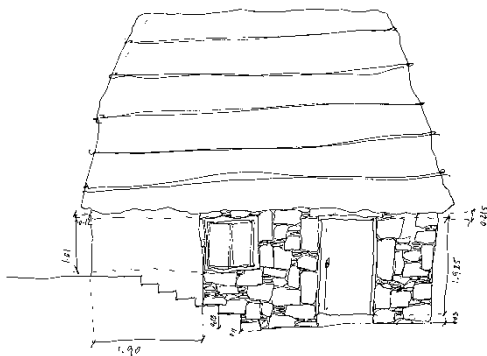


Fig. 76 – Levantamento métrico – Alçado frontal.



Fig. 77 – Piso 0 – cozinha.



Apesar de inicialmente composta por pedra à vista, esta construção sofreu com o tempo alterações. O alçado frontal foi rebocado e pintado de cor branca com molduras e socos a vermelho (fig. 77). Esta cozinha possui dois pisos à semelhança do caso anterior, no entanto, o acesso ao segundo piso é feito por uma escada exterior. O piso térreo é destinado à confecção de alimentos, e o piso superior a arrumos e armazenamento de lenha (fig.78). A cobertura possui três águas e a palha exterior foi renovada acerca de seis ou sete anos, e por esse motivo apresenta já alguns sinais de deterioração provocada pela constante exposição aos agentes atmosféricos.



Fig. 78 – Piso 1 – Arrumos.

a) Degradação da palha.

b) Arrumos – Lenha.

c) Levantamento métrico alçado lateral esquerdo.

Nas traseiras da casa pode verificar-se a existência de terrenos cultivados, o que permite imaginar o modo de vida das pessoas desta localidade (fig.79).



Fig. 79 – Envoltente cultivada.

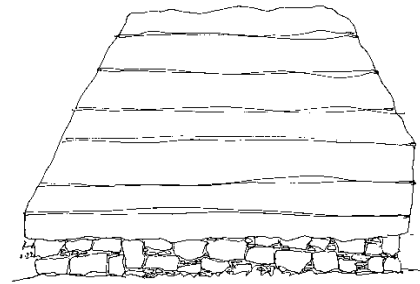


Fig. 80 – Apontamento gráfico - alçado posterior.

1. Interpretações

Após a análise das cinco habitações, podemos dar por concluída a fase de trabalho de campo, que envolveu a recolha de dados, um levantamento métrico e fotográfico de todas as casas analisadas, e ainda um contacto directo com alguns dos proprietários das casas a fim de melhor nos elucidarem sobre o tempo de vida e a história da construção, dos seus habitantes. Feita uma decomposição individual de cada construção passamos agora a uma análise global e conclusiva sobre as casas analisadas, à comparação de tipologias/morfologias, materiais e técnicas construtivas.

Em primeiro lugar é necessário ter em conta o contexto em que se inserem. Para este estudo foi seleccionada uma localidade específica, a freguesia da Camacha, para o estudo das casas populares tradicionais.

Todas estas casas estariam inseridas num contexto e ambiente absolutamente rural e um pouco distante do centro da antiga aldeia, contudo, a criação de estradas veio facilitar os acessos e a localização destas construções.

Estas casas são vistas como construções rurais, rodeadas de plantações, reforçando a ideia de ligação do povo camponês à terra que lhe dá sustento e alimento. A sua localização geográfica bem como a envolvente cultivada distinguem-nas de um contexto urbano.

Podem identificar e distinguir-se algumas tipologias, no que se refere particularmente ao número de pisos, morfologias e materiais aplicados. As coberturas de palha das edificações abrangidas pelo nosso estudo podem evidenciar-se segundo as várias tipologias: as de duas, três, ou de quatro águas e ainda as de três águas com a chamada “franja”, uma água parcial existente numa das extremidades. Estas tipologias são mais elucidativas nas figuras abaixo apresentadas.

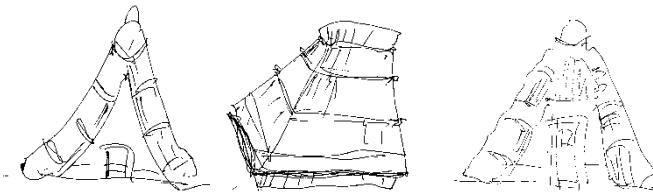


Fig. 81 – Primeira tipologia habitacional existente na ilha.

- 1- Paredes de madeira
- 2- Cobertura de palha com duas ou três águas que descem até ao chão.

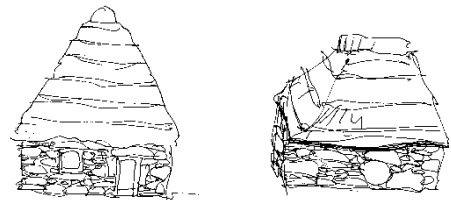
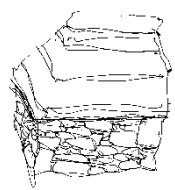
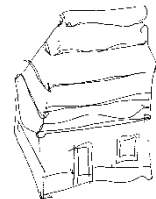


Fig. 82 – Tipologia 2

- 1 - Paredes de pedra
- 2 - Cobertura de palha com duas, três ou quatro águas apoiadas nas paredes.



a) Pedra irregular
Cobertura de palha com franja



b) Aplicação de reboco no volume dos quartos.

Consegue verificar-se que pelo menos em três das casas analisadas, o corpo dos quartos de dormir é rebocado e caiado, com molduras que circundam as portas e janelas com cor contrastante, cinzento ou vermelho escuro. A espessura das molduras varia entre os 13cm

Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

e os 14 cm. Existe ainda uma outra barra mais larga, o soco, com espessura variável entre os 55cm e os 70 cm a partir do chão ao longo da parede (Fig.82 b). Atribui-se hipoteticamente este facto à identificação e simulação das dispendiosas cantarias usadas nas casas das famílias mais abastadas ou para evitar sujidades na parede branca, principalmente nas zonas mais expostas.

O reboco, vem portanto dignificar o local onde dorme a família e protege-la das intempéries. Quando existe apenas um piso, é frequente a aplicação de tectos falsos de madeira, no entanto, quando se tratam de dois pisos, normalmente o piso inferior desprende-se do piso superior pelo tabuado que lhe serve de pavimento. Neste último a palha permanece à vista no interior como tivemos a oportunidade de verificar, ou é mantida a configuração do telhado triangular com um forro de madeira para evitar a passagem de frio, água e insectos que possam existir na palha.

Relativamente às cozinhas, as características são semelhantes em todos os casos analisados. Possuem normalmente paredes de pedra à vista no exterior, e tinham inicialmente piso de terra batida, embora com passar dos anos tenha sido substituído por piso cimentado. A cobertura fica normalmente à vista no interior ou com ripado de madeira enegrecido pelo fumo. O primeiro caso é o mais vantajoso para as cozinhas onde não existe chaminé, levando o fumo a sair através dos filamentos da palha e tornando-a mais estanque e resistente. Nos restantes casos, o fumo é controlado pela abertura da porta.

As paredes de alvenaria de pedra em junta seca permitiam de igual modo a exaustão do fumo do interior da cozinha, e além disso a sua espessura variável entre os 50cm e 57cm tanto nas cozinhas como nos quartos, permite desfrutar com a sua grande inércia térmica de uma temperatura estável no Inverno e no Verão.

A palha acaba por funcionar de modo idêntico, uma vez que possui geralmente uma espessura entre os 30cm e os 50cm e serve como isolamento térmico.

Em todas as casas estudadas verificou-se que a estrutura da cobertura é de madeira, com pequenas asnas, o que leva a considerar o revestimento de palha leve, ao ponto de não necessitar de estrutura mais arrojada.

Na maioria dos casos de estudo é mantida a madeira nas portas e janelas, porém, num ou dois casos verificou-se a substituição por caixilhos e portas de alumínio. A cor verde característica destes elementos é mantida, mesmo nos casos em que se substitui a madeira pelo alumínio, reflectindo o manto verde da vegetação envolvente.

Todas as edificações permitem a quem as visita vislumbrar as belas e variadas espécies florais cultivadas em jardins ou em vasos. Numa ilha com clima propício ao cultivo de flores, é fácil compreender o orgulho e a dedicação que se prestava às flores que ornavam a casa.

Os pavimentos exteriores das casas encontram-se de momento quase todos cimentados, no entanto não é difícil imaginá-los em terra batida ou calçada, com os seus degraus em pedra como em algumas ocasiões tivemos oportunidade de visualizar.

Elementos como as casas de trabalho, palheiros, arrecadações são quase sempre idênticos, em alvenaria de pedra e cobertura de palha ou, actualmente cobertas de zinco e com pavimento em terra batida.

A cozinha, em todos os casos de estudo permanece dissociada do resto da casa, com isto evita-se a propagação de incêndios para os restantes elementos da casa.

Os quartos são o espaço de descanso, onde se recuperam as forças para um novo dia de trabalho e ao mesmo tempo espaço de intimidade. As salas permaneciam quase sempre fechadas e não era permitido às crianças brincar neste espaço. Constituíam, quando existiam, um espaço de ostentação e só eram utilizadas em ocasiões especiais.

Nos arrumos encontravam-se grandes cestos de vime semelhantes aos das vindimas que continham produtos da terra, batatas, maçãs e outros produtos agrícolas. Quanto às casas de banho, eram sempre exteriores, e normalmente construídas em madeira. As pessoas tomavam banho dentro da habitação, pois não existiam espaços próprios ou destinados ao banho.

Perante o estudo realizado na vila da Camacha, concluímos que as casas populares existentes na localidade, não variam muito a sua morfologia, materiais e técnicas construtivas. A população residente na zona construía as suas casas como podia, mediante as possibilidades económicas e usando os materiais que o território punha à disposição como a

pedra, a madeira e a palha que hoje em dia se consideram mais sustentáveis e respeitosos do meu ambiente, para além do bom desempenho térmico e estrutural que lhe está associado. Algumas destas casas possuem 100 ou mais anos e a sua estrutura apresenta ainda um bom estado de conservação. Este dado permite reconhecer que os materiais autóctones são os mais apropriados à construção local, pois são mais resistentes ao clima.

Quanto às proporções, não são muito variáveis entre si. As cozinhas possuem normalmente entre 14m² e 15m², embora no caso de estudo 1 a cozinha tenha uma área igual a 6m². Quanto aos aposentos da família, o levantamento métrico dá-nos conta de áreas que variam entre os 40m² e os 53m² de área útil nas casas sobradas e entre 4m² e 21m² nas casas com um único piso.

Nos quartos, uma cama era ocupada por várias pessoas, note-se porém, que os filhos homens dormiam em quartos separados das mulheres. Dormiam normalmente sob a mesma assoalhada dos pais, pois delas dependia a honra da família.

É importante referir e reflectir sobre a questão das proporções e a sua evolução ao longo do tempo. Inicialmente compartimentos maiores eram símbolo de poder económico, porém, com o passar do tempo começam a ser entendidos como uma questão de conforto. Hoje em dia, espaços amplos são desejados embora muitas vezes inutilizados. Uma casa actual apresenta o dobro das proporções de uma casa onde residia uma família com catorze elementos. Como viveria esta família? Sentiria essa carência de espaço? Consideramos uma questão de hábito e de modo de vida, aceitavam a realidade e viviam com o que se tinham.

As pessoas passavam mais tempo juntas, não havia muito espaço na casa por onde se pudessem dispersar, não existia televisão nem computadores, elementos que actualmente substituem o tempo de convívio familiar.

Verificou-se também que na Camacha existiam mestres especializados em diversas áreas. Havia mestres que abafavam as casas com palha, mestres pedreiros e até mesmo carpinteiros. Esta por vezes não era a sua única ocupação, trabalhavam também na agricultura e na construção de socalcos.

A partir de relatos e alguns registos bibliográficos compreende-se o processo construtivo das casas, com as tarefas encadeadas que o acto construtivo comporta, desde a Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

extração e aparelhamento da pedra e construção das paredes estruturais, à colmatação das casas. Posto isto, ampliou-se a admiração e o respeito pela arquitectura popular e também os saberes necessários, “as ferramentas”, para podermos idealizar/propor adequadamente algumas medidas para a reabilitação, sabendo ler e interpretar a arquitectura pré-existente com todo o seu significado.

1. Proposta de reabilitação

Depois da análise criteriosa das casas existentes na Freguesia da Camacha, e da aquisição de conhecimentos relativamente à construção popular não apenas nesta região mas em toda a ilha da Madeira e Porto Santo, descobriu-se a origem de determinados processos construtivos e de determinadas tipologias de habitação que facultaram um nível de conhecimento que permite fazer uma proposta de reabilitação. Passar-se-á agora a uma observação circunstanciada de uma das habitações, tendo em vista a sua adaptação aos padrões de vida actuais.

São analisadas novas soluções, que têm por objectivo melhorar a qualidade e conforto do ambiente interior, tendo em conta aquilo a que hoje em dia estamos habituados, recorrendo contudo a materiais existentes na ilha que conjugados se transformam em soluções simples e eficazes de isolamento térmico e acústico na construção.

O acto de reabilitar não tem por objectivo tratar apenas o aspecto estético da construção, mas sim ir à raiz do edificado e perceber quais os elementos que necessitam de manutenção de ordem estrutural, funcional e estética.

Convém salientar que existem estudos indispensáveis fazer *a priori* da intervenção no edifício antigo:

- Analisar os materiais existentes e seu estado de conservação;
- Procurar soluções que vão de encontro às da época em que o edifício foi construído,
- Sempre que possível recorrer a materiais e técnicas tradicionais.
- Existem porém, situações em que são necessárias soluções inovadoras. Nesses casos, estas devem ser compatíveis com as existentes, para não originar reacções entre materiais.

1.1. A intervenção do arquitecto no património construído

Definição etimológica:

Arquitecto: do grego arkhos, «chefe» + tekton, «construtor», «artesão»

Eugene Raskin refere-se ao arquitecto, como “muito mais do que um mero projectista de edifícios, por mais elegantes, fascinantes e eficientes que estes possam ser. O seu papel mais sublime é o de ser desenhador da história do tempo”. Ao intervir de forma directa num espaço físico, o arquitecto intervém em simultâneo na esfera emocional de cada um. Isto leva a reflectir o papel do arquitecto, enquanto criador, e reconstrutor do espaço emocional de cada indivíduo ou sociedade. A sociedade não enfrenta sozinha o futuro, porque a herança do passado influencia o presente. Assim sendo o arquitecto deve trabalhar e avaliar muito bem estas três vertentes, passado presente e futuro, sem menosprezar nenhuma delas.

No que se refere ao papel do arquitecto face ao património construído, partilhamos da opinião do Arquitecto Luís Vilhena (“Um olhar Sobre a Arquitectura”, 2002). Os arquitectos, devem ser portadores de uma grande sensibilidade, têm a obrigação de possuir uma dimensão cultural de todas as sociedades nas quais estão a intervir e ter a consciência social e cultural do seu acto. Isto é igualmente válido para a reabilitação de edifícios antigos, circunscritos num tempo e espaço, com características sociais e até mesmo económicas próprias de uma geração. Não é possível substituir apenas o que existe, construindo de novo. Quando se lida com aspectos culturais, é necessário ter uma sensibilidade invulgar, respeito e tolerância pela autenticidade do precedente, por uma arquitectura que apesar de muitas vezes apelidada de “sem arquitecto” detém na sua construção muito saber empírico.

O panorama actual coloca-nos numa situação problemática. O gradual desaparecimento da arquitectura popular insular, tem como principais agentes responsáveis a globalização dos costumes, que atenuam as diferenças e singularidades de cada povo. Assim sendo, os arquitectos devem estar preparados para agir e travar este “corte com as origens”.

Enquanto filhos da terra, compreendemos e sentimos na pele a urgência de manter e recuperar aquilo que melhor nos caracteriza. Para tal, é necessário reavivar nas gerações que participaram outrora desta cultura, o sentimento de pertença pela história, e fazer ressurgir nas

gerações mais novas os elementos que marcam a origem do percurso evolutivo da sociedade a que pertencem.

1.2. Análise da habitação

O edifício sobre o qual recai esta análise aprofundada, é relativo ao primeiro caso de estudo, está situado na Camacha mais propriamente no sítio do Rochão de Baixo. Esta habitação representa uma das tipologias habitacionais desenvolvidas após a colonização na ilha da Madeira, e isso é bem visível pela sua morfologia e pelos materiais empregues na construção, como a cobertura de palha e as paredes em alvenaria de pedra. A época de construção do edifício é desconhecida, porém supõe-se que possa pertencer ao séc. XIX.

Como se referiu, este é um imóvel privado, que é ainda habitado apesar de necessitar de obras de manutenção e de reabilitação. O conjunto habitacional projecta-se de forma independente no terreno e compreende vários volumes:

- V1 – volume 1, térreo cuja área de implantação é de 26.2m² e cerca de 5,19m de altura, com a função de dormitório;
- V2 – Volume 2, sobradado com uma área de implantação de 32,6m² e uma altura com cerca de 6,33m onde o piso térreo é utilizado para arrumos e o piso superior para dormitório,
- V3 – Volume 3, cozinha que actualmente já não possui cobertura de palha devido à ocorrência de um incêndio há uns anos atrás.



Fig. 83 – Volume 1.



Fig. 84 – Volume 2.



Fig. 85 – Volume 3.

É importante referir que estes elementos constituem o conjunto mais primitivo, pois foram construídos elementos *à posteriori*, igualmente independentes, mas que em nada se assemelham aos pré-existentes e não apresentam qualquer valor arquitectónico e histórico.

A construção apresenta vários níveis de degradação, que levam a definir dois tipos de intervenção:

- Intervenção ligeira: aplica-se a elementos cujo estado de conservação é razoável, sendo necessário apenas manutenção;
- Intervenção profunda: aplica-se a elementos cujo estado de degradação é considerado médio e mau, sendo necessária a sua substituição em parte ou na totalidade por elementos novos compatíveis e semelhantes aos originais;

Existem medidas imprescindíveis para garantir um melhor conforto e habitabilidade do edifício, porém estas serão desenvolvidas na fase de reabilitação da construção, onde serão apresentados alguns elementos novos a introduzir. Por agora, limitamo-nos a estudar as anomalias da construção e à apresentação de soluções de reparo.

1.3. Metodologia aplicada à análise das anomalias da construção

Todo o edifício possui um ciclo de vida, porém a manutenção periódica contribui para a melhoria do seu estado de conservação e conseqüentemente para uma maior durabilidade ao longo do tempo. Essa manutenção deve surgir com uma gradual adaptação do edifício às exigências da sociedade da época, com uma melhoria das condições de habitabilidade e de conforto.

Esta fase de trabalho tem por objectivo analisar o estado de conservação da construção tais como os sintomas aparentes de degradação, a sua origem e propor soluções de reparo. Foi adoptada uma metodologia geral de trabalho para o modelo de recuperação da habitação em causa – Caso de estudo nº1, estando esta análise compreendida em três fases, identificação das anomalias, as possíveis causas e a apresentação de soluções eficazes para eliminar ou atenuar as debilidades encontradas.

A inventariação das anomalias está circunscrita à avaliação directa, “*in-situ*” do interior e exterior do conjunto habitacional, uma vez que na pesquisa não foi possível a realização de ensaios em laboratório para analisar a composição dos materiais.

Foi elaborado um quadro síntese que de aponta e caracteriza as debilidades/anomalias da construção em análise. No quadro são descritos os elementos construtivos, os materiais que os compõe, as respectivas anomalias e as suas possíveis causas. Após a decomposição das anomalias, os elementos construtivos foram classificados segundo o seu grau de conservação:

- Grau 1, que corresponde a um estado de conservação razoável;
- Grau 2 que corresponde a um estado de conservação médio
- Grau 3 que corresponde a um mau estado de conservação. Neste caso, os materiais que compõem os elementos construtivos encontram-se extremamente degradados, sendo relevante a sua substituição, porém, recomenda-se a reprodução fiel dos elementos e a utilização de materiais cuja composição seja semelhante à dos originais para evitar incompatibilidades e descaracterização do conjunto.

Com base no quadro síntese das patologias, passamos a analisar e a descrever de forma mais pormenorizada as anomalias encontradas e a apresentar algumas soluções para a resolução do problema.

Análise síntese das patologias de construção -habitação 1						
Exterior	Elemento construtivo	Materiais	Patologia	Causa	Grau	
Fachada	Parede	Pedra	o	u	1	
	Revestimento	Talisco de cal	Descolamento junto aos vãos	Empolamento dos cónitos, recrição provocada pelos efeitos do regime térmico	2	
	Pintura	Tinta à base de cal	Descolamento e emelhamente	falta de manutenção e exposição às condições atmosféricas	2	
Vãos	Portas	Madeira	Desgaste e deterioração da parte inferior	actuação directa da água de chuva e ausência de bracha na base	2	
	Verga	Madeira ou pedra	Degradação e decomposição das madeiras	Exposição a condições climáticas e agentes atmosféricos	3	
	Ara	Madeira	Envelhecimento e desgaste da madeira	Condições climáticas, uso e idade do material	3	
	Ferros	Ferro	Oxidação do ferro	Exposição a agentes climáticos advança e falta de manutenção	2	
	Pintura	Tinta de ólio	Perda da aderência e caíra	Humidade, exposição solar e falta de manutenção	2	
	Janelas					
	Verga	Pedra	o	o	2	
	Caixão	Madeira	Envelhecimento dos materiais, aumento de volume	Exposição constante aos agentes atmosféricos	2	
	Peitor	Madeira	Empolamento, degradação e ferruginação	actuação directa da água de chuva, do sol e agentes atmosféricos	2	
	Pintura	Tinta à base de cal	Degradação da pintura	Exposição aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	2	
Cobertura	Vidras		Desgaste e opacidade	uso e idade do material	1	
	Revestimento	telha	Deterioração, aparecimento de plumas na cobertura	Exposição directa aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	3	
	Vanos	Pintura	Descolamento da tinta	Exposição directa aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	2	
Interior	Elemento construtivo	Materiais	Patologia	Causa	Grau	
Paredes	Divisórias/Telhas	Madeira	Desgaste, Desaprumo e ferruginação	Uso, Humidade e agentes atmosféricos	2	
	Revestimento	Talisco de cal	Descolamento da tinta	idade do material, falta de manutenção ou má execução	2	
Pavimento	Solão	Madeira - Pinho	Degradação, perda de secção, arpones	uso e idade do material, agentes atmosféricos e falta de manutenção	2	
Tectos	Madeira		Empolamento, envelhecimento e aparecimento de fungos	Humidade, má ventilação, falta de impermeabilização	2	
Conjuntivos	Estrutura	Madeira - Pinho	Degradação, ruptura de ligação entre elementos	falta de impermeabilização, idade do material, insectos	2	

Quadro 2 – Quadro síntese das anomalias da construção em estudo no caso 1 (ver anexo).

1.3.1. Análise: Anomalias – Causas – Resolução

Fundações

Apesar de não ter sido possível realizar uma análise directa às fundações, pensa-se que como em outras construções populares tenha sido executada em pedra basáltica não aparelhada, tendo como ligante terra amassada. O quadro seguinte expõe as anomalias existentes nas fundações, as causas e algumas soluções para o reparo.

ANOMALIA: As anomalias não se manifestam directamente na fundação, mas nos elementos construtivos e materiais a ela vinculados, dando origem ao destacamento do revestimento interno e externo da habitação, à deterioração dos materiais e ao aparecimento de bolores.


CAUSA: A humidade e a água existente no solo (lençol freático) em contacto com as fundações revelam-se os principais responsáveis pela deterioração dos elementos construtivos e dos materiais de revestimento. A humidade ascende do solo – humidade por capilaridade, através das estruturas permeáveis e penetra nos materiais degradando-os e provocando o aparecimento de manchas e bolores nos revestimentos e no caso das madeiras o empolamento e apodrecimento.

RESOLUÇÃO: O principal objectivo é eliminar a humidade, e para tal, existem várias medidas que se podem adoptar como: a Impermeabilização do pavimento, paredes e tecto ou a escavação do terreno exterior junto à fundação para aplicação de reboco com material hidrófugo.

Quadro 3 – Anomalias das fundações.

Paredes exteriores

As paredes são executadas em alvenaria de pedra basáltica irregular com junta seca, à vista, rebocada ou simplesmente caiada. Na habitação em estudo verifica-se a aplicação de reboco apenas no alçado frontal.

	<p>ANOMALIA: As patologias do revestimento exterior manifestam-se essencialmente no envelhecimento do reboco e no seu destacamento e fissuração junto aos vãos das janelas.</p> <p>CAUSA: As patologias do revestimento exterior podem ter origens diversas, desde o empolamento dos caixilhos pela humidade, à retracção do reboco pelos efeitos de origem térmica.</p> <p>RESOLUÇÃO: Recomenda-se a reparação do reboco exterior com uma argamassa de cal semelhante à original.</p> <p>PROCEDIMENTO: Picar e retirar as partes danificadas do reboco, proceder à limpeza da superfície com uma escova de aço ou jacto de ar comprimido antes do preenchimento das partes danificadas com uma argamassa de cal.</p>
---	---

Quadro 4 – Anomalias das paredes exteriores.

Pintura

A pintura das paredes exteriores é feita com uma mistura de cal viva e água e depois adicionados pigmentos mediante a tonalidade desejada. De entre as tonalidades mais utilizadas encontramos o ocre (óxido de ferro ocre), o rosa (óxido de ferro vermelho) e o branco obtido através da cal simples. A caição e as tintas à base de cal deixam o edifício “respirar” e isso torna-se uma vantagem na eliminação de humidades.

	<p>ANOMALIA: O edifício em questão revela sinais de degradação das tintas aplicadas no exterior, sendo evidente o seu destacamento, envelhecimento e perda de tonalidade.</p> <p>CAUSA: A falta de manutenção e a exposição constante aos agentes atmosféricos – sol, vento e chuva, parecem ser os grandes responsáveis pela degradação das tintas aplicadas na fachada do edifício.</p> <p>RESOLUÇÃO: Como a caição necessita de uma manutenção periódica e esta não se realiza a algum tempo, recomendamos a aplicação de nova tinta de composição igual ou compatível com a existente.</p> <p>PROCEDIMENTO: Limpeza a seco da superfície onde se pretende aplicar a tinta para a eliminação de poeiras e partes soltas e só depois realizar a caição</p>
--	--

Quadro 5 – Anomalias da pintura.

Vãos

As portas e janelas são os elementos que permitem entrar no edifício e estabelecer um limite entre o interior, espaço privado, e o exterior, espaço público. Na arquitectura popular em geral, estes elementos eram construídos em madeira, este material, que apesar de ecologicamente mais sustentável que o alumínio, necessita de tratamento especial principalmente quando sujeitos às intempéries.

Portas

No edifício em análise, as portas são executadas em madeira e posteriormente pintadas com tintas à base cal ou tintas de óleo. As cores utilizadas nestes elementos, no caso em estudo, são o verde e o castanho.

	<p>ANOMALIA: Uma das anomalias mais evidentes é a degradação e o apodrecimento da parte inferior das portas. Para além destas, encontramos ainda patologias como o empeno da madeira e a deterioração da pintura.</p> <p>CAUSA: A justificação reside na incidência directa da água das chuvas no material, a exposição aos agentes atmosféricos e principalmente, a ausência de uma borracha na base o que dá origem à retenção de água junto à parte inferior da porta, mantendo-a constantemente humedecida e beneficiando o apodrecimento e aparecimento de fungos e insectos.</p> <p>RESOLUÇÃO: A resolução do problema passa pelo restauro da parte deteriorada da porta, com a colocação de um excerto de madeira nova tratada para evitar futuros danos; emendar o empeno da porta com uma plaina e passar depois à preparação da superfície (raspar e lixar) para a aplicação de um protector contra as humidades (impermeabilização) e agentes atmosféricos e finalmente aplicar a pintura.</p>
---	--

Quadro 6 – Anomalias das portas.

Sistemas de Fecho


Os sistemas de fecho das portas são antigos, porém apresentam diferentes níveis de conservação.

	<p>ANOMALIA: Uma das anomalias observadas é a degradação das ferragens devido à oxidação dos sistemas de fecho e dos pregos que os fixam à madeira, fazendo com que estes percam a aderência ao material de suporte e provoquem a sua deterioração.</p> <p>CAUSA: A causa mais comum é a presença e exposição à água da chuva e humidades, que penetram na madeira e que levam consequentemente à oxidação das ferragens que estão em contacto com esta superfície, como são o caso das: fechaduras, puxadores e dobradiças.</p> <p>RESOLUÇÃO: Uma das soluções para resolver o problema da oxidação das ferragens é a aplicação de um antioxidante, ou caso os elementos em questão estejam corroídos pela acção do tempo, o melhor é proceder à sua substituição, procurando um elemento com as mesmas características para que se enquadre com o todo.</p> <p>PROCEDIMENTO: Limpeza da superfície dos elementos ferrugentos com a escova de aço e posterior aplicação de um antioxidante para protecção.</p>
---	---

Quadro 7 – Anomalias das ferragens.

Janelas


As aberturas na fachada são necessárias para garantir uma iluminação natural suficiente aos espaços internos, porém, a habitação sobre a qual recai esta análise apresenta uma única janela, executada em madeira, pelo que os compartimentos são na maioria pouco iluminados.

	<p>ANOMALIA: As patologias mais evidentes são o envelhecimento dos materiais – madeira dos caixilhos e do peitoril, aumento de volume que provoca o empolamento, o aparecimento de fissuras e a decomposição da madeira.</p> <p>CAUSA: A infiltração da água da chuva através de juntas mal vedadas, as deficiências de execução, a falta de drenos ou insuficiente inclinação do peitoril são os principais causadores das anomalias verificadas.</p> <p>RESOLUÇÃO: Quando possível e económica, deverá ser realizada a manutenção dos caixilhos, porém, se o estado de degradação for acentuado recomenda-se a sua completa substituição. Quanto ao peitoril, se notada uma deficiência na estanquidade à água das chuvas deverá ser substituído por um novo que contenha a configuração e a impermeabilização apropriadas. Note-se que deverá ter no mínimo 8% de inclinação (Aguiar, 2007).</p> <p>PROCEDIMENTO: Na manutenção deverá ser tida em consideração a limpeza dos elementos e a remoção das partes danificadas procedendo à colocação de madeira nova semelhante à original. Esta deve garantir uma maior durabilidade e comportamento dos caixilhos em termos de estanquidade. O procedimento mais comum é a remoção da parte danificada e o remate do espaço em falta com madeira nova, que é fixa com uma resina resistente. A substituição na íntegra do peitoril deve ter em conta o seu estado de degradação e as deficiências que possa apresentar. Se as anomalias justificarem, pode ser tida em conta a substituição na íntegra por um elemento novo. A tarefa engloba a remoção da peça de madeira degradada, a limpeza da superfície onde irá assentar o novo peitoril, a colocação da madeira nova devidamente tratada e impermeabilizada.</p>
--	--

Quadro 8 – Anomalias da janela.

Vidros


O vidro, enquanto elemento translúcido permite estabelecer um contacto visual com o exterior e em simultâneo a iluminação dos compartimentos internos.

	<p>ANOMALIA: O vidro que compõe a única janela da habitação encontra-se visivelmente envelhecido, opaco e degradado pelo tempo, para além disso o vidro simples não consegue ser estanque o suficiente para impedir as perdas e os ganhos de calor. De facto, a janela já nem é utilizada devido ao mau estado de conservação.</p> <p>CAUSA: A razão pela qual o vidro se encontra em mau estado de conservação tem a ver com a falta de manutenção e a idade do material e a acção do tempo.</p> <p>RESOLUÇÃO: Recomenda-se a colocação de vidros novos que cumpram os requisitos térmicos, como por exemplo os vidros duplos ou o reforço da impermeabilização da janela existente com o acrescento de uma segunda janela interior. É certo que a estanquidade e impermeabilização dos caixilhos e envidraçados contribuem para uma qualidade e conforto ambiental interior, porém recomenda-se uma ventilação diária dos compartimentos, a fim de evitar humidades que além de tornarem o espaço desconfortável originam condensações que degradam alguns materiais.</p>
---	--

Quadro 9 – Anomalias dos vidros.

Pintura

A pintura da madeira das portas e janelas é feita com tintas à base de cal ou de óleo, e as cores utilizadas na habitação em estudo são o verde-claro, o verde-escuro e o castanho.

	<p>ANOMALIA: É evidente a degradação da pintura das portas e janelas, que apresentam uma perda de cor e de aderência ao suporte.</p> <p>CAUSA: As causas apontadas para a deterioração da pintura são a presença de humidade e a constante exposição aos agentes atmosféricos.</p> <p>RESOLUÇÃO: A solução de reparo passa por: lixar a superfície a fim de eliminar as partes soltas; aplicar um primário para tratar e impermeabilizar a base de suporte; secagem e só depois pela aplicação da tinta final.</p>
---	---

Quadro 10 – Anomalias da pintura das carpintarias.

Cobertura

A cobertura de palha é o elemento construtivo que melhor caracteriza a arquitectura popular madeirense após a colonização da ilha. A palha, material excedente da agricultura era assim aplicada na cobertura das casas. A palha tem qualidades térmicas, boa capacidade de escoamento da água da chuva e é permeável permitindo a passagem de ar entre as fibras potenciando uma ventilação natural. Apesar das vantagens referidas, a cobertura de palha

Mestrado integrado em Arquitectura – 2008/ 2009

possui também alguns inconvenientes, tais como a manutenção periódica mediante o estado de conservação da palha, que dura em média (em bom estado) cinco anos, dependendo das condições atmosféricas a que está sujeita. Outros inconvenientes são o perigo de incêndio e o aparecimento de insectos.



ANOMALIA: Como podemos verificar na figura acima exposta, a cobertura da habitação em estudo apresenta um estado médio de conservação até porque foi realizada uma manutenção há cerca de 6 anos atrás. São evidenciados alguns sinais de degradação, como o aparecimento de espécies vegetais; o escurecimento, desprendimento e deterioração da palha directamente exposta às intempéries.

CAUSA: Como podemos imaginar, os agentes atmosféricos e a idade do material são os grandes responsáveis pela degradação da palha.

RESOLUÇÃO: A proposta de reparação da cobertura trouxe consigo a necessidade de uma solução que torne mais amplo o tempo de vida, o estado de conservação e a resistência da palha ao fogo. Para conseguir atingir o objectivo, fomos à procura de soluções já testadas no âmbito da construção sustentável, até porque este é um dos princípios base da nossa investigação – a sustentabilidade da reabilitação de edifícios antigos, utilizando materiais e técnicas que propiciam e vão de encontro a uma qualidade ambiental. Para tal pretendemos tirar partido dos materiais naturais e regionais, bem como de técnicas construtivas ancestrais e ecológicas.

Descobrimos no decorrer da nossa investigação, que algumas pessoas aplicavam verniz sobre a palha, para a tornar mais resistente e impermeável. De facto, no nosso estudo de caso verificámos que as coberturas em que tinha sido aplicado o verniz apresentavam um melhor estado de conservação do que as deixadas “ao natural”. Assim sendo, e com a pesquisa de materiais para a recuperação da palha de cobertura encontrou-se uma técnica semelhante, mas com utilização de resina, que em nosso entender é mais económica e ecológica. A resina é um bom isolamento da palha torna a cobertura mais impermeável à água da chuva, evita a separação das fibras pela acção do vento e além disso tem um efeito retardante na propagação de incêndios, pois torna a combustão mais lenta.

É importante salientar que este tipo de material, não põe em risco o meio ambiente, nem a saúde do aplicador e dos utentes da casa.

PROCEDIMENTO: Após a remoção da cobertura vegetal pré-existente e posterior aplicação de palha nova (ver processo de colocação da palha na cobertura pág. 46-47) aplicar a resina sobre as fibras. Se necessário, repetir o procedimento.

	Nota: A palha “velha” pode ser colocada a secar para posterior utilização em argamassas que seguidamente passaremos a desenvolver.
--	--

Quadro 11 – Anomalias da cobertura

Varas

As varas aplicadas no sentido horizontal sobre a cobertura são normalmente de pinheiro e têm como função fixar as fibras vegetais à estrutura da cobertura. Estas varas são colocadas perpendicularmente à palha ao longo de toda a cobertura e evitam que os agentes atmosféricos decomponham ou separem as fibras.

	<p>ANOMALIA: Apesar de resistentes, as varas de pinheiro necessitam de manutenção, pois é inevitável a sua degradação e decomposição como podemos comprovar na habitação em análise. Quando degradadas, as varas deixam de ter a sua função principal, a de fixar a palha, e por isso necessitam de substituição.</p> <p>CAUSA: A causa mais comum da degradação é a constante exposição aos agentes atmosféricos e a durabilidade do material.</p> <p>RESOLUÇÃO: A solução passa pela sua substituição das varas degradadas por outras novas.</p> <p>PROCEDIMENTO: Antes da colocação do novo material, certificar-se de que este passa por um tratamento de impermeabilização, a fim de garantir uma maior durabilidade e resistência e além disso verificar se a madeira está bem seca, não se devem aplicar varas verdes.</p>
--	---

Quadro 12 – Anomalias das varas.

Estrutura da cobertura

A estrutura da cobertura é executada em traves de madeira de pinho regional, apoiadas nas paredes-mestras de alvenaria de pedra.


	<p>ANOMALIA: As anomalias mais comuns da estrutura da cobertura são: a degradação, a ruptura de ligação entre elementos, o escurecimento e a decomposição da madeira.</p> <p>CAUSA: As anomalias existentes resultam da falta de impermeabilização às humidades provenientes da cobertura, a presença de insectos, e ainda o tempo de vida do material.</p> <p>RESOLUÇÃO: Para resolver o problema recomendamos o reforço das ligações entre os elementos de madeira com ferragens adequadas e devidamente protegidas contra a oxidação. Garantir o isolamento das peças de madeira que</p>
---	--

	<p>compõe a cobertura, principalmente as que estão em contacto com outros materiais, recorrendo a telas de impermeabilização, apoios ou mesmo juntas que permitam o arejamento da madeira e a sua dilatação/retracção. As madeiras podem ainda ser tratadas com produtos hidrófugos para que o contacto com as alvenarias de pedra não provoque o seu apodrecimento.</p> <p>Relativamente à problemática dos insectos e escurecimento da madeira, aconselha-se a lixar a superfície para posterior aplicação de um protector contra agentes xilófagos e de um isolante.</p>
--	---

Quadro 13 – Anomalias da estrutura da cobertura.

Paredes divisórias


As paredes divisórias – tabiques – são executados integralmente em madeira. São executadas com ripas de madeira e na maior parte das vezes não chegam a tocar no telhado.

	<p>ANOMALIA: Os tabiques apresentam algumas irregularidades respectivamente: empeno, desgaste, decomposição e aparecimento de fendas na madeira.</p> <p>CAUSA: O tempo de vida do material, falta de manutenção, a presença de humidades e de agentes xilófagos são algumas das causas apontadas para o desgaste da madeira.</p> <p>RESOLUÇÃO: Recomenda-se: lixar e aplinar as paredes divisórias, aplicar um isolamento e protector contra insectos e proceder à aplicação do acabamento final – a tinta. Aconselhamos também a ventilação regular dos compartimentos para evitar condensações.</p>
--	--

Quadro 14 – Anomalias das paredes divisórias.

Revestimento interior

O reboco aplicado no interior dos compartimentos do volume 1 – V1 – é semelhante ao aplicado na fachada.


	<p>ANOMALIA: O envelhecimento e desgaste do revestimento interior são algumas das anomalias evidenciadas no interior da habitação.</p> <p>CAUSA: Entende-se a humidade, a retracção provocada por efeitos de origem térmica e a falta de manutenção como as principais causas da irregularidade do revestimento.</p> <p>RESOLUÇÃO: Aplicação de um novo reboco de cal nas áreas danificadas.</p> <p>PROCEDIMENTO: O Tratamento é semelhante ao aplicado no revestimento da fachada: picar e retirar as partes danificadas do reboco, proceder à limpeza da superfície com uma escova de aço ou jacto de ar comprimido antes do preenchimento</p>
---	--

	das partes danificadas com uma argamassa de cal.
--	--

Quadro 15 – Anomalias do revestimento interior.

Soalhos


Os soalhos de madeira são comuns em casas sobradas e separam o piso térreo do piso superior. O tabuado de madeira é apoiado sobre vigas assentes directamente nas paredes de alvenaria de pedra.

	<p>ANOMALIA: O aparecimento de fendas, apodrecimento e empeno da madeira são as principais anomalias encontradas.</p> <p>CAUSA: A maior parte dos soalhos não é impermeabilizado e por isso algumas partes apresentam sinais de degradação nomeadamente as que estão sujeitas ao contacto com a água e humidade.</p> <p>RESOLUÇÃO: Sempre que possível utilizar as madeiras existentes, porém as partes danificadas deverão ser substituídas por madeira nova bem seca e similar à pré-existente. Para a fixação dos dois elementos devem ser utilizadas resinas resistentes ou quando necessário, reforçar com elementos metálicos devidamente protegidos contra a oxidação. Lembramos que para este procedimento é necessário escorar a estrutura que suporta o soalho para evitar desabamentos. Para uma impermeabilização final do soalho recomendamos a aplicação de cera natural em vez de verniz no acabamento final para que o material possa “respirar” e além disso facilitar a sua manutenção.</p>
--	--

Quadro 16 – Anomalias do soalho.

Tectos

Na habitação estudada apenas o volume 1 – V1 apresenta um tecto falso colocado horizontalmente às paredes-mestras, e que não aproveita o desvão da cobertura (fig.). Neste caso o desvão funciona como caixa-de-ar. O volume 2 –V2 possui a palha à vista no interior e volume 3 –V3 da cozinha após o incêndio foi coberto com uma laje de betão.

	<p>ANOMALIA: As anomalias apontadas são: o empolamento da madeira e aparecimento de fungos.</p> <p>CAUSA: O motivo da degradação do tecto é a humidade proveniente da cobertura.</p> <p>RESOLUÇÃO: recomenda-se a substituição por um novo elemento, uma vez que a madeira existente apresenta grande empeno e algumas deficiências de concepção, nomeadamente da</p>
---	--

	espessura e impermeabilização do material. Quanto aos fungos existentes, recomenda-se a limpeza da superfície e aplicação de fungicidas e a impermeabilização das ligações entre materiais, madeira - tecto.
--	--

Quadro 17 – Anomalias dos tectos.

Após a análise aprofundada da habitação e das respectivas patologias, pode, de uma maneira geral, apontar-se à construção um estado médio de conservação uma vez que não foram encontrados elementos que indicassem a ruína ou que pudessem pôr em causa a segurança estrutural da habitação e a segurança dos seus habitantes. A maior parte dos elementos necessita apenas de manutenção, porém não se descarta a hipótese de, em situações pontuais, ser necessária uma intervenção mais profunda. É importante salientar que um dos objectivos principais é reaproveitamento dos materiais existentes, excepto nos casos em que o estado de degradação é acentuado e não é possível a sua recuperação.

Há quem considere estes espaços inadaptados e inapropriados aos padrões de vida actuais dadas as dimensões e a simplicidade tecnológica que apresentam. Porém considera-se, que se houver um bom aproveitamento e adaptação dos espaços às necessidades de conforto e habitabilidade actuais é viável uma reutilização deste tipo de construção. Pretende-se por um lado, valorizar e salvaguardar a imagem da arquitectura popular tradicional, e por outro beneficiar de um progresso tecnológico sustentável, com a introdução de elementos que venham a contribuir para uma boa qualidade de ambiental interior, recorrendo a materiais naturais da região para resolver algumas debilidades e carências do edifício.

Após a análise das anomalias detectadas e a proposta de uma possível resolução passar-se-á à elaboração de algumas medidas de reabilitação – estudo preliminar.

No restauro é tida a preocupação da conservação das características originais da construção. A reabilitação, embora apoiada nesse pressuposto, visa como o próprio nome indica um re-habilitar, ou seja, melhorar as condições de habitabilidade principalmente de edifícios antigos.

Como se sabe, os edifícios antigos foram construídos em épocas e circunstâncias diversas, com normas e princípios construtivos diferentes dos actuais. A evolução das técnicas,

materiais construtivos e do conceito de conforto na habitação tornaram a sociedade actual incapaz de aceitar modelos/padrões de habitabilidade e de conforto inferiores aos que está habituada, motivo pelo qual muitos edifícios antigos se encontram inabitados. De facto, na sociedade actual ainda persiste a ideia de que o “velho” já não tem uso, e de que edifícios antigos não podem oferecer o mesmo tipo de conforto que um edifício moderno. Com esta investigação pretende provar-se que muitas construções antigas podem adquirir com a reabilitação, bons ou até mesmo melhores níveis de habitabilidade, conforto térmico e acústico quando comparadas com algumas construções modernas.

Seguidamente apresentamos algumas medidas que podem ser tomadas para a reabilitação da arquitectura popular que temos vindo a analisar. São propostos alguns sistemas construtivos que vêm complementar as propriedades térmicas e acústicas dos materiais originais.

1.3.2. Proposta

Os materiais originais da construção em análise, a pedra; a palha; a cal e a terra, à semelhança do que acontece na maioria das casas populares tradicionais madeirenses, apresentam um bom desempenho térmico e acústico, existem porém outros factores a ter em consideração para garantir uma boa habitabilidade e acima de tudo a sustentabilidade e eficiência energética da construção.

Nesta fase expõem-se algumas soluções desenvolvidas para a reabilitação das casas populares tradicionais, nomeadamente da habitação que temos vindo a analisar. As medidas apresentadas abordam a questão da iluminação, o isolamento térmico e acústico, a aplicação de revestimentos no exterior e interior da habitação, os acessos entre pisos, as portas e a introdução de novos elementos. Salienta-se que a maior parte das medidas são inovadoras e são desenvolvidas não apenas para a reabilitação da habitação em estudo, mas para a generalidade da arquitectura popular tradicional madeirense. São soluções facilmente adaptáveis aos vários tipos de construção popular existentes na ilha.

Iluminação

A iluminação do interior da habitação é feita por uma ou duas janelas de dimensão reduzida, ou por uma porta exterior, que serve de elemento de passagem de pessoas e de luz natural. Todavia, a percentagem de luminosidade que entra pela porta não abrange a totalidade do compartimento. Considera-se portanto imprescindível a colocação de alguns elementos que venham colmatar esta carência/debilidade. Para tal são idealizadas duas soluções:

1. a colocação de janelas na cobertura de palha,
2. a colocação de um elemento translúcido oculto na cumeeira, não perceptível do exterior, que possibilite uma iluminação zenital ao longo do dia.

Pretende-se com as soluções apresentadas aproveitar o máximo de luz natural e minimizar os gastos energéticos provocados pela utilização excessiva de iluminação artificial e sistemas de aquecimento e arrefecimento.

A primeira solução visa a colocação de uma janela basculante no telhado, apoiada na estrutura de madeira da cobertura. O tipo de abertura proposto assemelha-se às janelas basculantes já existentes no mercado, embora adaptado à cobertura vegetal utilizada nas construções populares. Há que ter especial atenção às juntas de ligação da palha com o caixilho da janela, a fim de evitar a entrada de água que possa vir a danificar o material de revestimento da cobertura e o interior da habitação.

Optou-se pela janela basculante, uma vez que além de captar e dirigir a luz para o interior dos compartimentos, facilita, com a sua abertura, a ventilação dos espaços e consequentemente a eliminação de humidades (fig.88).

O tipo de janela de cobertura proposto possui uma caixilharia executada em madeira maciça de pinho regional, devidamente tratada e impermeabilizada para a aplicação em exteriores. Antes de mais, deve referir-se que um dos nossos objectivos é a aplicação de materiais existentes na região, tirar partido das suas qualidades, e potenciando uma reabilitação sustentável do ponto de vista ecológico e económico.

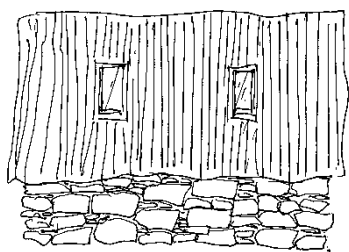


Fig. 86 – Janela de cobertura.

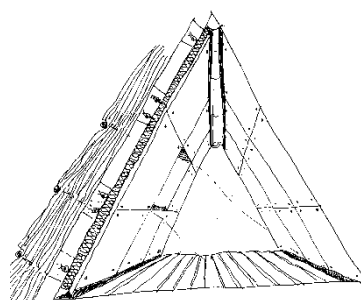


Fig. 87 – Perspectiva do interior da habitação.

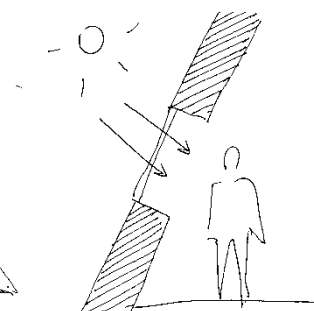


Fig. 88 – Janela Basculante.

Assim sendo e como referido anteriormente, a estrutura da janela de cobertura deve ser fabricada em madeira, pelas suas qualidades estéticas e funcionais, nomeadamente no que respeita ao comportamento térmico e acústico.

É importante ter em conta o material de junção dos componentes: vidro e caixilharia, factor que irá determinar o comportamento térmico do conjunto. É utilizado o vidro duplo, porque permite um melhor isolamento térmico, acústico e reduz o consumo de energia, uma vez que minimiza as trocas de temperatura com o exterior, pelo que deixa de ser necessária a utilização frequente de sistemas de aquecimento e de arrefecimento. Propõe-se também a colocação de um estore em tecido poliéster (colocado no interior) já existente no mercado. Este sistema de sombreamento protege do sol e calor excessivo e pode ser colocado na estrutura da janela.

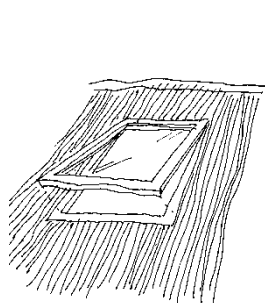
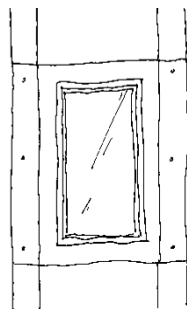
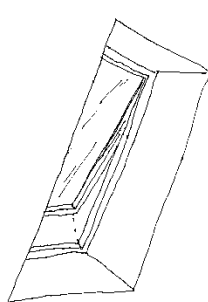
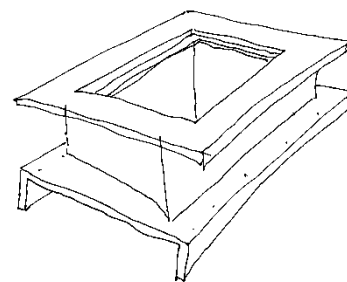


Fig. 89 – Janela basculante – ligação do elemento à palha.



a) Estrutura da janela – assente sobre a estrutura da cobertura.



A dimensão das janelas é condicionada pela estrutura das asnas, que distam cerca de 60 cm entre si. Porém, convém salientar que os compartimentos não apresentam grandes dimensões, e por isso considera-se que uma ou duas janelas com uma dimensão de 73cm x 44cm são suficientes para manter os compartimentos iluminados.

A segunda solução diz respeito a uma espécie de clarabóia/luminária colocada na cumeeira da cobertura. Com este método assegura-se a iluminação natural dos espaços internos, sem ser necessário recorrer a sistemas de iluminação artificial durante a maior parte do dia (fig.93).

O sistema idealizado é constituído por um elemento em vidro semi-circular apoiado na estrutura da cobertura e possui uma inclinação de 2% a 3% para escoamento da água da chuva, que é directamente conduzida por um tubo de queda, através da palha, a um reservatório para uma posterior utilização na rega de jardins e culturas, ou até mesmo nas descargas do autoclismo.

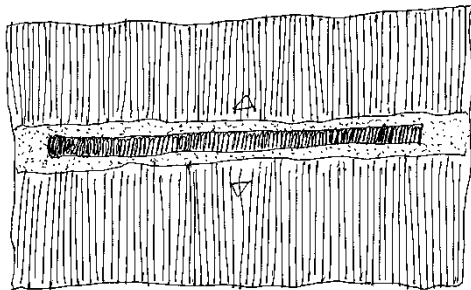


Fig.90 – Planta de cobertura – volume 2.

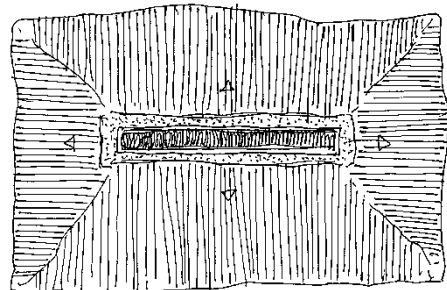


Fig. 91 – Planta de cobertura – volume 1.

Esta clarabóia central encontra-se estrategicamente posicionada para ser visível apenas no interior da habitação, mantendo assim a configuração externa na casa popular tradicional (fig.90). Trata-se portanto de quatro peças em vidro de 1m de comprimento fixas umas às outras para minimizar os esforços exercidos sobre a estrutura da cobertura, embora a espessura do vidro não exceda os 4mm, e os perfis tubulares com cerca de 5mm de espessura que sustentam a palha envolvente sejam fabricados em aço (fig.92). Neste caso recorreu-se ao aço porque é um elemento leve e por isso mais apropriado, dadas as circunstâncias e a capacidade de suporte da estrutura de madeira da cobertura. Os desenhos apresentados esclarecem melhor a lógica do sistema estudado.

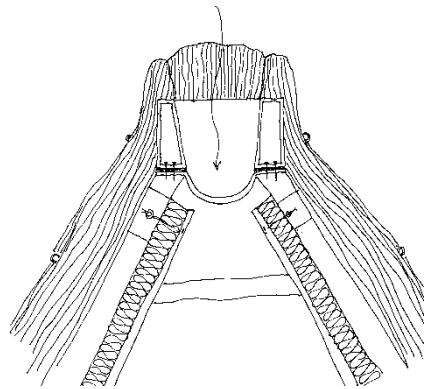


Fig. 92 – Pormenor construtivo – clarabóia.

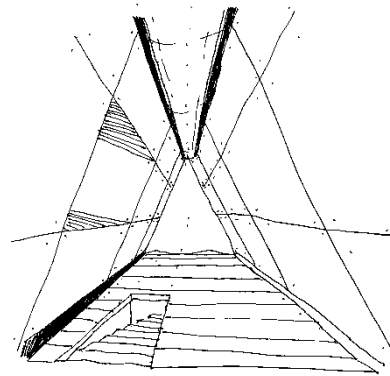


Fig. 93 – Vista interior da habitação.

Isolamento

Tendo em conta que a cal é um material obtido na região e a palha possui um bom desempenho térmico e acústico, pensou-se em efectuar uma argamassa composta por cal, areia e palha para aplicar nos pavimentos, paredes e tectos como isolamento. Trata-se de uma argamassa semelhante à do cânhamo que revela bom desempenho térmico e acústico e para além disso a palha adicionada à argamassa potencia uma melhor coesão do material, que passa a ter mais resistência à fissuração. Sendo assim, esta argamassa/reboco seria muito mais eficaz que a original quando utilizada junto aos vãos de portas e janelas que no caso estudado têm uma tendência para a fissuração (fig.94).

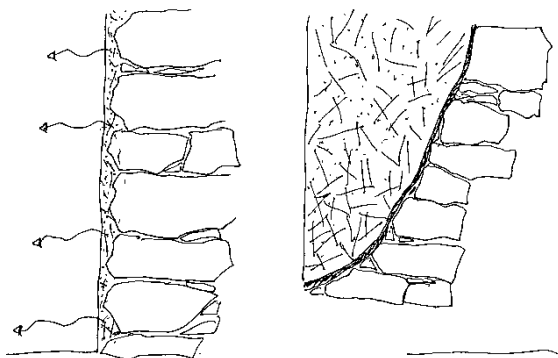


Fig. 94 – Reboco feito à base de cal – permite ao edifício respirar.

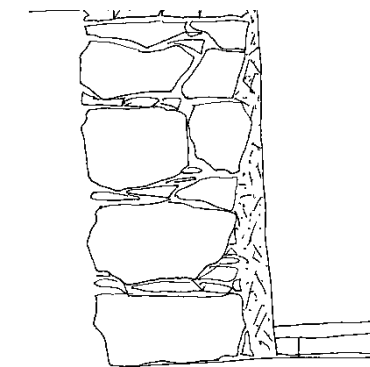


Fig. 95 – Reboco utilizado como isolamento térmico.

Como mencionado anteriormente, esta mistura de cal, areia e palha possui qualidades de isolamento térmico e acústico, pelo que pode ser aplicada sob os soalhos, no interior das paredes divisórias e até mesmo como reboco da parte interna das paredes-mestras para garantir um melhor conforto dos espaços interiores (fig. 95).

Forro

O volume 2 – V2 apresenta a palha à vista no interior da habitação, que não é agradável. Perante estas considerações achamos por bem a colocação de um forro, mas dada a necessidade de manutenção da palha propõe-se não um elemento de fixação definitiva, mas sim um elemento removível, que possa ser colocado e retirado mediante a necessidade.

O forro é concebido em placas previamente dimensionadas e ajustadas à área de ocupação para facilitar o transporte e o trabalho de fixação. É constituído por uma lâmina de madeira com cerca de 1cm de espessura que precede uma placa de isolamento térmico com 4cm de espessura.

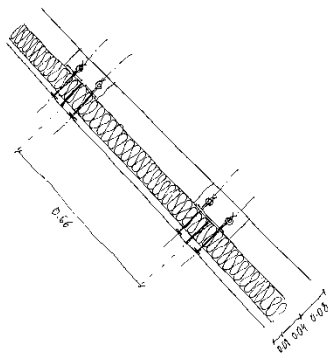


Fig. 96 – Pormenor construtivo – forro.

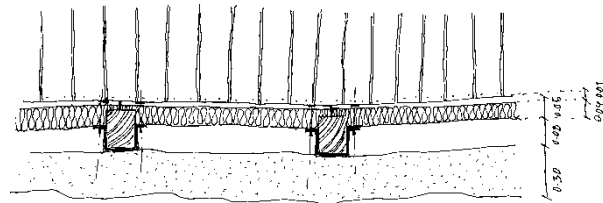


Fig. 97 – Pormenor construtivo – Forro - Planta.

A junção destes dois componentes permite obter um efeito térmico semelhante ao verificado nos painéis sandwich. Estas placas de dimensão 74cm x 66cm assentam na estrutura de madeira da cobertura com a ajuda de uma braçadeira que circunda e se ajusta às asnas sem as danificar.

As placas de madeira e isolamento são fixas por um parafuso que atravessa perpendicularmente o material (fig.98). Ao parafuso é depois enroscada a peça que vai permitir

a ligação das placas à estrutura da cobertura conforme se pode ver na fig. 99. O encaixe das placas na estrutura é efectuado através de uma presilha ou mola que agarra/envolve os elementos metálicos que saem da braçadeira (fig.100).

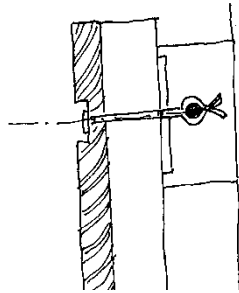


Fig. 98 – Pormenor – ligação do painel à estrutura da cobertura.

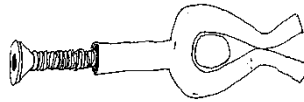


Fig. 99 – Presilha/ mola de fixação dos painéis à estrutura de madeira.

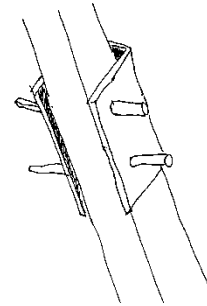


Fig. 100 – Braçadeira.

Como se tem vindo a demonstrar, o forro é fixo apenas nas asnas, o que dá lugar a algumas áreas livres entre as placas e a palha que acabam por funcionar como uma caixa-de-ar. É importante referir que o forro não chega a tocar o topo da cobertura e o soalho, são intencionalmente deixados cerca de 5cm para a ventilação dos compartimentos. O ar entra pelos filamentos da palha e circula pelos orifícios, inferior e superior, mantendo o compartimento livre de humidades (fig. 101).

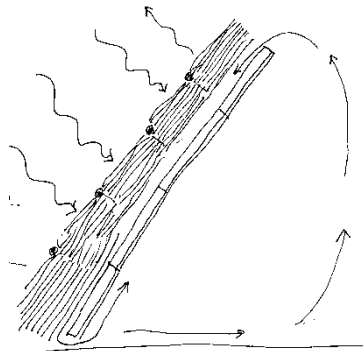


Fig. 101 – Ventilação natural dos espaços.

Escadas

Nas casas sobradas o acesso entre compartimentos é na maioria dos casos efectuado pelo exterior, como aliás se pode comprovar na habitação em análise. Por uma questão de conforto e funcionalidade dos espaços propõe-se a colocação de uma escada que una os dois pisos. Consideram-se duas soluções: a colocação de uma escada fixa (fig.103) ou de uma “escada de sótão”(fig.102), que pode ser recolhida economizando assim o espaço. É importante ter em conta que soluções como estas são pontuais dada a exiguidade dos compartimentos, sendo necessário adaptar os métodos utilizados às condições existentes.

As duas soluções podem ser resolvidas em madeira com a ajuda de alguns elementos metálicos que ajudam na fixação e no suporte.

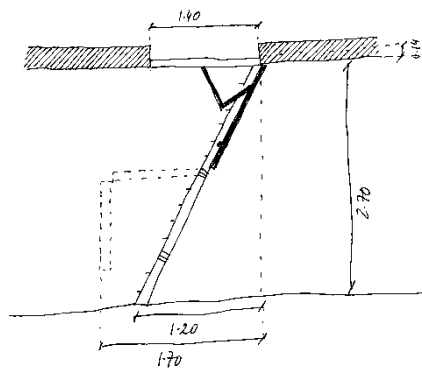


Fig. 102 – Escada de sótão.

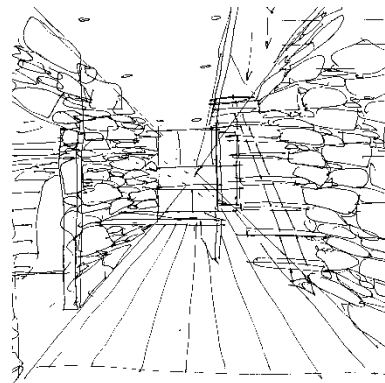


Fig. 103 – Escada fixa.

Pavimento

Como o piso térreo do volume - V2 permanece em terra batida, pensou-se em tirar partido dessa situação, escavando um pouco mais para a colocação das infra-estruturas necessárias sob o soalho de madeira. Dimensionada a área para colocação de instalações, prevê-se a aplicação da argamassa de isolamento analisada anteriormente. Uma vez seca a argamassa, colocam-se os tubos e fios de instalações na caixa-de-ar existente sob o soalho (fig. 104). Pretende-se deste modo ocultar os fios de electricidade, tubagens de instalações sanitárias, entre outras infra-estruturas necessárias. É conveniente deixar espaço que possibilite a manutenção das tubagens e ligações.

Recomenda-se a utilização da madeira de pinho nos soalhos por ser uma matéria-prima existente na região e pela sua grande utilização nas construções populares. As ripas de madeira do soalho são colocadas junto à alvenaria de pedra sem rodapé, devendo existir um isolamento na união dos dois elementos, de modo a evitar a deterioração dos materiais, principalmente da madeira.

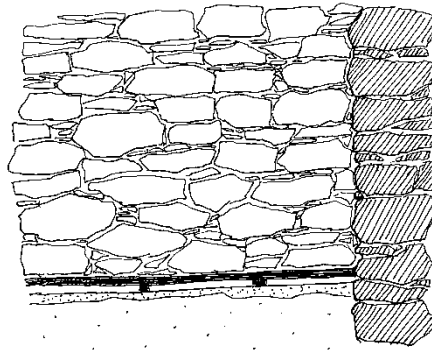


Fig. 104 – Pormenor construtivo – soalho.

As paredes de pedra podem em alguns casos ser rebocadas ou “forradas” com madeira, para criar a ilusão de espaços mais amplos, pois o cinzento-escuro da pedra basáltica torna os espaços visualmente mais pequenos.

Em vez de utilizar verniz no acabamento final da madeira, aconselha-se a aplicação de cera natural, que deixa o material respirar, possibilita a manutenção, não provoca impactos negativos no meio ambiente e é, acima de tudo, uma solução mais económica.

Portas

As portas, além de elemento de passagem adquirem muitas vezes a função de janela. Assim, pondera-se a recuperação/manutenção das portas para o seu uso original e a colocação de uma porta/janela de correr pelo interior com uma grande área envidraçada. Este elemento translúcido de correr assume a função de porta e janela, pois possibilita: a iluminação dos compartimentos e um contacto visual e físico com o exterior da habitação. Quando aberta, a porta original exterior pode ser rebatida e fixa à parede de alvenaria de pedra, é então que a porta interior surge para delimitar o espaço interno do externo e também para permitir a

entrada de luz. Este foi o método encontrado para resolver a carência de luz do piso inferior do V2, que possui uma fachada maciça em pedra, na qual não é possível a abertura de vãos.

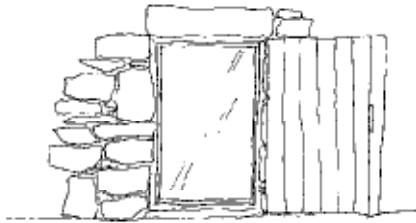


Fig. 105 – Porta de correr colocada no interior da habitação.

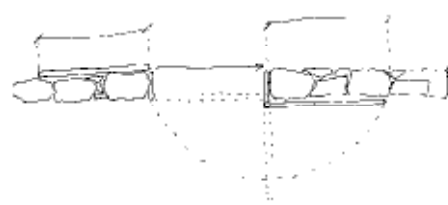


Fig. 106 – Pormenor construtivo – Porta de correr.

Um novo elemento

Caso as dimensões espaciais sejam consideradas inaceitáveis e de difícil adaptação às novas exigências, aprovamos a introdução de um novo elemento que venha complementar o conjunto e satisfazer as carências existentes. Todavia, este componente, embora novo e de design actual deve contemplar e respeitar a arquitectura pré-existente.

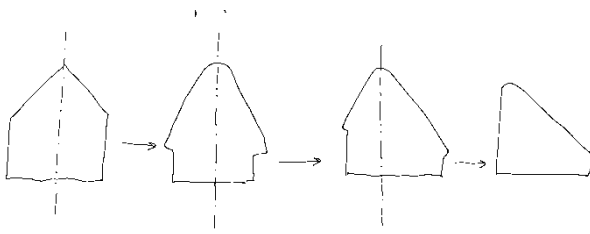


Fig. 107 – Evolução da forma.

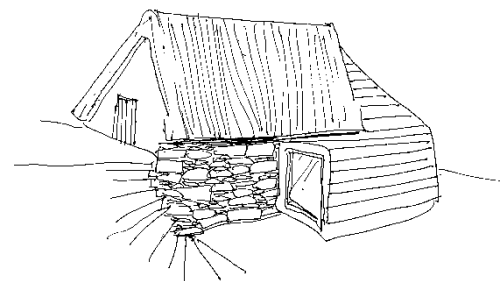


Fig. 108 – Exemplo de um novo elemento.

Não se trata de reproduzir fielmente os traços existentes, mas sim de uma interpretação da arquitectura popular tradicional, tendo em conta uma identidade própria motivada pelo clima, pela orografia, pelas matérias-primas disponíveis e pelas tradições. Com isto pretende-se demonstrar que o novo elemento deve exprimir uma ligação com o existente. É muito importante que o “velho” e o “novo” convivam lado a lado num cenário harmonioso, sendo evidente um vínculo entre eles.

Enquanto elemento novo deve: estar equipado com todos os componentes indispensáveis ao bem-estar dos seus habitantes, deve ser assegurada a sua durabilidade com a escolha de materiais apropriados e compatíveis com os existentes e também a sua adaptabilidade às várias gerações.

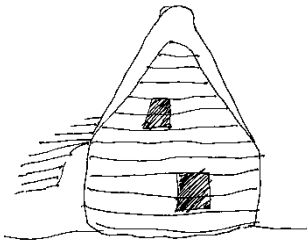


Fig. 109 – Exemplo de novos elementos, associados aos existentes.

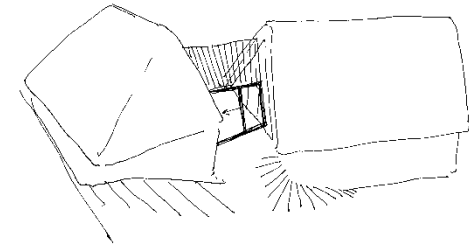
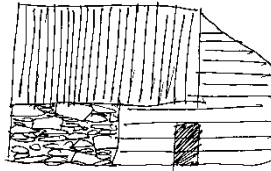


Fig. 110- Possível ligação dos elementos.

2. A sustentabilidade dos espaços pequenos

Uma casa pequena não é sinónimo de desconforto, muito pelo contrário. De facto, as casas que possuem pequenas dimensões tornam-se mais sustentáveis do ponto de vista ecológico, pois não comportam grandes gastos no aquecimento, arrefecimento e até mesmo na iluminação dos espaços. Exemplo disso são as construções populares, onde não há desperdício de espaço, contrariamente ao que acontece hoje em dia nas nossas casas. Espaços de grandes dimensões são desejados, exagerados e concebidos apenas para usos pontuais.

Tem-se vindo a testemunhar que as pessoas usufruem cada vez menos da sua casa, sendo o estilo de vida actual o grande responsável por isso. As pessoas passam a grande parte do dia no local de trabalho e utilizam casa para dormir, considerando-se assim a casa actual um “dormitório”.

Com esta abordagem à casa actual – “dormitório”, pretende demonstrar-se que afinal de contas não é sustentável a construção de habitações espaçosas que comportam gastos

desnecessários de construção, de aquecimento, de arrefecimento e que colecionam compartimentos raramente utilizados.

Chegamos à conclusão que o bom aproveitamento do espaço é o melhor recurso e por esse motivo acreditamos na reabilitação das casas em estudo para que possam ser aproveitadas para turismo rural ou até mesmo para habitação de uma ou duas pessoas.

Recurso

As casas populares são agradáveis e atraentes aos turistas que visitam a ilha. Encantados pelo clima, orografia e identidade local, não deixam de percorrer as famosas levadas, estas casas que se situam nas zonas mais altas proporcionam-lhes um maior contacto com a natureza da ilha e com as tradições mais antigas.

As dimensões da casa são perfeitamente adaptáveis ao turismo rural e a distância dos centros urbanos não é significativa tendo em conta que se trata de uma ilha.

Capítulo VI - Conclusões

1. Aposta na formação

Sendo a arquitectura tradicional da ilha da Madeira um marco identitário e um legado de tradição é indispensável a sua reabilitação, a fim de manter viva a memória de outros tempos.

Uma forma de fomentar a importância deste tipo de construções tanto ao turismo quer às gerações futuras é através da implementação de cursos de formação dirigidos por pessoas especializadas e dispostas a passar os seus conhecimentos. Estes cursos teriam uma vertente teórico-prática, passando por uma abordagem histórica da ilha, dos materiais e técnicas construtivas e também por todo o processo de construção de uma casa tradicional, desde a extracção da pedra, o aparelhamento, o cultivo da palha até à colmatação. Incutir-se-ia deste modo o gosto pela tradição deixada pelos nossos mestres antepassados detentores de destreza e grande sabedoria construtiva, que abrange o conhecimento do clima, da melhor orientação, dos materiais adequados à habitação e das técnicas construtivas sustentáveis, ainda que por intuição. Na verdade aquilo a que hoje chamamos de construção sustentável, à muito que se pratica, basta olharmos para as construções mais simples, aquelas que têm na sua base construtiva os materiais que a própria natureza consagra, como a pedra e a madeira. Convenhamos, que por alguma razão, depois de muita evolução tecnológica, da invenção de novos materiais construtivos como o betão, se recorra muitas vezes aos materiais nobres.

Em suma, um projecto desta ordem serve de incentivo à população local e não só, para o conhecimento da história e vivência do homem neste território, a maneira como organizou os espaços, chamando a atenção para uma identidade que se pode perder com o tempo. Para além disso estaríamos a potencializar e a angariar pessoas especializadas, para intervir em acções de reabilitação de edifícios antigos, com todo o respeito que merecem.

Este seria um projecto interessante a desenvolver na ilha, e uma forma de aplicar os conhecimentos adquiridos no decorrer desta investigação.

2. Conclusão

Após a realização deste trabalho concluiu-se que o inventário e a identificação das diversas tipologias existentes na região, o estudo da arquitectura tradicional nas suas vertentes construtiva, ambiental, económica e social, são essenciais e constituem-se como o alicerce para a reabilitação da arquitectura tradicional e para a sua valorização e reutilização no quadro de desenvolvimento actual.

Indispensável em termos de identidade para a população local, a arquitectura tradicional é também importante em termos turísticos, propiciando o contacto com a realidade vernacular aos visitantes. A sua recuperação pode inclusivamente conduzir à utilização turística de alguns edifícios, nomeadamente para turismo de habitação.

Os argumentos acima referidos encorajam o fomento de uma pesquisa que permita explorar as potencialidades dos sistemas construtivos tradicionais, como uma mais-valia e referência para a inovação tecnológica em sustentabilidade na arquitectura. Porém, mais do que apenas entusiasmo e desejo, requer o desenvolvimento de ferramentas teóricas e metodológicas específicas (formação de pessoas). Por isso, a mobilização destes saberes, cuja finalidade é um melhor entendimento dos sistemas construtivos tradicionais, exige um trabalho constante de identificação, leitura de documentos históricos de diversas naturezas (iconográfica, textual) e o estudo dos conhecimentos apenas existentes na reminiscência da população mais idosa, o que justifica a necessidade imediata de formação de pessoas nessa área. Quanto mais cedo houver pessoas formadas/especializadas, mais cedo se dará início a actividades de recuperação e reabilitação destas casas de tradição secular.

A constante interrogação sobre os sistemas construtivos tradicionais, a necessidade de saber mais sobre este tema, é a solução para o desenvolvimento de novas estratégias de sustentabilidade na arquitectura.

Esta investigação permitiu dar um pequeno passo em frente, no que diz respeito ao conhecimento e inventariação das casas tradicionais existentes na freguesia da Camacha, passando por um diagnóstico do seu estado de conservação, e pela procura de soluções

adequadas, ainda que num plano teórico para a sua reabilitação. Além disso, o estudo das casas camponesas simultaneamente com registos bibliográficos existentes na ilha e em contacto directo com os proprietários, permitiu decifrar o quotidiano do povo rural insular, as suas aspirações e modo de vida.

Inicialmente pretendia-se comparar os custos da construção de uma casa actual, construída de raiz, com os custos da reabilitação das casas analisadas no decorrer desta investigação. Infelizmente tal não foi possível porque os serviços camarários não responderam com o orçamento solicitado, e além disso, o período estipulado para a realização do trabalho veio conter uma pesquisa mais avançada sobre o assunto. Todavia, os materiais e as técnicas empregues na arquitectura popular em análise neste trabalho mostram este tipo de construção mais económico e sustentável quando comparado com a edificação de uma casa moderna que implica a utilização de materiais modernos como o betão, blocos de cimento, que encarecem a construção devido ao seu processo de fabrico e transporte.

Como se tem vindo a referir, os materiais aplicados nas casas populares tradicionais madeirenses são originários da zona, não é necessário o seu transporte por longas distâncias, este factor reflecte-se no custo final dos materiais, que se tornam mais baratos. As medidas que se propõem para a reabilitação da arquitectura popular tradicional da Madeira vêm também contribuir para a economia de recursos energéticos e para a sustentabilidade da construção. São tidos em conta factores como a iluminação natural, a utilização de materiais e soluções ecológicas e económicas para obtenção de maior conforto no interior da habitação. Neste sentido objectiva-se a reabilitação das casas recorrendo aos mesmos materiais naturais que são: a palha, a madeira, a cal, entre outros, para conciliar uma solução economicamente viável e ao mesmo tempo ecologicamente sustentável. Além destas vantagens é importante referir que estes materiais oferecem um bom desempenho térmico e acústico, possuem uma grande inércia térmica e são biodegradáveis como é o caso da palha e da madeira.

Todos estes factores levam a considerar este tipo de construção e a sua reabilitação uma mais-valia para o meio ambiente, para o conforto dos utentes da casa, para a identidade local e também para o bolso dos investidores.

É importante referir que se apontam apenas direcções e não soluções definitivas. Uma solução definitiva requer um estudo mais aprofundado assim como tempo e recursos materiais, de que não dispomos.

Se existe dentro de nós o gosto e o apreço pela arquitectura tradicional, este estudo faz despertar um sentimento de pertença e de preocupação em manter e recuperar este manancial de história que desaparece diariamente sob os nossos olhos. É com este mesmo entusiasmo que se quer contagiar e advertir a população para acolher e preservar aquilo que durante muito tempo foi o nosso refúgio.

Bibliografia de referências

- Aguiar, I. R. (2007). **Guia da Reabilitação e Construção** . Cidade de Loulé. Lisboa: Câmara Municipal de Loulé - Faculdade de Arquitectura/Universidade Técnica de Lisboa.
- Appleton, J. (2003). **Reabilitação de Edifícios Antigos: Patologias e Tecnologias de intervenção** . Lisboa: Edições Orion.
- Bachelard, G. (1993). **A Poética do Espaço**. São Paulo: Martins Fontes.
- Bota, M. (1998). **Ética do Construir**. Lisboa: Edições 70 Lda.
- Carita, R. (1982). **Paulo Dias de Almeida e a Descrição da Ilha da Madeira**. Funchal: Direcção Regional dos Assuntos Culturais da Madeira.
- Farrow, S., & Melo, L. d. (1970). **Impressões da Madeira Antiga**. Funchal: Livraria Inglesa.
- Galhano, E. O. (1992). **Arquitectura tradicional portuguesa Portugal de perto**. Lisboa: Dom Quixote.
- González, J. M. (1991). **A Casa Popular Sanabresa: formas y elementos decorativos**. Zamora: Instituto de estudios Zamurianos "Florián de Ocampo".
- Heinzelmann, W. (1971). **Madeira - Portugal**. Suíça..
- Mestre, V. (2002). **Arquitectura Popular da Madeira**. Lisboa: Argumentum.
- Ribeiro, O. (1985). **A Ilha da Madeira até Meados do séc. XX - Estudo Geográfico** .
- Sarti, R. (2001). **Casa e Família - Habitar, Comer e Vestir na Europa Moderna**. Lisboa: Editorial Estampa.
- Semper, G. (1989). **The Four Elements of Architecture and Other Writings**. Cambridge.
- Silva, A. R. (1995). **Colmatando Um Palheiro**. revista *Xarabanda* - nº 8 , pp. 45-47.
- Silva, J. M. (1995). **A Madeira e a Construção do Mundo Atlântico (séculos XV-XVII) volume II**. Região Autónoma da Madeira: Secretaria Regional de Turismo e Cultura, Centro de Estudos de História do Atlântico.
- Silva, J. M. (1995). **A Madeira e a Constução do Mundo Atlântico (seculos XV-XVII)**. vol.I. Região Autónoma da Madeira: Secretaria regional de turismo e cultura, centro de estudos de História do Atlântico.
- Sousa, J. J. (1994). **História Rural da Madeira: A Colónia**. Funchal: Direcção Regional dos Assuntos Culturais.
- www.jfcamacha.com*. (2006). Obtido em 18 de Julho de 2009, de Site oficial da Fregueia da Camacha: <http://www.jfcamacha.com/freguesia.html>
- "Um olhar Sobre a Arquitectura"**. (18 de Outubro de 2002). *Tribuna da Cultura* .

Anexos

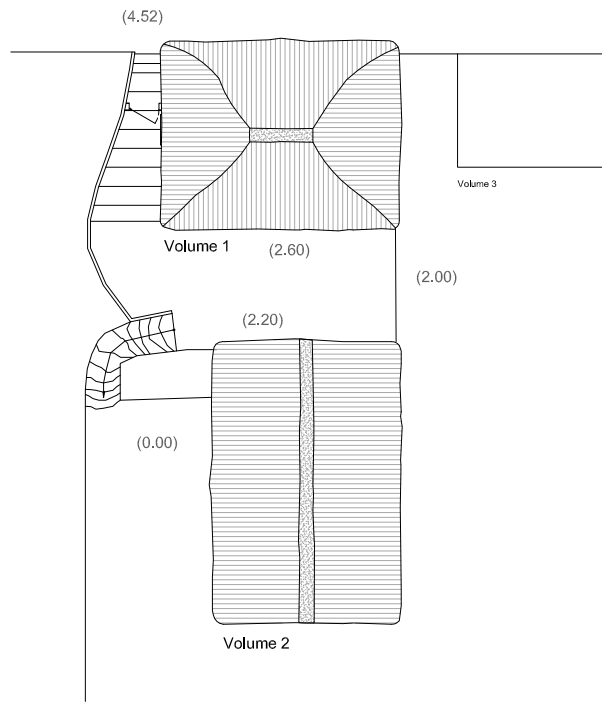
1.Quadro síntese das anomalias da construção

Estudo de caso 1

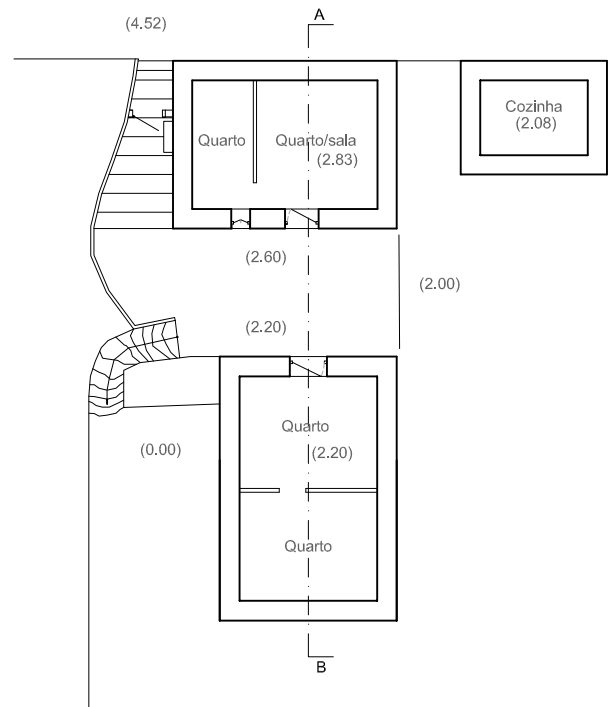
Análise síntese das patologias da construção - habitação 1					
Exterior	Elemento construtivo	Materiais	Patologia	Causa	Grau
Fachada	Parede	Pedra	o	o	1
	Revestimento	Reboco de cal	Destacamento junto aos vãos	Empolamento dos caixilhos, retração provocada pelos efeitos de origem térmica	2
	Pintura	Tinta à base de cal	Destacamento e envelhecimento	Falta de manutenção e exposição às condições atmosféricas	2
Vãos	Portas	Madeira	Desgaste e deterioração da parte inferior	Incidência directa da água da chuva e ausencia de borracha na base	2
	Verga	Madeira ou Pedra	Degradação e Decomposição das madeiras	Exposição a condições climatéricas e agentes atmosféricos	3
	Aro	Madeira	Envelhecimento e desgaste da madeira	Condições climatéricas, uso e idade do material	3
	Fechos	Ferro	Oxidação do ferro	Exposição a agentes climatéricos adversos e falta de manutenção	2
	Pintura	Tinta de óleo	Perda da aderência e da cor	Humidades, exposição solar e falta de manutenção	3
	Janelas				
	Verga	Pedra	o	o	1
	Caixilho	Madeira	Envelhecimento dos materiais, aumento de volume	Exposição constante aos agentes atmosféricos	2
	Peitoril	Madeira	Empolamento, degradação e fendilhação	Incidência directa da água da chuva, do sol e agentes xilófagos	3
	Pintura	Tinta à base de cal	Degradação da pintura	Exposição aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	3
Vidros			Desgaste e opacidade	Uso e idade do material	3
Cobertura	Revestimento	Palha	Deterioração, aparecimento de plantas na cobertura	Exposição directa aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	3
	Varas	Pinheiro	Decomposição das varas	Exposição directa aos agentes atmosféricos e falta de manutenção	3
Interior	Elemento construtivo	Materiais	Patologia	Causa	Grau
Paredes	Divisórias/Tabiques	Madeira	Desgaste, Desaprumo e Fendilhação	Uso, Humidade e agentes xilófagos	2
	Revestimento	Reboco de cal	Destacamento da tinta	Idade do material, falta de manutenção ou má execução	3
Pavimento	Soalho	Madeira - Pinho	Degradação, perdas de secção, empenos	Uso e idade do material, agentes xilófagos e falta de manutenção	3
Cobertura	Tectos	Madeira	Empolamento, envelhecido e aparecimento de fungos	Humidade, má execução, falta de impermeabilização	2
	Estrutura	Madeira - Pinho	Degradação, ruptura de ligação entre elementos	Falta de impermeabilização, idade do material, insectos	2

Quadro 2 - Quadro síntese das anomalias da construção em análise no caso de estudo 1.

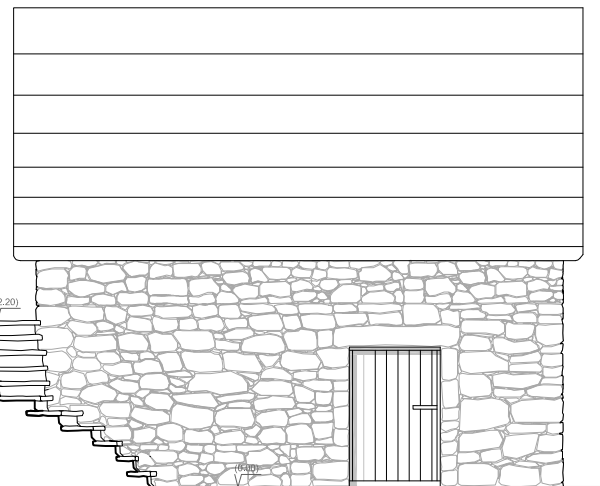
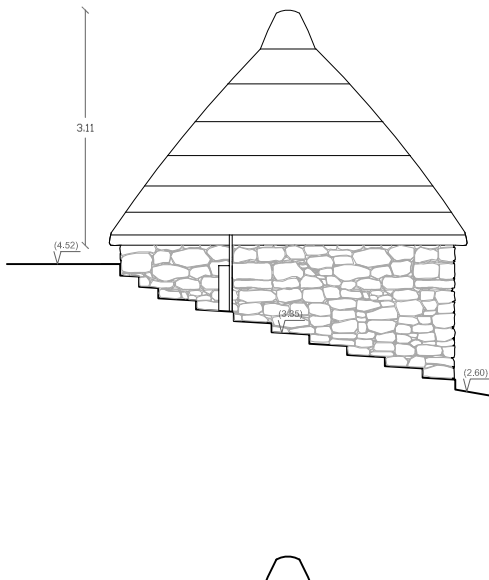
2. Levantamento métrico das casas analisadas
Desenhos rigorosos



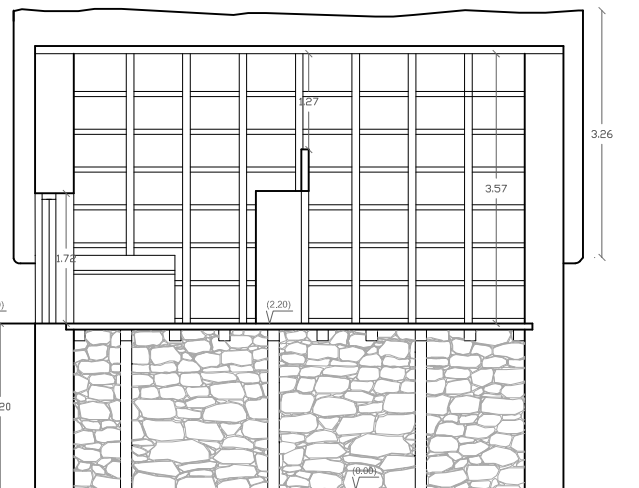
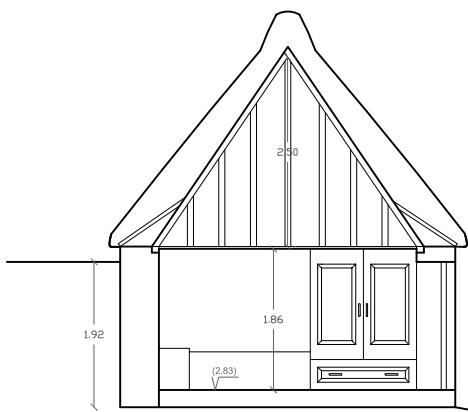
Planta de Cobertura - Escala 1/200



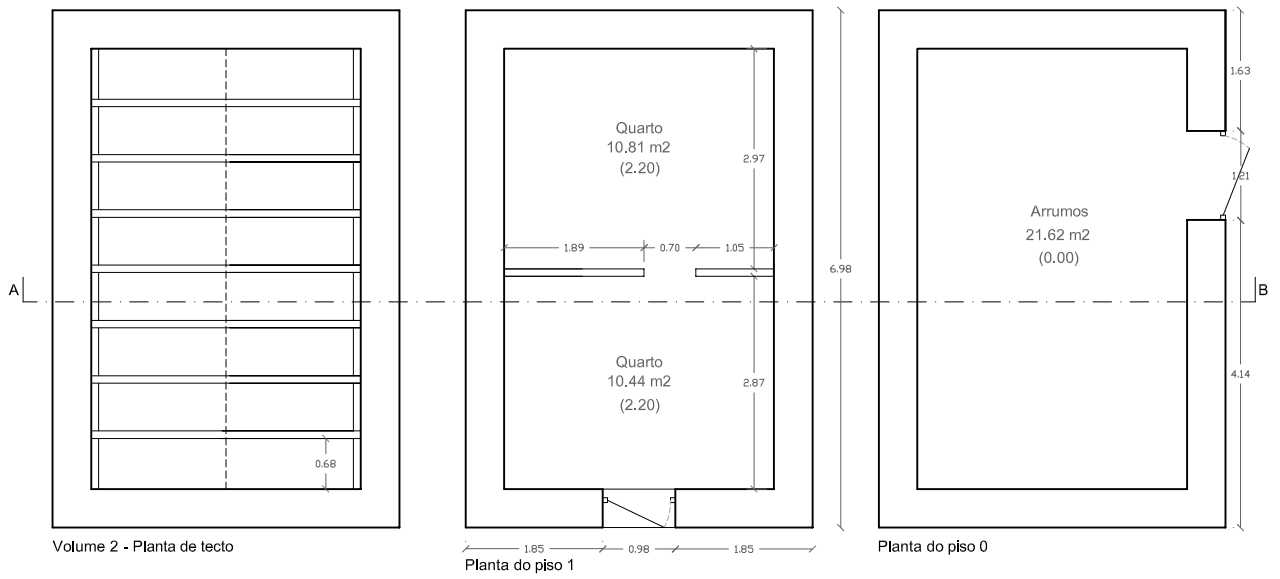
Planta volume 1 e volume 2 - Escala 1/200



Alçado lateral Esquerdo



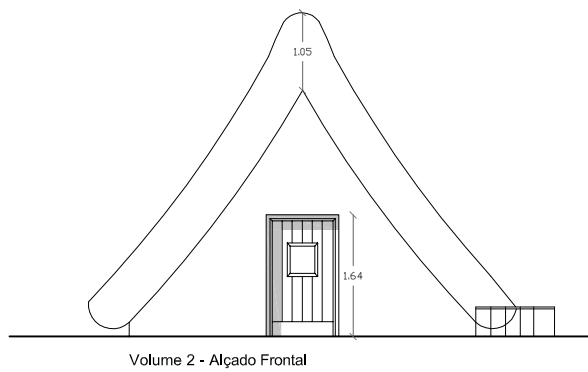
Corte - AB



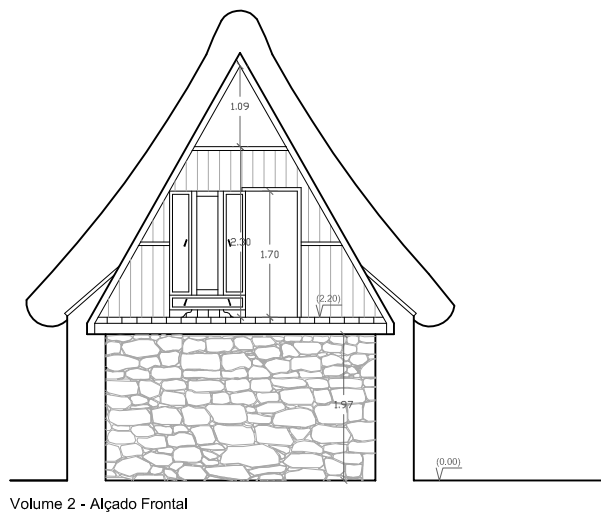
Volume 2 - Planta de lecto

Planta do piso 1

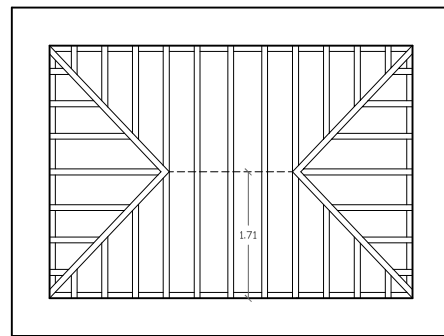
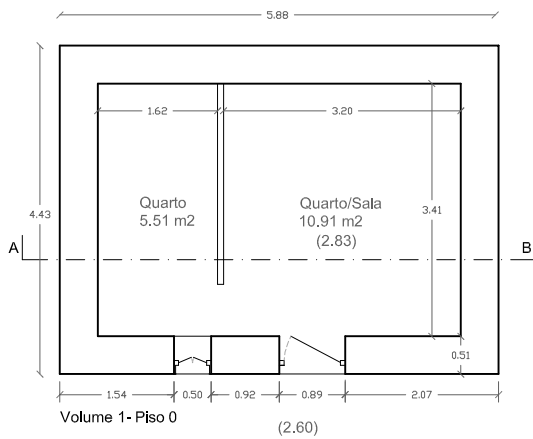
Planta do piso 0



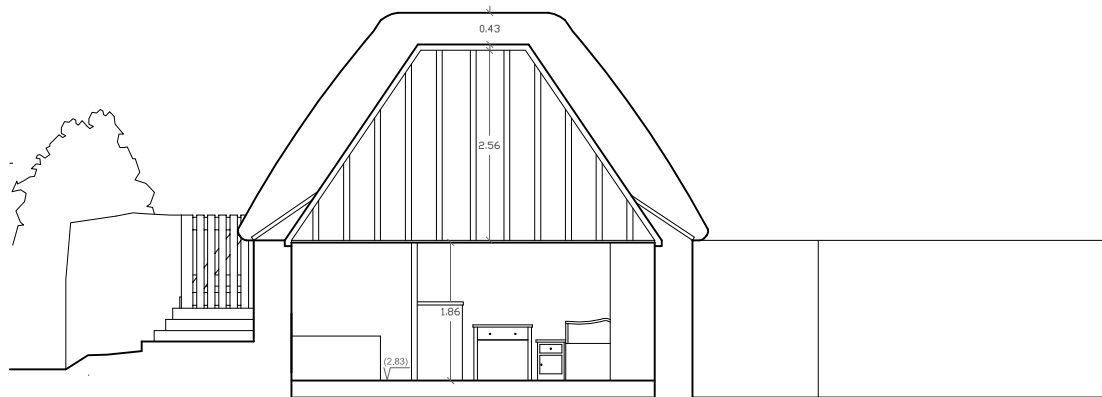
Volume 2 - Alçado Frontal



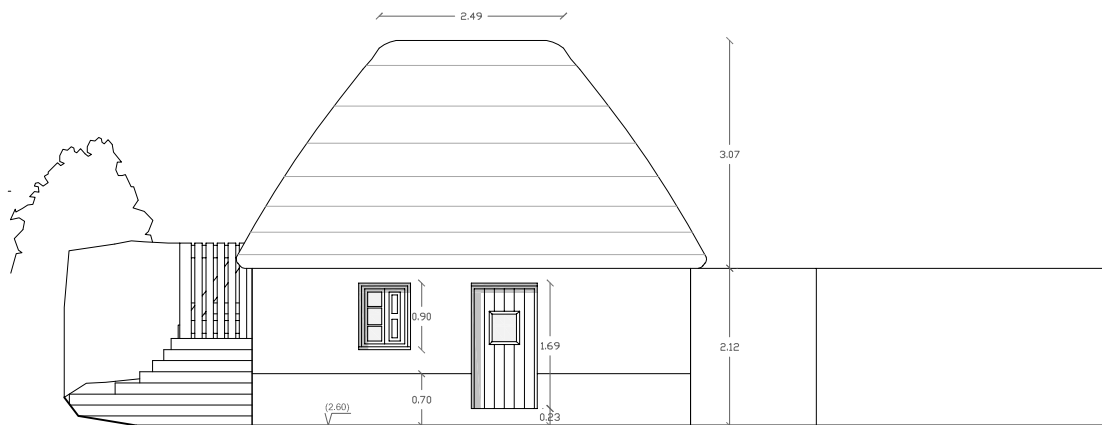
Volume 2 - Alçado Frontal



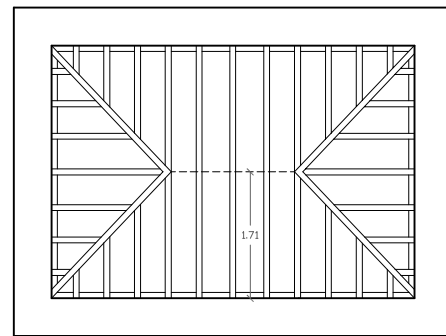
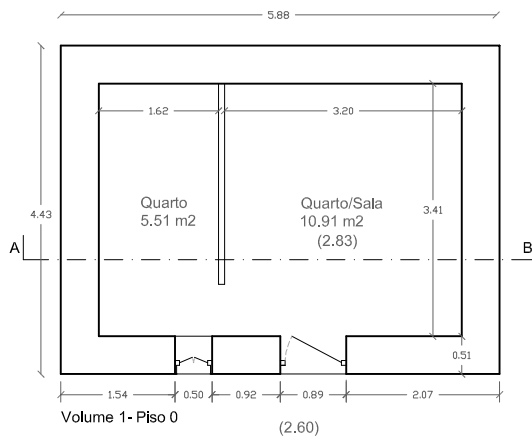
Volume 1 - Planta de tecto



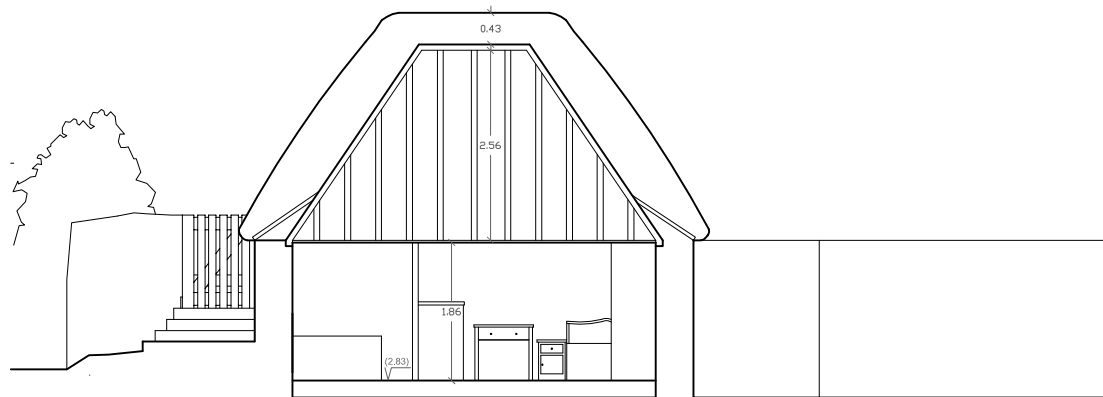
Volume 1 - Corte AB



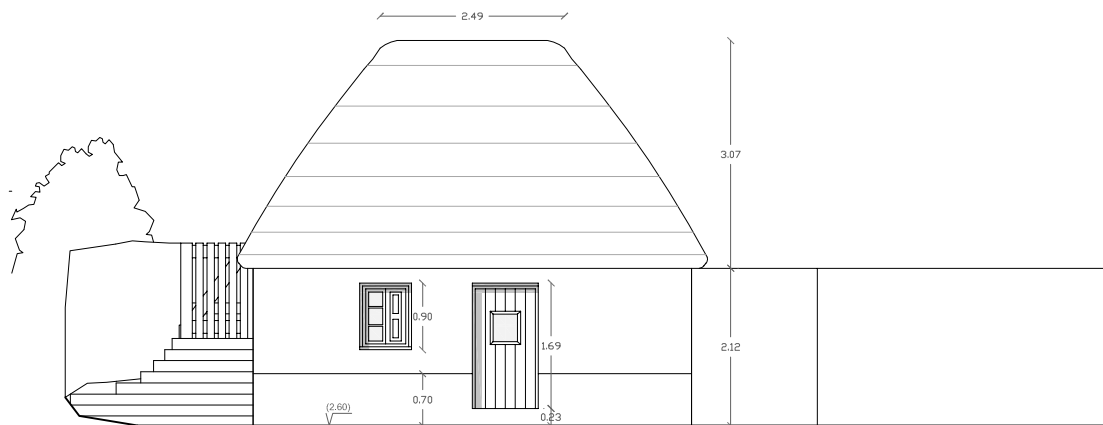
Alçado Frontal



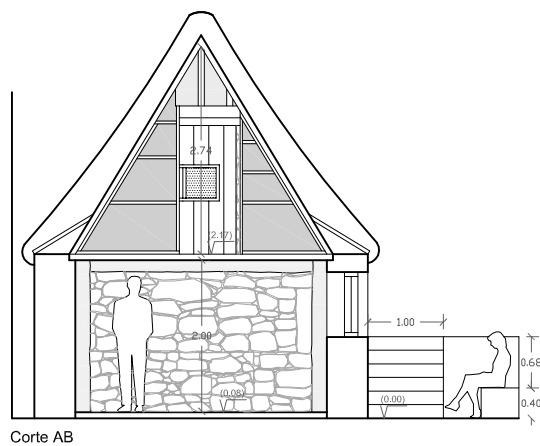
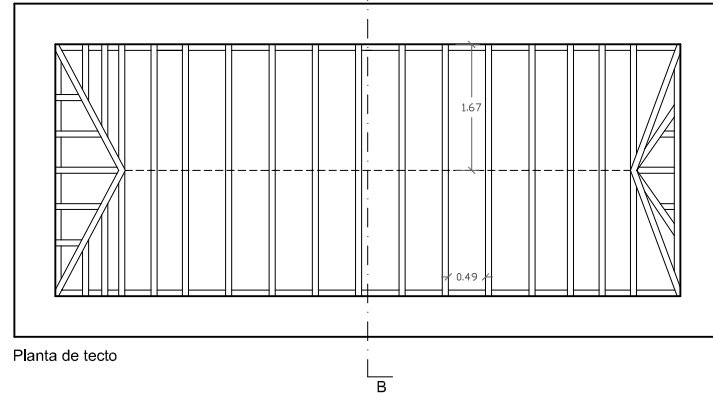
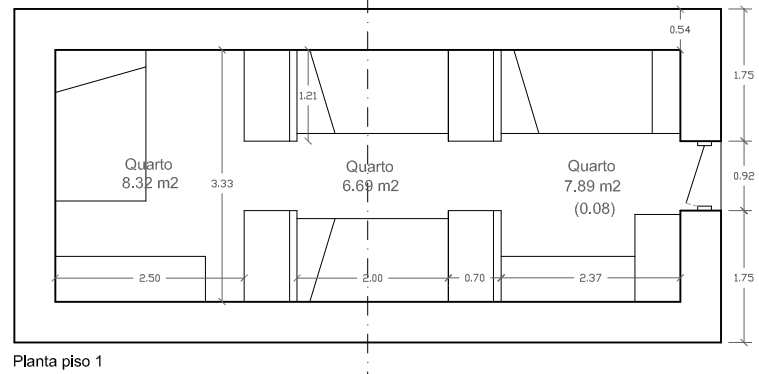
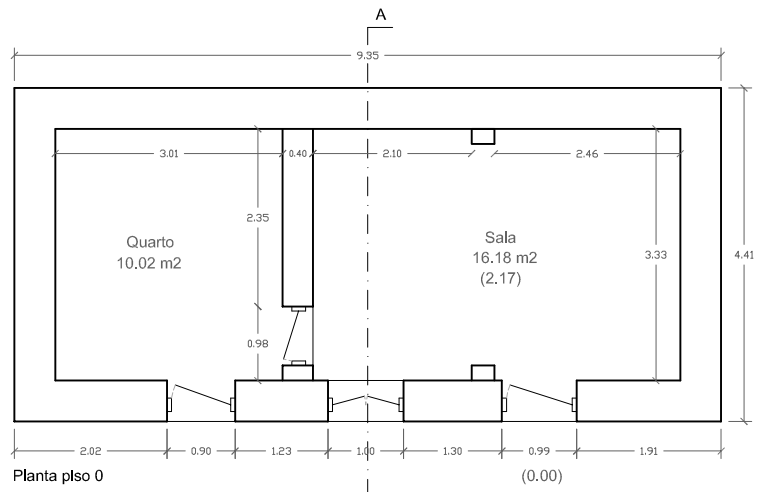
Volume 1 - Planta de tecto

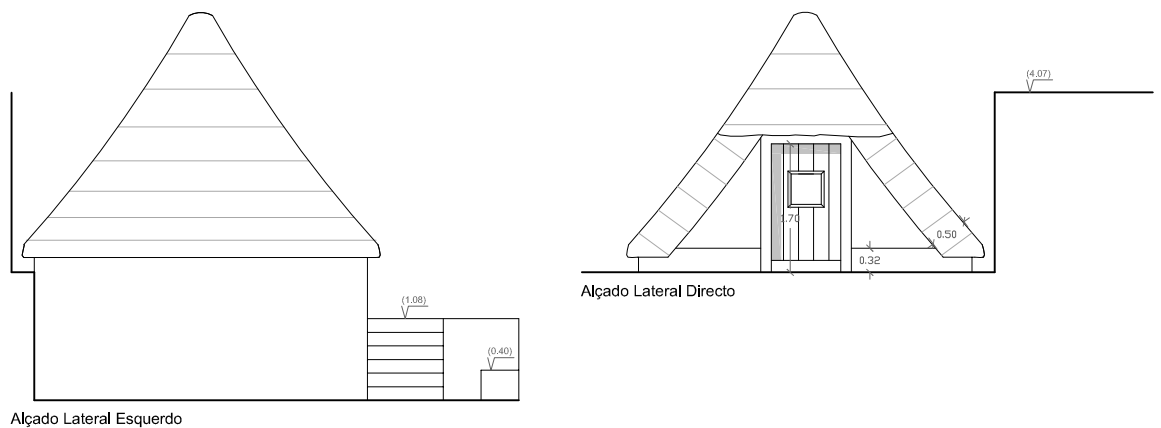
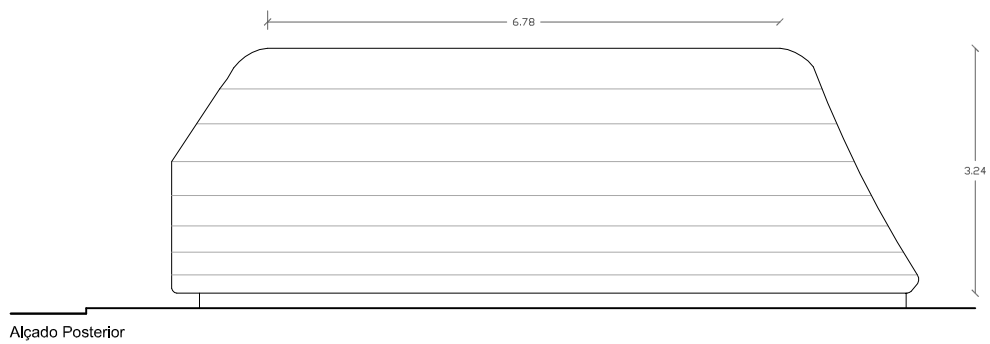
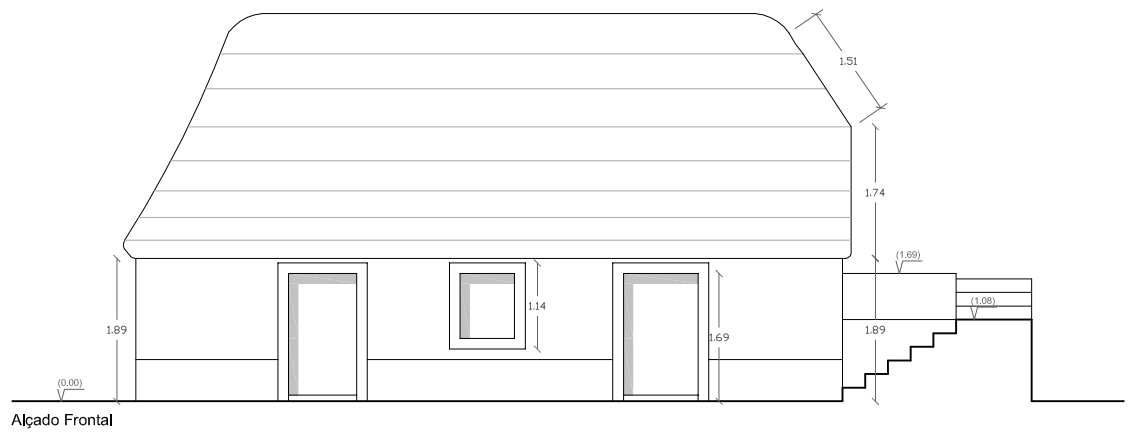


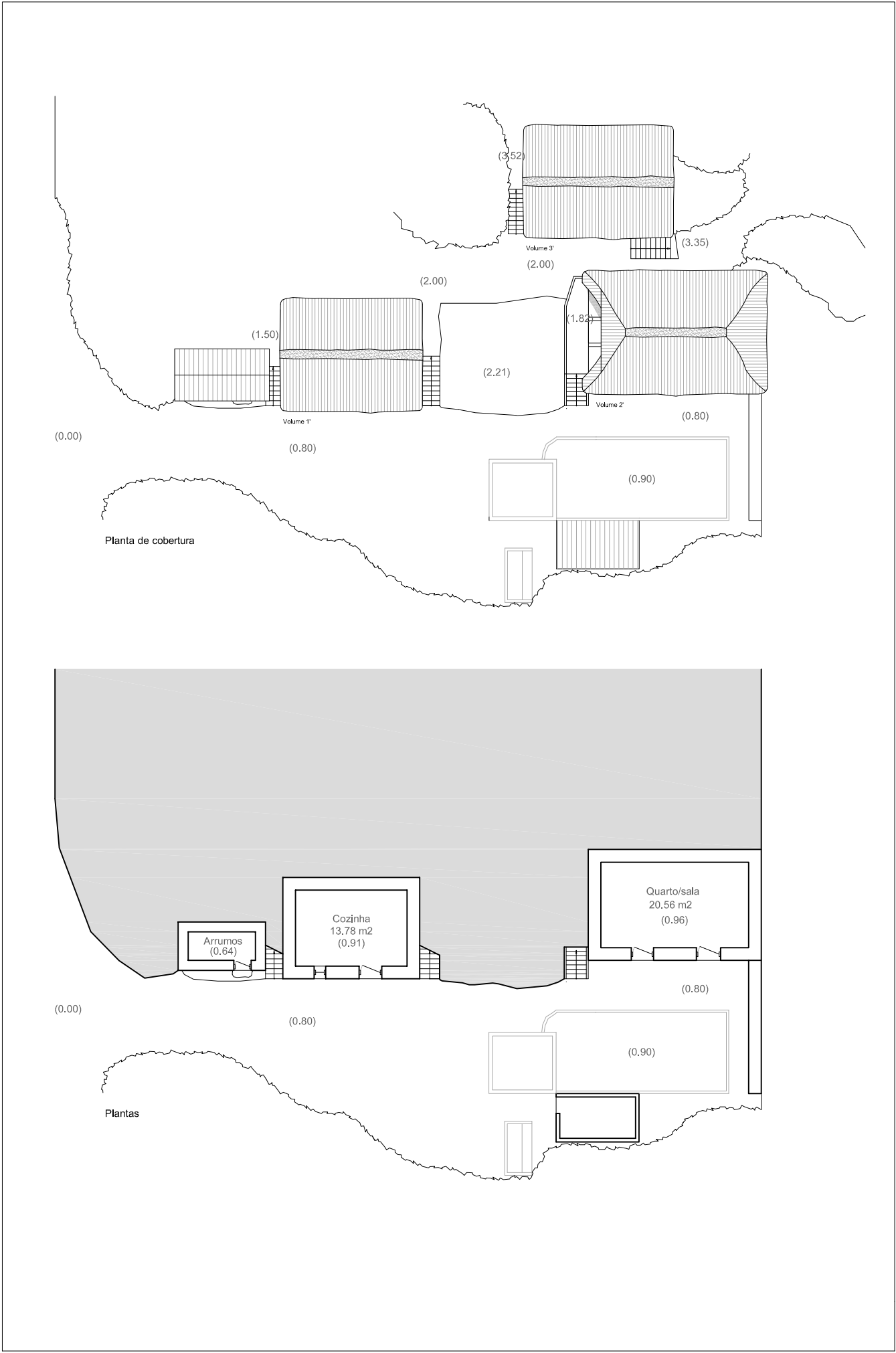
Volume 1 - Corte AB

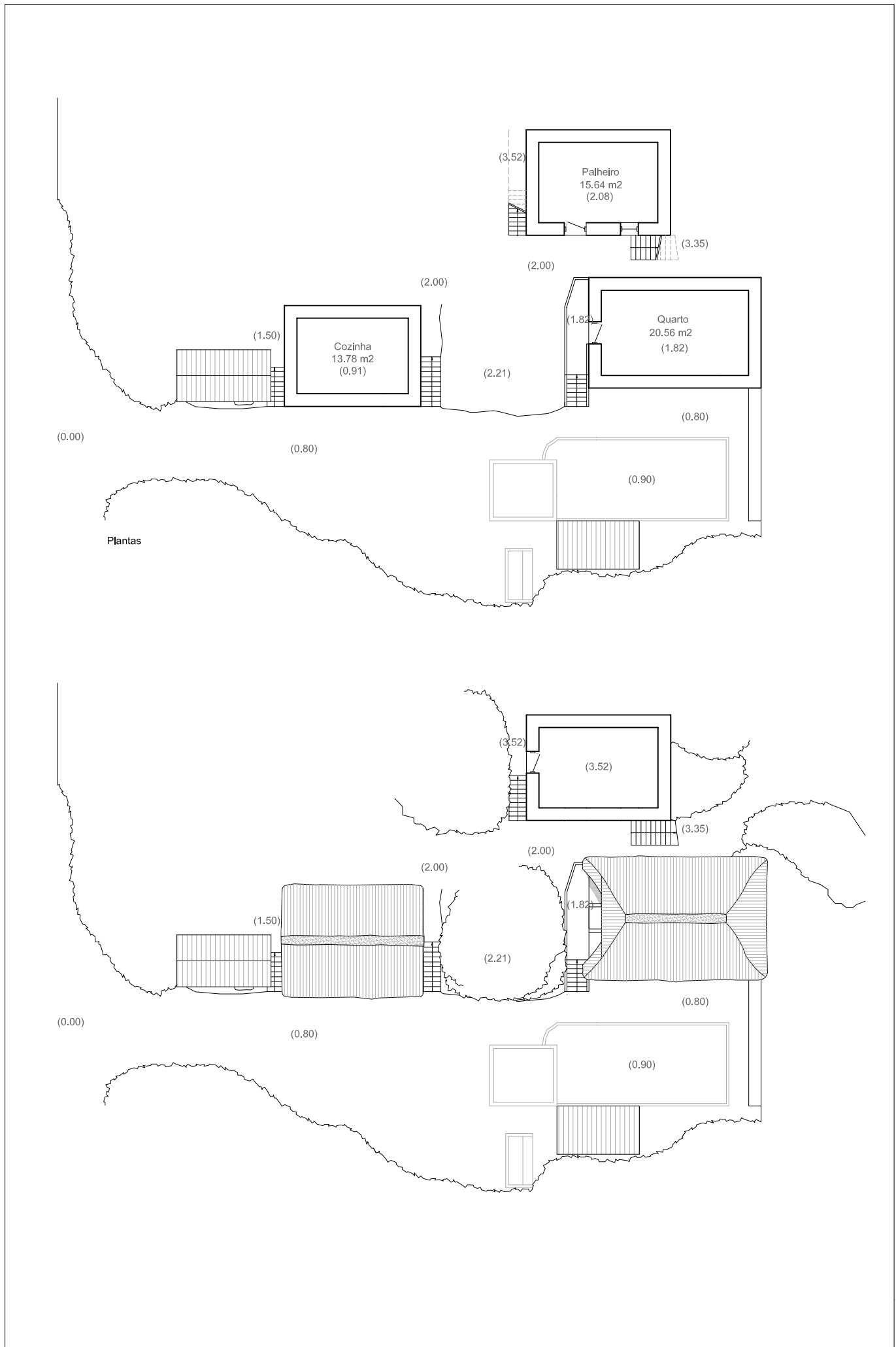


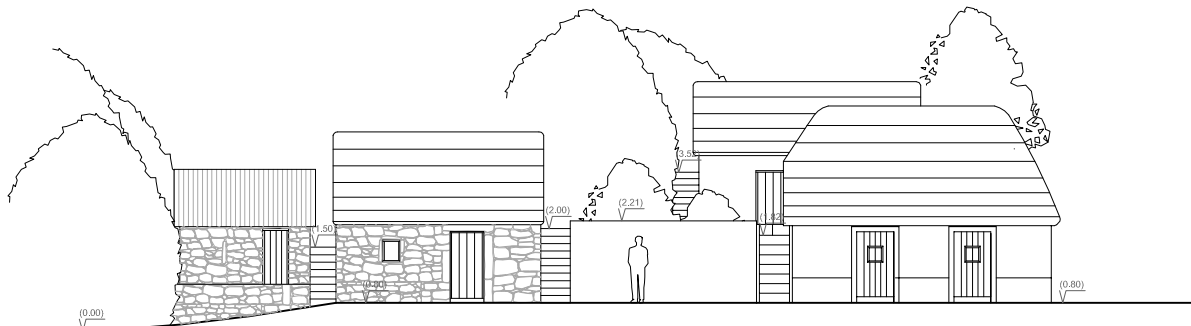
Alçado Frontal



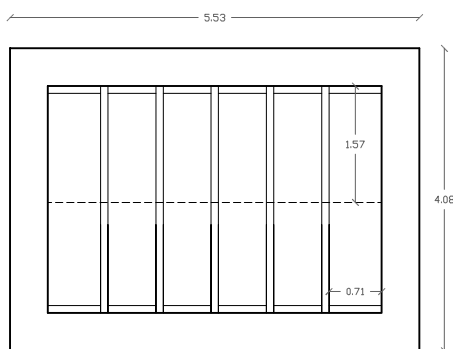




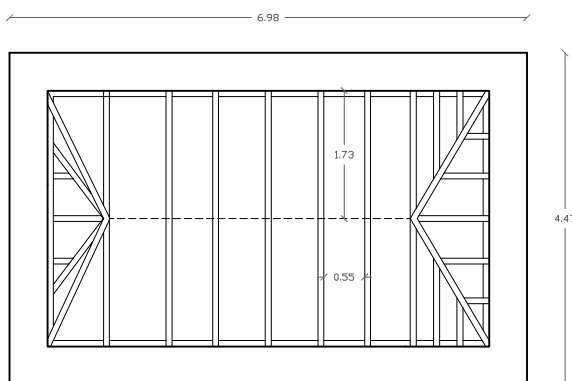




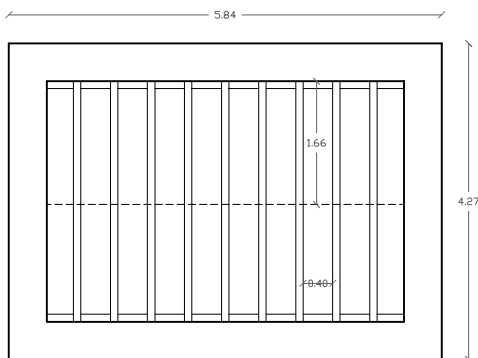
Alçado Frontal do conjunto - Escala 1/200



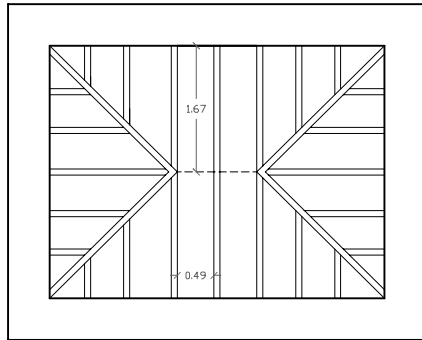
Planta de tecto do volume 1' - Escala 1/100



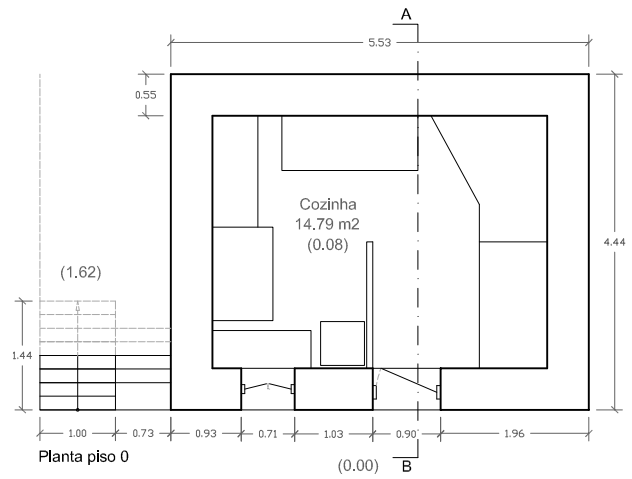
Planta de tecto do volume 2' - Escala 1/100



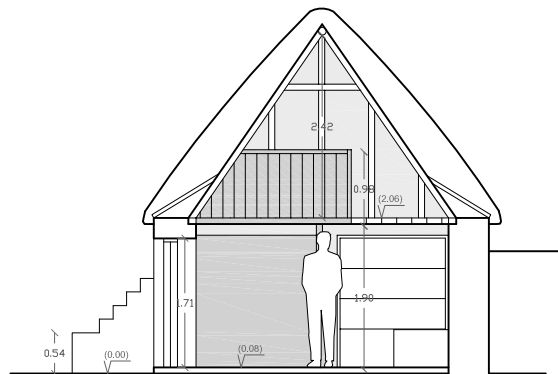
Planta de tecto do volume 3' - Escala 1/100



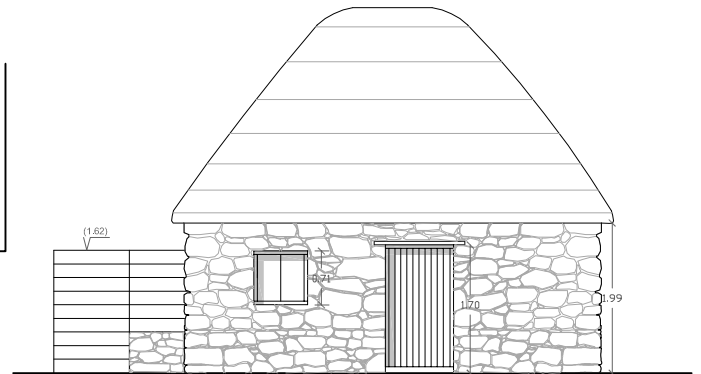
Planta de tecto



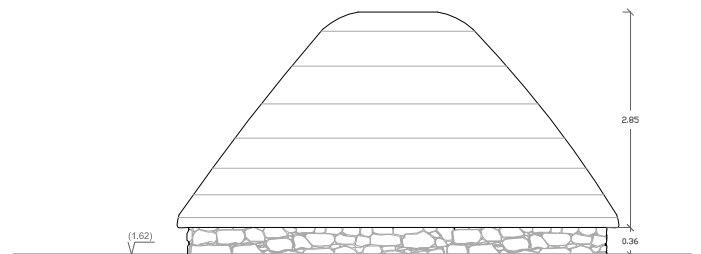
Planta piso 0



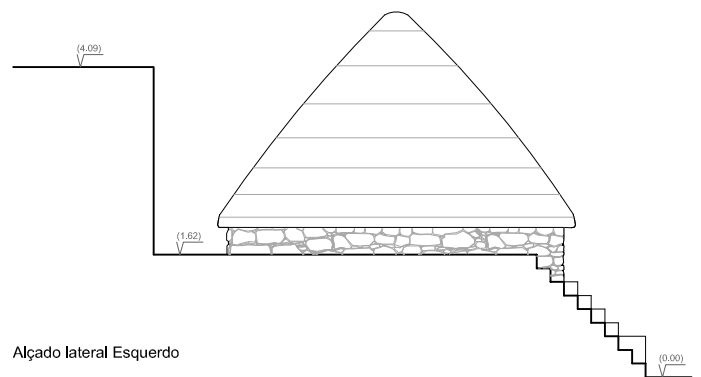
Corte AB



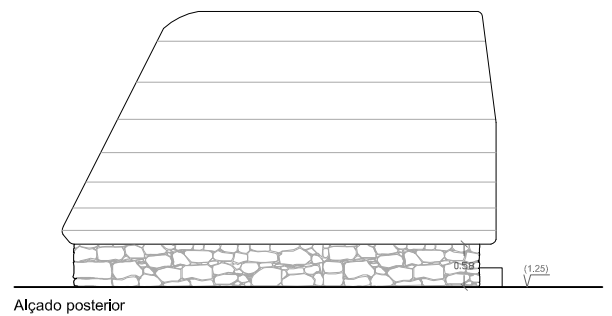
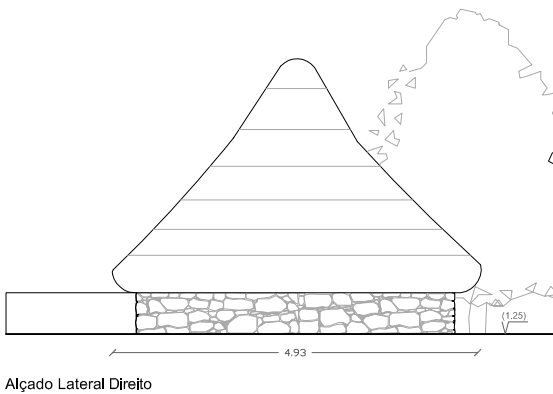
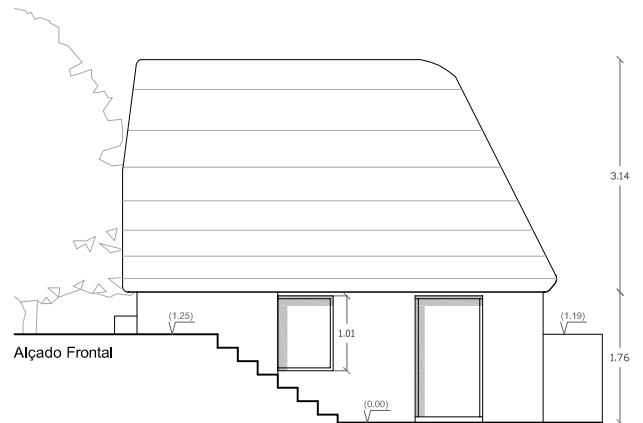
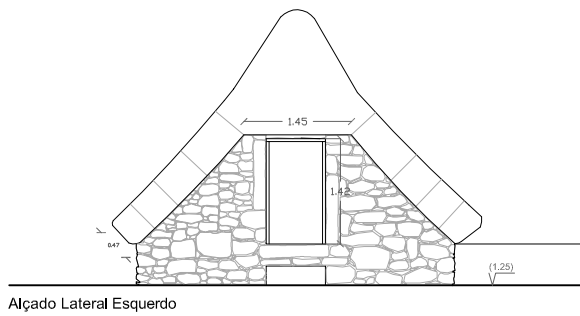
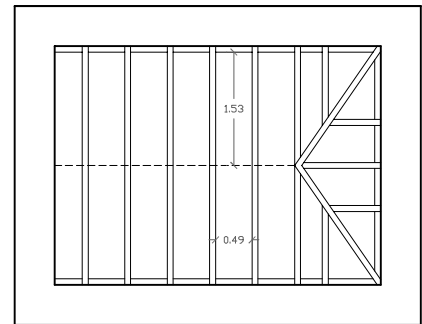
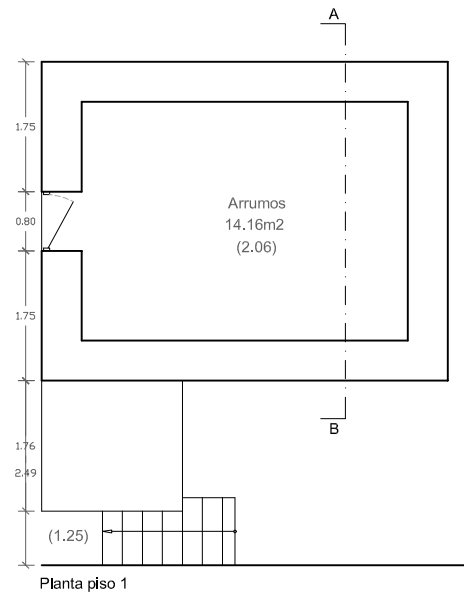
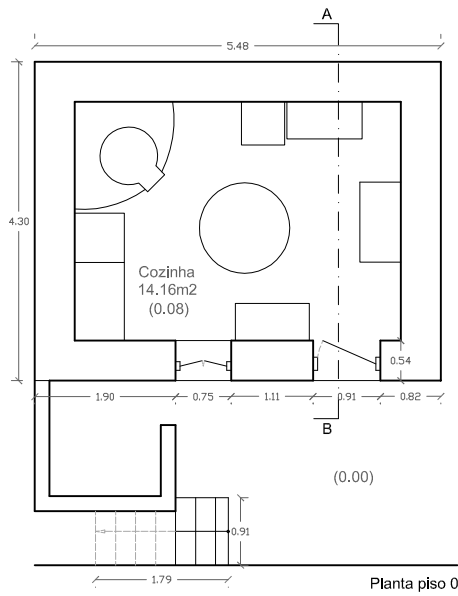
Alçado Frontal

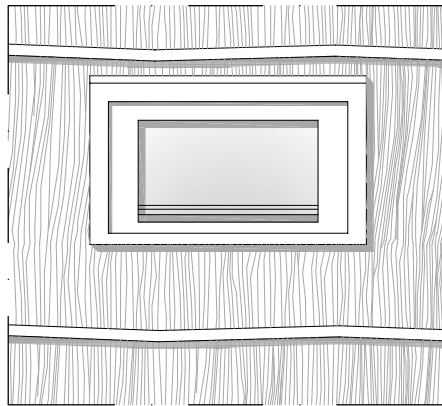


Alçado posterior

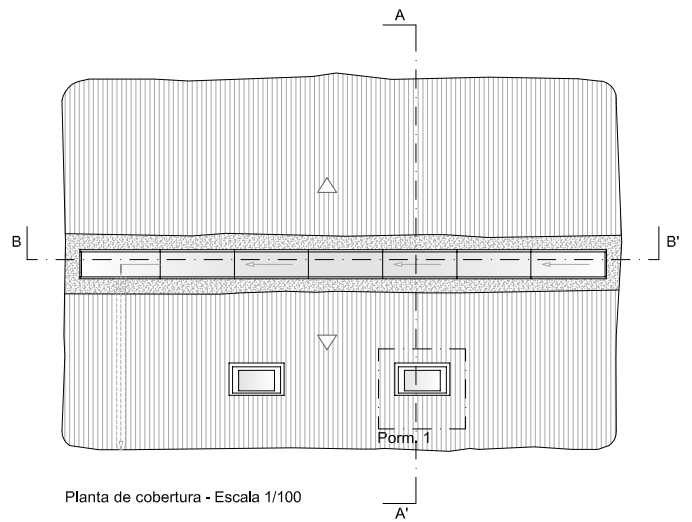


Alçado lateral Esquerdo

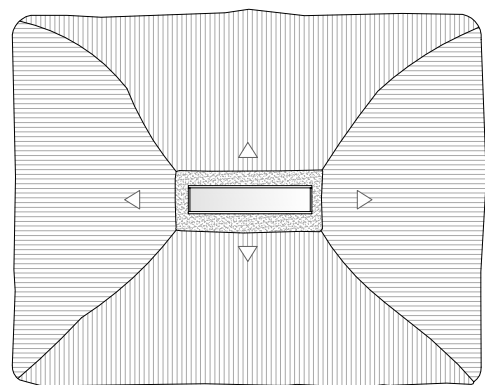




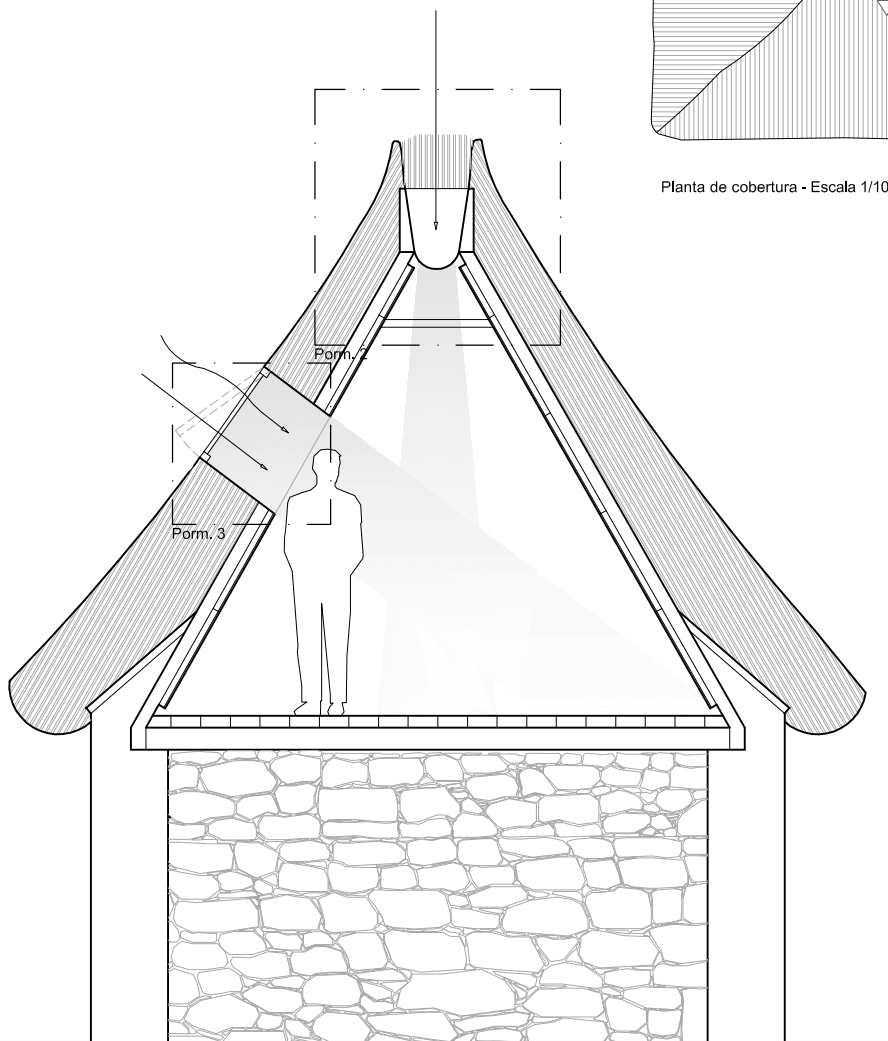
Pormenor 1 - Janela de Cobertura - Escala 1/20



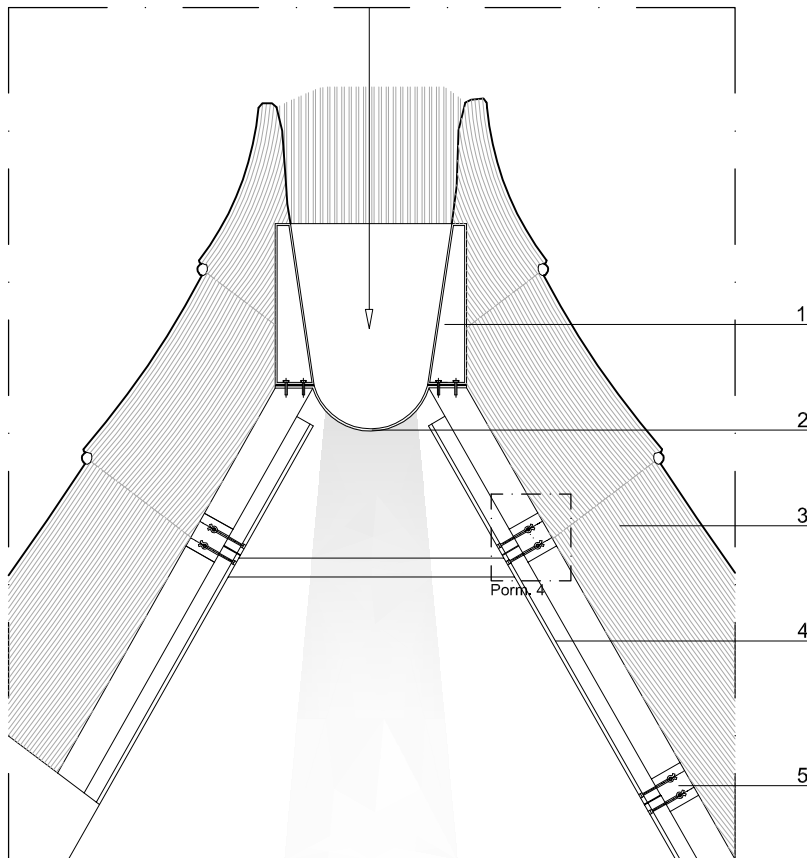
Planta de cobertura - Escala 1/100



Planta de cobertura - Escala 1/100

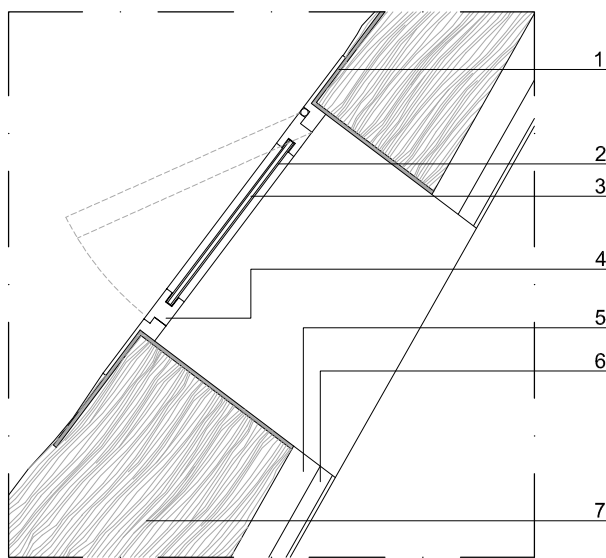


Corte AA' - Escala 1:50



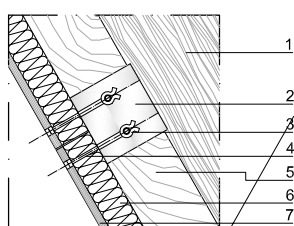
1. Perfil tubular de aço
2. Vidro curvo para iluminação zenital
3. Palha
4. Painéis que revestem a palha no interior
5. Braçadeira para fixação dos painéis - madeira + isolamento

Pormenor 2 - Janela de cobertura - Escala 1/20



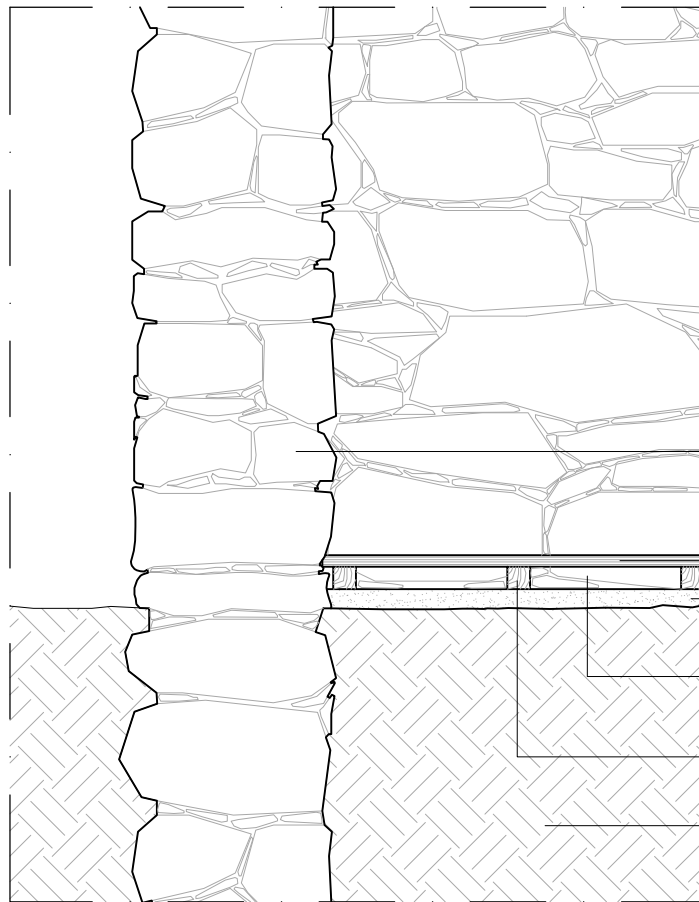
1. Tela impermeabilizante
2. Vidro duplo incolor
3. Caixa-de-ar
4. Caixilharia de madeira
5. Estrutura do telhado
6. Painés - forro
7. Palha

Pormenor 3 - Janela - escala 1/20



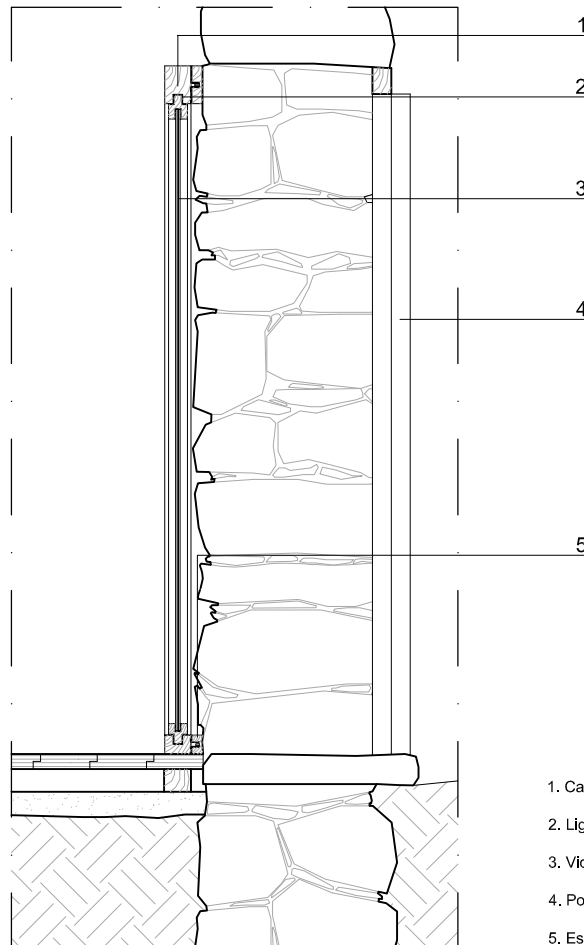
1. Cobertura de palha
2. Braçadeira metálica
3. Presilha/ mola de fixação das placas à estrutura de madeira
4. Parafusos de fixação
5. Estrutura da cobertura - madeira
6. Isolamento térmico
7. Pannel de madeira

Pormenor 4 - Forro - Escala 1/20



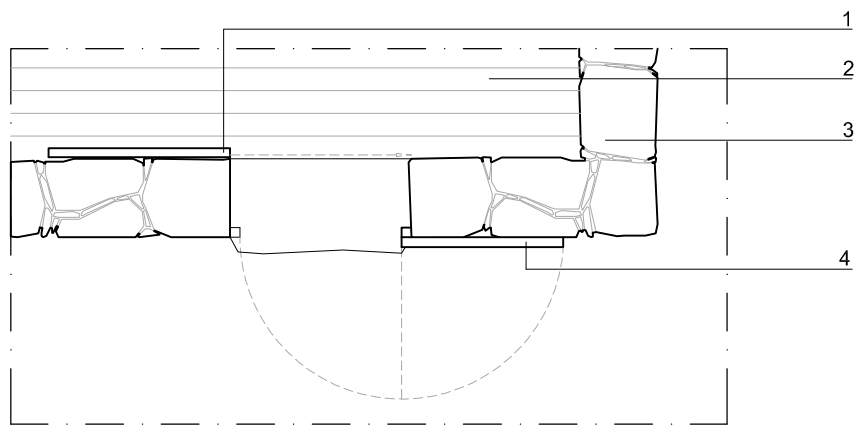
1. Parede-mestra em alvenaria de pedra c/ junta seca - 52cm esp.
2. Soalho - pinho regional - 5cm esp.
3. Isolamento - argamassa de cal, areia e palha - 6cm esp.
4. Caixa de ar onde são colocadas as infra-estruturas - 6cm esp.
5. Estrutura onde é fixado o soalho
6. Terra vegetal

Pormenor 5 - Soalho - Escala 1/20



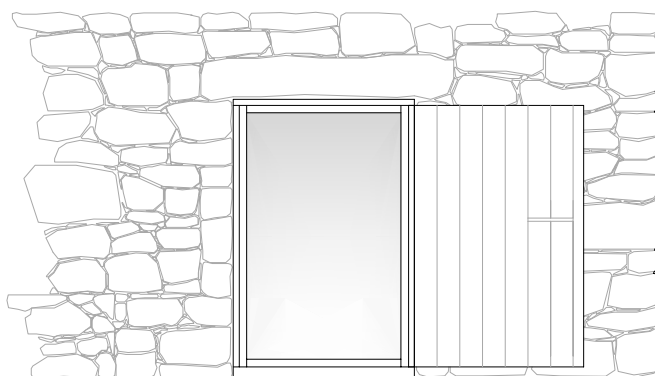
1. Caixilho de madeira - pinho
2. Ligação dos elementos
3. Vidro duplo
4. Porta de madeira pré-existente
5. Estrutura por onde corre a porta

Pormenor 6 - Porta de correr - Escala 1/20

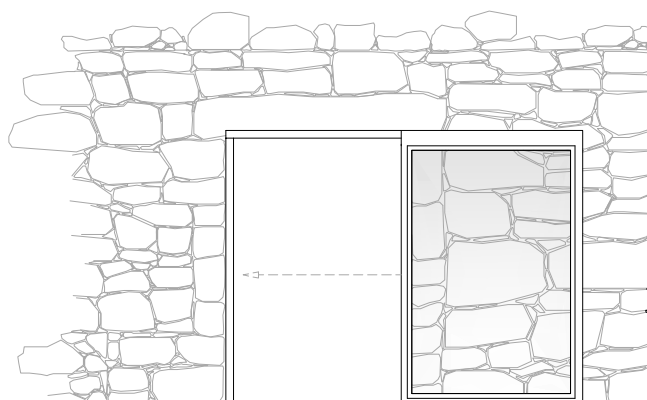


Pormenor 7 - Forro - Escala 1/50

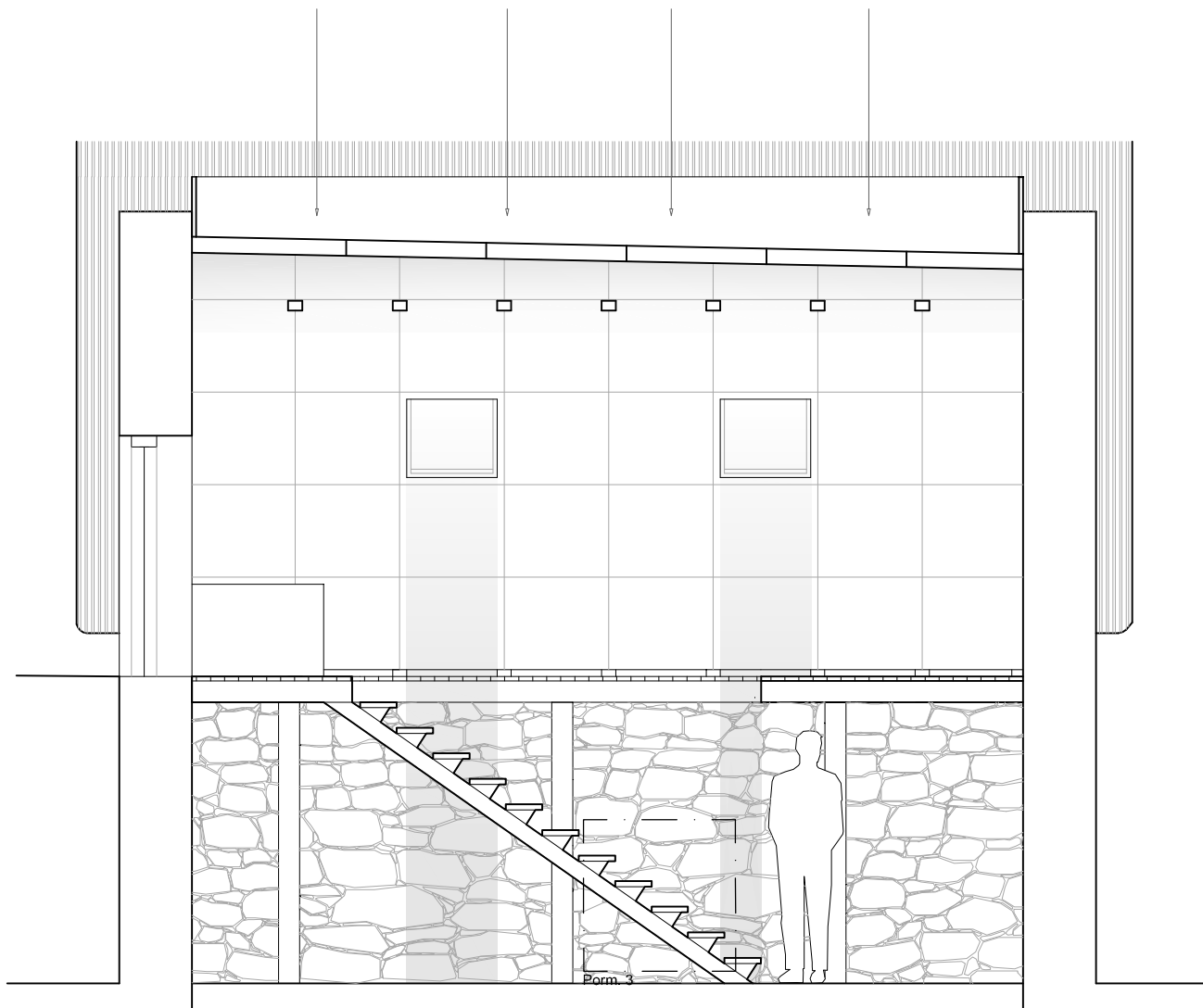
1. Porta/Janela de correr colocada no interior
2. Soalho
3. Parede de alvenaria de pedra
4. Porta pré-existente



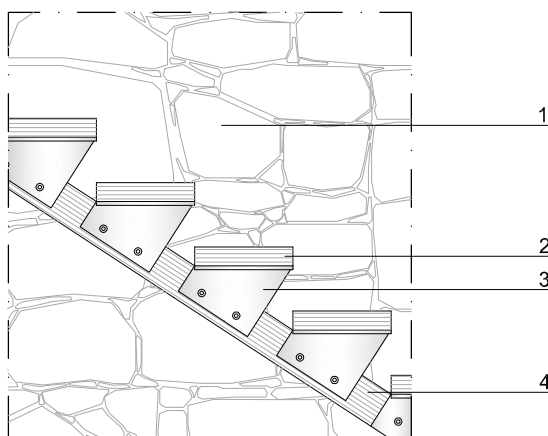
Pormenor 8 - Porta de correr - vista exterior - Escala 1/50



Pormenor 9 - Porta de correr - vista interior - Escala 1/50



Corte BB' - Escala 1:50



Pormenor 10 - Escada - Escala 1/20

1. Alvenaria de Pedra
2. Degrau - Cobertor de madeira
3. Placas de metal que fixam os degraus à estrutura da escada
4. Estrutura de madeira da escada