

# TRANSFORMAÇÕES e PERMANÊNCIAS

casos de estudo:  
casas de quartéis - Elvas  
quinta da malagueira - Évora



# **TRANSFORMAÇÕES e PERMANÊNCIAS**

casos de estudo:

**casas de quartéis – elvas**

**quinta da malagueira – Évora**

Sandro José Ramalho Ferreira

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, ano lectivo 2009/2010

Docente acompanhante: Arquitecto Hélder Casal Ribeiro



## **AGRADECIMENTOS**

Ao Arquitecto Helder Casal Ribeiro pela orientação na dissertação; à minha família; aos amigos, que estiveram presentes nos bons e maus momentos; aos colegas de grupo do estudo que deu origem a esta dissertação; a todos os que, em Elvas e Évora, contribuíram para o desenvolvimento deste estudo.



## ÍNDICE

RESUMO / ABSTRACT 7

INTRODUÇÃO 11

### 01 ENQUADRAMENTO 15

01.1 TRANSFORMAÇÕES e PERMANÊNCIAS: TIPO e MODELO 17

01.2 CASAS DE QUARTÉIS 23

01.3 QUINTA DA MALAGUEIRA 39

### 02 CASOS DE ESTUDO 45

02.1 QUARTÉIS DA CORUJEIRA 49

02.2 QUARTÉIS DA PARADA DO CASTELO 55

02.3 QUARTÉIS DE S. MARTINHO 61

02.4 QUARTÉIS DA CISTERNA 67

02.5 QUINTA DA MALAGUEIRA: PLANO 73

02.5.1 HABITAÇÃO SOCIAL: TIPO A 81

02.5.2 HABITAÇÃO SOCIAL: TIPO B 87

### 03 ANÁLISE COMPARATIVA 91

03.1 IMPLANTAÇÃO 92

03.2 VOLUMETRIA 95

03.3 PROGRAMA 100

03.4 LINGUAGEM ARQUITECTÓNICA 101

03.5 MÉTRICA / PROPORÇÃO 110

03.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 112

BIBLIOGRAFIA 115

IMAGENS 121

ANEXOS



## RESUMO

O presente estudo tenta compreender as transformações e permanências que pontuam em dois exemplos arquitectónicos distanciados por mais de três séculos, as Casas de Quartéis de Elvas (quatro exemplos) e o projecto da Quinta da Malagueira em Évora (dois exemplos). A escolha dos casos de estudo resulta de uma vontade pessoal de prosseguir um estudo sobre as Casas de Quartéis de Elvas, desenvolvido no âmbito da disciplina de História da Arquitectura Portuguesa.

Não é no entanto do âmbito desta dissertação o aprofundamento de temas históricos, mas sim o estudo dos fundamentos arquitectónicos associados à tipologia das Casas de Quartéis e da Quinta da Malagueira que nos permitem efectuar uma associação entre os dois.



## ABSTRACT

The present study tries to understand the transformations and permanencies that punctuate in two architectural examples distanced by more than three centuries, the Casas de Quartéis in Elvas (four examples) and the project of the Quinta da Malagueira in Évora (two examples). The choice of the case studies is the result of a personal will of continuing the study about the Casas de Quartéis in Elvas, developed for the History of Portuguese Architecture subject.

Although, it is not of the scope of this dissertation the analysis of historical matters, but the study of the architectural fundamentals associated to the Casas de Quartéis and the Quinta da Malagueira's typology, which allow us to make an association between both.



# INTRODUÇÃO

## CAMPO / TEMA

Na sequência de um trabalho de grupo para a disciplina de História da Arquitectura Portuguesa, intitulado “A Arquitectura Militar em Elvas – com especial incidência nas casas para militares” foi efectuado um levantamento e análise de um conjunto de edifícios conhecidos como Casas de Quartéis, cuja função era o alojamento de militares dos mais variados níveis da hierarquia militar. Tais edifícios localizam-se maioritariamente nas praças militares ao longo da linha fronteiriça do território português, tendo sido construídos, tal como as restantes construções que compõem a praça militar segundo um tratado de fortificação, destacando-se o “O Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares” de Luís Serrão Pimentel e “O Engenheiro Português” de Manoel de Azevedo Fortes. O facto de o estudo em questão não se focar unicamente nas referidas Casas de Quartéis e a limitação temporal inerente ao desenvolvimento do mesmo não permitiu na ocasião explorar alguns pontos que nos foram suscitando alguma curiosidade, destacando-se a quase instintiva aproximação a exemplos de arquitectura habitacional do panorama nacional dos anos 70 do século XX, destacando-se a Quinta da Malagueira e alguns projectos do Processo SAAL, como o Bairro de São Victor, o Bairro da Bouça, o Bairro da Lapa, entre outros.

O facto de, tal como referido, ser um estudo realizado para a disciplina de História da Arquitectura Portuguesa, com um limite temporal reduzido, não permitiu uma abordagem mais aprofundada a pontos mais específicos, tendo ficado no entanto a vontade de voltar a este tema incidindo nos pontos que não tiveram oportunidade de ser analisados, sendo agora o momento de proceder à referida abordagem.

## OBJECTO

Tomam-se como objecto de estudo as Casas de Quartéis de Elvas e a Quinta da Malagueira, abordando-se os fundamentos arquitectónicos que possam relacionar os dois exemplos, delimitando-se assim também o terreno em estudo à região alentejana.

## OBJECTIVO

Estabelecida a intenção de compreender as Casas de Quartéis e a sua eventual relação com exemplos de arquitectura habitacional contemporânea, tornou-se necessário eleger uma base de comparação, de modo a controlar alguma dispersão que pudesse surgir numa abordagem simultânea a vários exemplos.

Iniciar-se-á este estudo com o enquadramento e apresentação dos casos de estudo, de modo a que aquando da análise comparativa dos mesmos a leitura dos resultados a obter se realize de uma forma clara e compreensiva. Já a análise comparativa se efectuará segundo um filtro previamente definido que incidirá sobre uma série de temas que facilitarão a concretização da mesma. Tomar-se-ão como referência os estudos de autores como Quatremère de Quincy, Carlos Martí, Francisco Barata, José Pinto Duarte, Anthony Vidler, que ao longo dos tempos se dedicaram ao estudo dos temas que aqui serão abordadas.

Deste modo, toma-se a Quinta da Malagueira como edificação contemporânea que complementará o estudo tipológico que se baseará nas Casas de Quartéis de Elvas, esperando-se encontrar no desenvolvimento do mesmo eventuais relações que clarifiquem a existência de factores que aproximam os conjuntos em estudo. De entre o leque de edifícios passíveis de escolha para este estudo, opta-se por eleger a Quinta da Malagueira por possuir um conjunto de características que propiciam a relação com as Casas de Quartéis, destacando-se a proximidade geográfica entre ambos e o facto de, tal como no exemplo militar, se implantar nas proximidades de um “ambiente amuralhado”, o que poderá proporcionar a investigação de temas relacionados com este facto.

## MÉTODO

A estratégia de acção considerada consiste na observação e análise da evolução de um “tipo”, que demonstrou em tempos ser adequado para fins militares (alojamento de militares) e que, mais tarde, com os necessários ajustes evolutivos, essencialmente na resposta a necessidades básicas, serviu propósitos habitacionais actuais com extremo rigor. Procurar-se-á assim averiguar a existência de uma relação entre estes dois conjuntos, esperando-se clarificar a existência ou não de uma estrutura comum aos mesmos.

O desenvolvimento deste estudo passa desta forma pelo aprofundamento da análise realizada às Casas de Quartéis no referido trabalho de História da Arquitectura Portuguesa, tendo-se procedido a uma recolha e/ou recuperação de dados existentes, tais como documentação histórica (escrita e gráfica), bibliografia

temática, registos gráficos e fotográficos dos edifícios. A essa informação, das Casas de Quartéis e da Quinta da Malagueira, foi efectuada uma selecção para que a ambos os conjuntos se pudesse, mais tarde, aplicar um filtro de análise.

Procede-se inicialmente à criação de uma base de informação que suportará a análise “prática” dos edifícios, onde se aborda o contexto histórico e social em que são criadas as Casas de Quartéis, assim como os Tratados que lhes dão origem, e seus autores, Luís Serrão Pimentel e Manoel de Azevedo Fortes. Desta forma se facilitará a compreensão das Casas de Quartéis, sua implantação no recinto amuralhado, sua construção e suas funções. A mesma linha será seguida no enquadramento da Quinta da Malagueira no contexto histórico e social da sua construção. Contrariamente ao exemplo das Casas de Quartéis que não têm um autor conhecido (somente um “guia” de construção), pode-se neste caso procurar no método e obra de Álvaro Siza elementos que se identifiquem com o que eram as linhas mestras da construção das Casas de Quartéis, enunciadas nos referidos Tratados. A este conjunto de dados juntar-se-á a abordagem à temática do tipo e do modelo, que auxiliará a compreender que conjunto de informações possa ter “viajado” desde o século XVI até à época em que foi construída a Quinta da Malagueira. Finalizando, efectuar-se-á uma abordagem aos Tratados de Fortificação, retirando dos mesmos a informação necessária à compreensão do processo de desenvolvimento, escolha da localização e construção das Casas de Quartéis.

Finalizada a abordagem teórica, inicia-se uma análise aos edifícios em estudo, alguns exemplos das Casas de Quartéis de Elvas e da Quinta da Malagueira. Análise essa que actuará como um filtro que permitirá no fim uma leitura dos dados obtidos na mesma. Assim, escolhem-se pontos de referência e comparação entre os edifícios, abordando-se a sua implantação na malha urbana, a forma como se adaptam ao terreno, a sua tipologia, assim como a sua definição interior, ou o tipo de usuário a que se destinava. Os tratados de fortificação enunciados, “O Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares” de Luís Serrão Pimentel e “O Engenheiro Português” de Manoel de Azevedo Fortes serão um precioso auxílio para a execução desta análise, assim como documentação acerca da obra e método de do arquitecto Álvaro Siza Vieira.

Espera-se, com as ilações retiradas no final deste estudo, melhor compreender os edifícios em estudo e as eventuais relações entre os mesmos, pois a imensidão de abordagens possíveis a este tema e exemplos impossibilitam a obtenção de quaisquer conclusões “definitivas”. Assim, toma-se este estudo como uma forma de obtenção de informações nunca consideradas ao invés de procurar concluir uma análise possivelmente redutora.

## 01 ENQUADRAMENTO

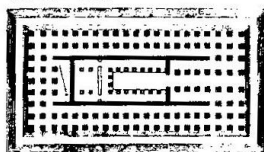
*"Na natureza nada se cria, nada se perde,  
tudo se transforma"*

Antoine Lavoisier

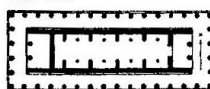
# TRANSFORMAÇÕES e PERMANÊNCIAS:

tipo e modelo

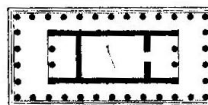
356-334 A.C.



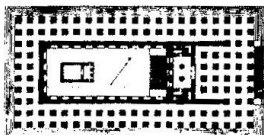
600 A.C.



423-410 A.C.



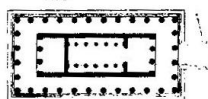
334 B.C.



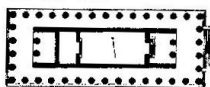
500-490 A.C.



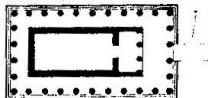
400 A.C.



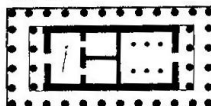
500-475 A.C.



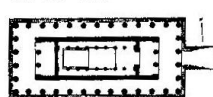
380 A.C.



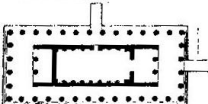
527 A.C.



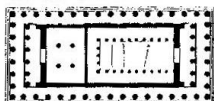
468-460 A.C.



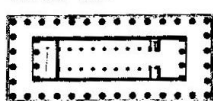
360-350 A.C.



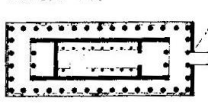
447-432 A.C.



444-440 A.C.



360-330 A.C.



## TRANSFORMAÇÕES e PERMANÊNCIAS: tipo e modelo

É comum na prática da arquitectura o gesto de recorrer a projectos ou obras, construídas ou não, aquando da concepção de um novo projecto. Como escreve Francisco Barata<sup>1</sup>, a associação por identidade de funções não é essencial, mas sim a procura de semelhanças de situações arquitectónicas, tratando-se de um sistema de associação conceptual através do projecto.

Entende-se assim que na referida transmissão de conhecimentos não se procura uma transposição do modelo, mas sim do tipo. Francisco Barata refere também que apesar de conceitos como o de tipo e o de modelo surgirem recorrentemente na prática projectual, os mesmos não são usados explicitamente, surgindo sob a forma de interpretação e debate sobre determinadas arquitecturas.<sup>2</sup>

Ao longo da história viveram-se diversos momentos relativamente à aplicação prática ou teórica dos supra referidos conceitos, sendo no entanto de notar o facto de existir sempre uma noção de tipo no acto da projectação. Poderá surgir como método projectual, recorrendo-se ao tipo como catalisador do projecto, como resposta imediata a uma situação de projecto, ou como acima descrito, sob a forma de reacção a um tipo precedente, surja ele no projecto em desenvolvimento ou resultante da maturação de um debate ou investigação.

Da mesma forma que se reconhece a constante presença da noção de tipo no acto projectual, se reconhece que referência fundamental para a definição do conceito é o “Dicionário Histórico de Arquitectura”, no qual Quatremère de Quincy apresenta a primeira definição publicada do conceito de tipo. E sendo essencial para a leitura deste estudo a compreensão das diferenças entre os conceitos de tipo e modelo, importa desde logo clarificar os fundamentos de cada um.

---

<sup>1</sup> FERNANDES, Francisco Barata; A Habitação e a Investigação Arquitectónica in: *Transformação e permanência na habitação portuense : as formas da casa na forma da cidade*. 2ª ed. - Porto : Faup Publicações, 1999. p.31

<sup>2</sup> FERNANDES, Francisco Barata; A Habitação e a Investigação Arquitectónica in: *Transformação e permanência na habitação portuense : as formas da casa na forma da cidade*. 2ª ed. - Porto : Faup Publicações, 1999. p.31

1.plantas de templos gregos,  
tipologia de planta central

Recorrendo novamente a Quatremère de Quincy:

*“Em cada país, a arte de fabricar regularmente nasceu de um germe preexistente. Em tudo é necessário um antecedente; nada, em nenhum género, vem do nada; e isto não pode deixar de se aplicar a todas as invenções dos homens.”*

*“A palavra tipo não apresenta tanto a imagem de uma coisa para se copiar ou para se imitar, mas antes a ideia de um elemento que deve ele próprio servir de regra ao modelo. (...) Tudo é preciso e dado no modelo; tudo é mais ou menos vago no tipo”<sup>3</sup>*

Revendo as palavras de Quatremère de Quincy, conjuntamente com a análise de Francisco Barata, conclui-se que, em arquitectura, o tipo constitui uma estrutura conceptual que rege a organização espacial do objecto arquitectónico, permitindo que a mesma seja reconhecida ainda que nela tenham sido aplicadas distintas soluções formais. Já o modelo se define como um objecto acabado, que será mimeticamente repetido.

Dessa forma, *“tipologia é o estudo, o processo que permite identificar, descrever e relacionar artefactos, objectos, obras agrupáveis segundo determinado tipo”*, constituindo um acto classificativo e não valorativo da produção arquitectónica.<sup>4</sup>

Poder-se-á dizer que, em arquitectura, o modelo é projectável, pois se a obra arquitectónica se repete, intencionalmente ou não, está a servir de modelo. Por outro lado, o tipo não pode ser projectado, pois aquando do momento da projectação, a noção de uma pré-existência está presente.

Reconhecendo o tipo como estrutura sujeita a transformações e pretendendo-se estabelecer um critério que permita compreender as semelhanças e diferenças existentes entre as Casas de Quartéis e a Quinta da Malagueira interessa definir e compreender os conceitos que permitirão tal compreensão. Criar-se-á uma

---

<sup>3</sup> QUINCY, A. C. Quatremère de; *Dizionario Storico di architettura*, Marsilio, Veneza, 1985 (Paris, 1832); cit.in. FERNANDES, Francisco Barata; A Habitação e a Investigação Arquitectónica in: *Transformação e permanência na habitação portuense : as formas da casa na forma da cidade*. 2ª ed. - Porto : Faup Publicações, 1999. p.35

<sup>4</sup> FERNANDES, Francisco Barata; A Habitação e a Investigação Arquitectónica in: *Transformação e permanência na habitação portuense : as formas da casa na forma da cidade*. 2ª ed. - Porto : Faup Publicações, 1999. p.35

linha de leitura que apontará as transformações e permanências ao longo do surgimento cronológico dos edifícios.

*“Estrutura equivale à totalidade não reduzível à soma das suas partes.”<sup>5</sup>*

*“Falamos de estrutura a propósito de um conjunto de elementos que não são independentes entre si, estando ligados por diversas formas de articulação, compenetração e solidariedade, através das quais o conjunto deixa de ser uma mera soma desagregada de elementos para adquirir uma específica coesão interna.”<sup>6</sup>*

Assim, a análise dos casos de estudo não poderá efectuar-se através da comparação directa entre o todo ou os elementos que o compõem, mas sim através das relações existentes entre os mesmos. A janela, a porta, não podem ser vistas como elementos singulares, mas sim como componentes de uma estrutura que é definida pelas relações existentes entre estes.

Partimos da noção que (tal como o pensamento filosófico do estruturalismo) debaixo das variações superficiais apresentadas no edifício, existe uma estrutura que “agrupa” os edifícios, neste caso a tipologia, actuando como uma ferramenta que nos permite relacionar edificações ultrapassando limitações superficiais, sejam elas geográficas, cronológicas ou sociais<sup>7</sup>.

Interessa pois compreender e apontar as transformações e permanências existentes em cada caso de estudo de forma a revelar a estrutura comum aos mesmos.

---

<sup>5</sup> BOUDON, Raymond, *A quoi sert la notion de structure*, Gallimard Ed., Paris 1968, p.42: cit.in. MARTÍ ARÍS, Carlos; El concepto de transformación en arquitectura in: *Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993. p.111 (trad. livre)

<sup>6</sup> MORA, José Ferrater; *Diccionario de Filosofia de Bolsillo*, op. cit.: cit. in. . MARTÍ ARÍS, Carlos; El concepto de transformación en arquitectura in: *Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993. p.111 (trad. livre)

<sup>7</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos; El concepto de transformación en arquitectura in: *Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993. p.112

Aplicando a definição de estrutura de Jean Piaget:

*“Um sistema de transformações que possui as suas próprias leis e que se conserva ou enriquece mediante o jogo das suas transformações, sem que estas o conduzam para lá das suas próprias fronteiras.”*<sup>8</sup>

Assume-se assim o conceito de transformação como um princípio construtivo da estrutura, que por sua vez se classifica como uma realidade que não é estática, antes pelo contrário, está em constante formação, sofrendo processos de mutação que lhe incorporam novos componentes com a finalidade de a melhorar e ampliar. Importa ainda referir que tais transformações não levam a estrutura a ultrapassar os seus limites, concluindo-se que, apesar da adição indefinida de novos elementos, um processo de auto-regulação assegura a manutenção das características que a definem.

Desta forma é conferido à estrutura um estatuto que lhe permite experienciar um constante fluxo de transformações sem que a sua identidade seja perdida ou transformada. A aplicação deste ponto de vista ao campo da arquitectura permite que o estudo dos tipos arquitectónicos se efectue sem que estes sejam vistos como um esquema imutável, mas sim como em constante transformação. Da mesma forma pode ser vista a arquitectura em geral, ou seja, como o resultado de um trabalho efectuado sobre um esquema pré-existente, no sentido em que o arquitecto transforma algo já criado, aplicando-lhe a sua experiência e conhecimentos de forma a desenvolver uma nova existência, que por sua vez poderá ser transformada, num processo contínuo de mutação e crescimento.<sup>9</sup>

Revelando-se o conceito de tipologia como o correspondente no mundo da arquitectura ao conceito filosófico de estrutura importa clarificar o seu surgimento e papel na classificação de edifícios. Aplicando as palavras de Carlos Martí, a tipologia revela-se um princípio ordenador segundo o qual uma série de elementos, governados por precisas relações, adquirem uma determinada estrutura.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> PIAGET, Jean, *Le Structuralisme*, op. cit., p.18: cit. in.: MARTÍ ARÍS, Carlos, *El concepto de transformación en arquitectura in: Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993. p.114 (trad. livre)

<sup>9</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos, *El concepto de transformación en arquitectura in: Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993.

<sup>10</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos, *El tipo como estructura elemental in: Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura*. 1ª ed. - Barcelona : Serbal, 1993.

Recuando ao período da construção das primeiras edificações habitacionais verifica-se que o reduzido nível de conhecimentos leva a que as casas (abrigos) sejam construídas segundo um tipo comum, não sendo no entanto iguais. Pequenas alterações no seu dimensionamento ou simples adornos que distinguem as casas entendem-se como transformações flexíveis do tipo. Já a estrutura de suporte aplicada nas mesmas se entende como o módulo que é repetido em todos os exemplos. O aparecimento de novos tipos básicos surge à medida que a sociedade vai evoluindo, trazendo com ela novos costumes e necessidades, o que por sua vez cria uma série de questões funcionais que resultam num aumento do grau de diversidade. Ainda assim, a análise de um determinado tipo funcional numa dada cultura revela a permanência de uma estrutura formal específica. Desta forma o tipo funcional torna-se também um tipo arquitectónico, e o facto de ocorrerem alterações reforça esse facto, pois a inexistência de alterações não nos permitiria falar de tipo, adequando-se a essa situação a definição de modelo. Depreende-se assim que a possibilidade da transformação surge na realidade do tipo arquitectónico, gerando dessa forma uma contínua evolução.<sup>11</sup>

Segundo estas considerações se abordarão os casos de estudo, esperando-se, após a identificação das transformações ocorridas assim como das permanências, revelar a estrutura formal que une os mesmos. Abordar-se-ão temas como a implantação, volumetria, programa, linguagem arquitectónica e métrica. Este filtro temático permitirá que sejam revelados os factores que se mantiveram presentes ao longo dos três séculos que distanciam os casos de estudo.

---

<sup>11</sup> DUARTE, José Pinto; *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação*. 1ª ed. - Lisboa : L.N.E.C., 1995. p. 23

## CASAS DE QUARTÉIS ELVAS



*“A escassos quilómetros do local onde o Caia encontra o Guadiana e da cidade espanhol de Badajoz; Elvas, a Rainha da Fronteira, recosta-se na colina e fita o Sul, a planura de campos férteis que a circundam. Pela excelência da sua situação estratégica teve desde cedo uma componente militar muito forte, atraiu a presença de Celtas, Romanos e Árabes e foi palco de feitos heróicos e lendários, de combates e assédios, de tratados de paz, cortes banquetes de casamentos reais e trocas de princesas.”<sup>12</sup>*

Em poucas palavras desta forma se descreveria Elvas, cidade de 15.000 habitantes localizada no Distrito de Portalegre, Alentejo, cujas origens um tanto obscuras remontarão ao Neolítico, tendo desde épocas remotas sido explorada a sua grande potencialidade natural como suporte defensivo. Várias foram as presenças de referência em Elvas, mas para o propósito deste estudo interessa-nos focar a nossa abordagem no estatuto de Elvas como cidade fronteiriça, que a destacou ao longo da história, como ponto de passagem para viajantes e comitivas reais que viajavam pelo território europeu, como integrante de uma linha de defesa composta por Elvas, Campo Maior e Olivença, que defendiam um dos mais importantes pontos de invasão do território português, ou mesmo como cidade de referência nas relações comerciais entre Portugal e Castela.

Tal como a grande maioria das cidades alentejanas, Elvas nasce no alto de uma colina, que no caso de Elvas se caracteriza pelo suave declive a Sul e queda abrupta a Norte, que lhe confere desde logo uma certa protecção natural. A cidade expandir-se-ia assim para Sul protegida por sucessivos panos de muralha cuja construção acompanhou a evolução da cidade, reconhecendo-se claramente três panos de muralhas, dois árabes e um terceiro mandado erguer por D. Afonso IV e D. Fernando (muralha fernandina). Vem-se ainda a construir nos séculos XVII e XVIII uma quarta (e final) linha de fortificações que transforma Elvas numa das mais importantes cidades fortificadas da Europa. A cidade e sua muralha vão-se assim adaptando ao papel que lhe é incumbido, desde ponto estratégico nas linhas de comunicação peninsulares à afirmação da autoridade portuguesa na definição da fronteira. Cidade e muralha actuam em consonância, dando a muralha resposta à expansão urbana, fechando e protegendo a cidade, mas ao mesmo tempo definindo por meio das aberturas da muralha eixos de circulação que por sua vez definem a funcionalidade dos espaços urbanos.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> RODRIGUES, Jorge, Mário Pereira; *Elvas – Cidades e Vilas de Portugal* 20. 1ª ed. - Lisboa : editorial Presença, 1995

<sup>13</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; A Cidade e a Fortaleza in: *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilaro Ruas. - Elvas : C.M., 1989

A cidade ver-se-ia impossibilitada de se expandir após as já referidas obras de fortificação a que foi sujeita para responder às necessidades defensivas da Guerra da Restauração e ao longo do século XVII, pois o tipo de fortificação aplicada (baluarte) exigia vastos espaços vazios para manobras e operações defensivas. A utilização de artilharia afastaria a comunidade da sua participação na defesa das muralhas. Elvas chega assim aos nossos dias com a mesma configuração que impressionou os viajantes estrangeiros que por ela passaram e de onde levaram gravada a imagem das imponentes fortificações, aqueduto e cisterna, como o geógrafo árabe Edrisi, o viajante suíço César De Saussure ou mesmo Duarte D'Armas que viria a incluir Elvas nas suas ilustrações de fortificações (Livro das Fortalezas). Elvas encontrava-se assim “*cercada por largas cortinas, sete baluartes, quatro meios – baluartes, um redente, revelins, fossos e uma importante obra exterior – a Coroada –, sendo a circulação com o exterior estabelecida por apenas três portas.*”<sup>14</sup>

A expansão urbana de Elvas viria a ser definitivamente desbloqueada já na segunda metade do século XX, quando a cidade começa a crescer para fora das muralhas, por altura da década de 60, complementando algumas acções de expansão ocorridas nas décadas de 30 e 40, sobretudo a sudoeste e noroeste da cidade. No entanto, e apesar da considerável expansão extra – muralhas, Elvas nunca perdeu a sua identidade como cidade fortificada, sendo que a entrada na cidade amuralhada continua a ser efectuada pelas portas do baluarte.

Ainda que falte exactidão à determinação da data de construção das Casas de Quartéis é possível estabelecer, através do cruzamento de informações avulsas<sup>15</sup>, um período no qual este tipo de edificação terá surgido no panorama da arquitectura militar no território português, mais precisamente na cidade de Elvas. Referências ao período de domínio espanhol colocam-nos no espaço de tempo situado entre o final do século XVI e meados do século XVII. Portugal encontra-se numa situação, como já referida, em que a Corte espanhola domina o território, resultado da crise dinástica originada pelo desaparecimento de D. Sebastião, culminando com a ascensão de Filipe II ao trono em 1580.

---

<sup>14</sup> RODRIGUES, Jorge, Mário Pereira; Elvas cidade de fronteira in: *Elvas – Cidades e Vilas de Portugal 20*. 1ª ed. - Lisboa : editorial Presença, 1995. p. 25

<sup>15</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; A Cidade e a Fortaleza in: *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilero Ruas. - Elvas : C.M., 1989. p. 47

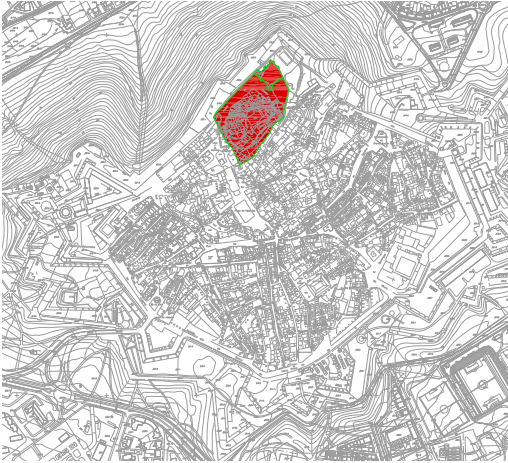
O período de domínio espanhol seria no entanto conturbado, com frequentes quezílias, quer internas, com D. António, que externas, mais propriamente com os Países Baixos e Inglaterra. A perda de vidas portuguesas nos sucessivos incidentes aumentaria o descontentamento da população, culminando com a tomada do trono por parte de D. João I a 1 de Dezembro de 1640. Viver-se-ia então um período conturbado, até 1668, com sucessivas tentativas da Corte espanhola em retomar o trono, sendo nesse período de vital importância o papel das cidades amuralhadas que efectuavam a protecção da fronteira, tal como foi o caso de Elvas. Uma das referidas tentativas de invasão resultou na Batalha das Linhas de Elvas, travada a 14 de Janeiro de 1659. A população, diminuída pelas centenas de mortes diárias causadas pela peste e pelos bombardeamentos defendeu a custo a cidade durante os 3 meses de cerco pelo exército castelhano comandado por D. Luis de Haro, sendo por fim auxiliada pelo exército comandado por D. António Luís de Meneses, conde de Cantanhede. Com extrema dificuldade, D. António reuniu as guarnições de povoações “próximas” e formou um exército que expulsaria os castelhanos, causando enormes perdas nas tropas filipinas.<sup>16</sup>

A Restauração seria assim o grande catalisador para a construção de alojamentos para soldados, que viriam a denominar-se de Casas de Quartéis. A grande afluência de soldados aos pontos de defesa da fronteira originaria a necessidade de providenciar alojamento de cariz permanente, pois até aí a estadia de soldados nas cidades amuralhadas da fronteira do território português constituía-se geralmente por curtos períodos de tempo.

Paralelamente, no território português, rege-se a produção arquitectónica pelos estilos renascentista e maneirista, destacando-se obras como o Claustro de D. João III do Convento de Cristo de Tomar ou a Igreja da Graça em Évora, da autoria de Miguel de Arruda e Diogo de Torralva, sendo também de salientar o importante conjunto de construções de planta centralizada erguidas por todo o território português. De notar também a influência da experiência militar dos autores portugueses na produção de exemplos do estilo renascentista, como é o caso do templo de forma circular da Quinta da Penha Verde da autoria de Miguel de Arruda. Os desafios arquitectónicos propostos pela acção expansionista portuguesa no Norte de África contribuem grandemente para a aprendizagem de novas técnicas e

---

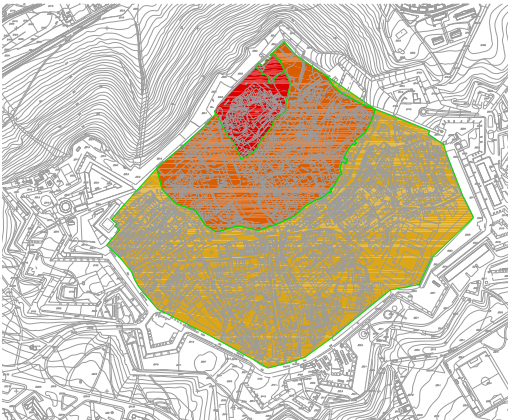
<sup>16</sup> CORREIA, José Eduardo Horta; *Arquitectura portuguesa : renascimento, maneirismo, estilo chão*. 1º ed. - Lisboa : Ed. Presença, 1991.



3.primeira cintura amuralhada



4.segunda cintura amuralhada



5.muralha fernandina



6.muralhas seiscentistas

métodos de engenharia que serão aplicados no território português por autores como Arruda e Torralva, que transportarão para a arquitectura civil e religiosa importantes valores da arquitectura militar. Tal influência pode ser vista por exemplo na semelhança entre as cisternas das fortalezas e a estrutura das igrejas -salão portuguesas. Este acto de transportar os valores militares para a arquitectura civil e religiosa revelar-se-á crucial na interpretação do que será o maneirismo em Portugal.

Poder-se-ia esperar que o período de domínio espanhol representasse um ponto de viragem ou transformação no que era a produção arquitectónica do território. No entanto Filipe II revela-se apreciador da alta qualidade dos índices de cultura e prática arquitectónica que encontra em Portugal. Dessa forma decide manter os arquitectos portugueses ao serviço da Corte, que apesar de manterem a linha de produção até aí em vigor, vêm a sofrer influências do reinado castelhano, materializadas sob a forma do retorno das influências flamengas e a introdução de uma diferente noção de escala. A Igreja de São Vicente de Fora revelar-se-ia a grande obra do reinado castelhano em Portugal.<sup>17</sup>

Elvas apresenta-se como uma cidade cujo desenvolvimento urbano e habitacional se assemelha a qualquer outra cidade formada à volta de um assentamento no alto de uma colina, assentamento esse que, no caso de Elvas se viria a desenvolver e transformar num castelo. A construção habitacional surgiria em redor do castelo, vindo mais tarde a ser protegida por um pano de muralha, o que por sua vez origina um crescimento urbano compacto e estrangulado, sendo que o sistema viário se definiria pelas aberturas na muralha e acesso a pontos estratégicos da povoação. A construção dos sucessivos panos de muralha mantém a “ideologia” de expansão contida da cidade, sendo que esta ver-se-ia estagnada aquando das obras de fortificação da cidade durante os séculos XVII e XVIII.

Assim, deparamo-nos com uma cidade extremamente ordenada em termos defensivos e militares, que se contrapõe à desordem em termos de planeamento urbanístico. O tecido habitacional da cidade é definido pelos espaços sobranceiros do sistema viário, que interliga as portas das sucessivas muralhas e fortificações e permite o acesso às edificações militares.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> CORREIA, José Eduardo Horta; *Arquitectura portuguesa : renascimento, maneirismo, estilo chão*. 1º ed. - Lisboa : Ed. Presença, 1991.

<sup>18</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; A Cidade e a Fortaleza in: *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilaro Ruas. - Elvas : C.M., 1989. p. 47

As condicionantes físicas da cidade originariam uma imagem tipicamente medieval, de ruas estreitas e um aglomerado habitacional construído por sobreposição e aproveitamento de espaços livres, o que faria com que as habitações de Elvas fossem na sua generalidade de reduzidas dimensões. No que diz respeito à construção, mantêm-se os aspectos dominantes da arquitectura habitacional da região, como o emprego do tijolo, da taipa e da cal. A abobadilha de tijolo, técnica que viria a desaparecer com o surgimento do betão armado, é aplicada como estrutura de suporte dos pisos superiores.<sup>19</sup>

As Casas de Quartéis surgem no contexto da arquitectura militar como uma solução de alojamento para militares, destinada na sua maioria a soldados de baixa patente, apresentando uma configuração de associação de habitações em banda, na qual se distinguem claramente dois tipos de habitação, a de célula única, na qual se alojariam os soldados, e a composta por dois ou três espaços internos, destinada a capitães e responsáveis de divisões. Até ao seu surgimento, alojavam-se os soldados em acampamentos temporários ou recorrendo a espaços disponibilizados pelas populações das cidades a defender, facto que se veio a tornar insustentável para as populações que viam a sua privacidade perdida, ganhando esta situação especial relevo em Elvas.<sup>20</sup>

A presença de edifícios desta tipologia é reconhecida maioritariamente em cidades fronteiriças, como o referido caso de Elvas, Campo Maior, Almeida, não sendo no entanto de negar a sua existência em diferentes contextos, pois o facto de pontuarem nas cidades assumindo uma imagem similar à da arquitectura vernacular resulta numa eficaz dissimulação dos edifícios na malha urbana.

A data precisa do surgimento do primeiro edifício do tipo é desconhecida, não só pela não existência de dados referentes ao mesmo como pelos factos acima enunciados, relativamente à imagem dos edifícios. No entanto, segundo informações avulsas, destacando-se a obra de Maria do Céu Ponce Dentinho<sup>21</sup>, é possível estabelecer um espaço temporal no qual terão sido construídas as Casas de Quartéis de Elvas. A informação existente acerca da construção das muralhas

---

<sup>19</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

<sup>20</sup> PIMENTEL, Luís Serrão; *Método lusitânico de desenhar as fortificações praças regulares e irregulares*. Lisboa : D.A.E..D.S.F.O.E., 1993. - 1993. - Ed. facsimil. da 1ª ed. de 1680

<sup>21</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilero Ruas. - Elvas : C.M., 1989

que envolvem a cidade é também uma credível fonte de informação, já que a relação directa de alguns dos edifícios com as muralhas assim o permite. Da mesma forma se poderá recorrer aos Tratados editados sobre a temática da arquitectura militar, dos quais se destacam “O Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares” de Luís Serrão Pimentel e “O Engenheiro Português” de Manoel de Azevedo Fortes, que fornecem detalhadas indicações para a construção de quartéis para soldados (Casas de Quartéis).

*“Fazem parte da fortaleza as grandes casernas à prova de bomba cuja edificação, debaixo das cortinas laterais ao baluarte do Casarão, foi iniciada em 1767 pelo tenente General Vallaré. Há outras casernas sob o terraplino da face esquerda do redente de Cascalho, conhecidas por Quartéis das Ballas. Havia ainda na cidade e para além das casernas, os quartéis da Parada do Castelo, da Corujeira na Rua de São João, da Esquina e de São Martinho, ao lado da igreja; assim mudou o nome que a rua tinha, do Santo para o actual de rua dos Quartéis; deles restam alguns trechos. Têm uma história agitada porque os moradores de Elvas gozavam de um antigo privilégio que os dispensava de dar alojamento aos soldados vindos de fora: o aboletamento, aliás referente a homens, gado e veículos. Filipe II de Castela ao entrar na cidade confirmou e ampliou aquele privilégio. De facto as suas tropas acamparam na alameda, ao rossio da cidade.*

*Todavia, pela Restauração, afluíram a Elvas grandes contingentes e, com o tempo, outros se seguiram. Como a instalação de tropas em casas particulares se tornasse indispensável e como o povo reclamasse dos seus direitos, a Câmara deliberou a construção dos quartéis, em sessão de 30 de Julho de 1644 e o aquartelamento no convento de São Domingos, quando necessário.”<sup>22</sup>*

Como se pode observar nas informações recolhidas na obra supra citada, a construção do primeiro edifício destinado unicamente ao alojamento de soldados na cidade de Elvas datará de meados do século XVII, resultando da exigência da população em manter a sua privacidade, direito respeitado por Filipe II.

A já referida necessidade de proteger a linha fronteiriça do território português levou a que certas povoações se desenvolvessem como pontos de defesa da fronteira, principalmente a partir do século XVII, dotando-se algumas cidades com importante posicionamento de imponentes fortificações, recorrendo-se ao baluarte como técnica preferida para tal.

---

<sup>22</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; A Cidade e a Fortaleza in: *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilaro Ruas. - Elvas : C.M., 1989. p. 47

O baluarte surgia como a forma mais avançada de defesa para proteger os lados do polígono e de entre os mais variados exemplos, a cidadela de Anvers (em 1567 Giorgio Martini foi encarregue de a construir, baseando-a num pentágono) e a de Palmanova (construída em 1593, destacando-se o seu traçado radial e a marcação central de uma praça) são os mais frequentemente referenciados nos tratados de fortificação do século XVII. Estes ideais entram no panorama português de fortificação pela mão de nomes como Miguel de Arruda, João de Castilho, Francisco de Holanda, que se deslocavam a Itália de forma a absorver conhecimentos da matéria.<sup>23</sup>

Desta forma, a necessidade de um sistema administrativo que supervisionasse estas obras de fortificação e de urbanismo leva à criação de cargos preenchidos por técnicos que, mais tarde, já no século XVII se denominavam “engenheiros - militares”. Estes técnicos usufruíam de uma alargada acção de intervenção, abrangendo projectos de arquitectura civil e religiosa, ficando a seu cargo todas as obras públicas nos locais onde eram nomeados.

Denominava-se de Engenheiro - Mor o técnico cujo cargo previa a direcção de todas as obras gerais de fortificação do território português, continental e além-mar, colocando-o no topo da hierarquia militar reportando directamente ao Rei.

*A mais antiga referência à existência do engenheiro - mor reporta-se a 1586, pensando-se que o cargo teria sido criado por Filipe I. Durante o período filipino, foi sucessivamente desempenhado por João Batista Lavanha, nomeado em 1586, Leonardo Turiano (1598) e Diogo Turiano (1633). Após a independência, estas funções foram atribuídas a Lassart (de 1643 a 1659), Langres (1659 a 1660) e possivelmente a Selincourt, depois de 1663, todos mercenários de origem francesa. Só em 15 de Junho de 1673 a distinção recaiu num português, Luís Serrão Pimentel, insigne teórico que, em 1663, havia sido nomeado Engenheiro – Mor do Alentejo. O cargo ficou durante algum tempo na família Pimentel e, em 23 de Outubro de 1719, foi concedido a Manuel de Azevedo Fortes. A este sucedeu Manuel da Maia, nomeado em 16 de Julho de 1754, e, em 21 de Março de 1769, foi, de novo, entregue a um estrangeiro, Miguel Angelo Blasco, natural de Milão que nesta altura era já Mestre de Campo dos Reais Exércitos com exercício de engenheiro. O último*

## Baluarte

Elemento caracterizante da fortificação abaluartada, de planta pentagonal irregular, que se destacava nos ângulos salientes de duas cortinas contíguas ou noutros pontos vulneráveis. Na planta de um baluarte definem-se três partes – a gola, os flancos e as faces. O baluarte acabou por ser o elemento onde a artilharia se concentrava no flanco, protegida ou não por um orelhão e era pela sua face que os ataques inimigos se conduziam. Alguns autores estabelecem diferença entre “baluarte” e “bastião”; todavia, as duas expressões são equivalentes, sendo a segunda um galicismo que se generalizou, a partir da preponderância na Europa da escola francesa, na época de Vauban. Duarte d’Armas e outros autores do início do séc. XVI, numa época em que a nova terminologia da fortificação abaluartada ainda não era muito clara, utilizam o termo baluarte para designar qualquer obra fortificada.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> NUNES, António Lopes Pires; *Dicionário de arquitectura militar*. Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005

<sup>24</sup> NUNES, António Lopes Pires; *Dicionário de arquitectura militar*. Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005

**Pimentel (Luís Serrão)**  
**(1614 – 1678)**

Ilustre teórico português de fortificação, instigador da criação, por D. João IV, da Aula de Fortificação, em 13 de Julho de 1647, de que foi primeiro mestre, como já o era, desde 1641 de uma outra Aula que antecedeu aquela. Foi Cosmógrafo – Mor do Reino desde 1641 e Engenheiro – Mor do reino por nomeação de 15 de Junho de 1673. Concebeu ou modificou numerosas fortificações como Montemor-o-Novo, Alcácer do Sal, Évora, Setúbal, Sesimbra, Estremoz, etc., e melhorou outras como Vila Viçosa, Terena, Mosaraz, Mourão, Elvas, Campo Maior, Avis, Crato, Portalegre, Alegrete, Marvão, Castelo de Vide e Nisa, de acordo com o método que preconizava e desenvolveu no notável *Methodo Lusitano de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares, Fortes de Campanha e Outras Obras*, publicado em 1680. Pelas suas funções e conhecimentos técnicos, o seu pensamento reflecte o estágio teórico e prático da fortificação em Portugal no final da Guerra da Restauração. Responsável pela nacionalização do ensino da fortificação, que orientou, tem sido justamente considerado o criador de uma verdadeira escola portuguesa de fortificação.<sup>26</sup>

*dos engenheiros – mor foi Gonçalo Lourenço Botelho da Costa, nomeado em 16 de Dezembro de 1780.*<sup>25</sup>

Os nomeados para este cargo eram na sua grande maioria militares que recebiam posteriormente formação específica para o cargo, fornecida por Escolas de formação ministradas em Portugal a partir do fim do século XVI

A partir do final do século XVI a formação de técnicos em escolas especializadas nos métodos de fortificação tornou-se uma necessidade. Inicialmente o ensino era centrado na área da cosmografia, passando mais tarde a incluir aulas de matemática, leccionadas por Pedro Nunes, cosmógrafo - mor. Algumas das disciplinas relacionadas com a cosmografia e com a cartografia, como a matemática e a geometria serão semelhantes às leccionadas no Colégio de Santo Antão, fundado no final do século XVI e gerido pelos padres Jesuítas. Esta escola formará os engenheiros - militares do século XVII, visto que as matérias leccionadas estavam relacionadas com a ciência da engenharia militar.

Nesta escola se formaria Luís Serrão Pimentel, engenheiro – mor de Portugal em 1663, que irá escrever um tratado de fortificação. É no entanto, a partir da Restauração em Portugal, com a necessidade de defender as fronteiras com o reino vizinho, que se cria uma escola de fortificação denominada de “Aula de Fortificação e Arquitectura Militar” em 1647, leccionada por Serrão Pimentel. Esta escola, funcionando paralelamente à Escola de Santo Antão tinha como objectivo o ensino da ciência e arte de fortificar que se vinha desenvolvendo na Europa com sistemas de defesa e tecnologias sofisticadas.

Sendo as escolas Francesa e Holandesa as escolas que mais contribuíram para o desenvolvimento da ciência da fortificação foi com base nestas escolas e nos dois grandes tratados portugueses “O Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares” de Luís Serrão Pimentel de 1680 e “O Engenheiro Português” de Manoel de Azevedo Fortes de 1728/29, que se pretendeu introduzir as novas tecnologias, aplicadas em inúmeras cidades

<sup>25</sup> NUNES, António Lopes Pires; *Dicionário de arquitectura militar*. Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005

<sup>26</sup> NUNES, António Lopes Pires; *Dicionário de arquitectura militar*. Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005



**FORTES (Manuel de Azevedo)**  
**(1660-1749)**

Notável engenheiro português que iniciou os seus estudos em Portugal e completou a sua formação em França e Itália; após o seu regresso, em 1698, foi nomeado lente substituto da Aula de Fortificação na Corte. Foi governador da praça de Castelo de Vide, em 1710, Engenheiro – Mor das Fortificações da Corte e Província da Estremadura e nomeado Engenheiro – Mor do Reino, em 23 de Outubro de 1719. Foi, junto de D. João V, inspirador da publicação do decreto de 24 de Dezembro de 1732 que mandou criar, além das Academias e Aulas de Fortificação existentes na Corte e em Viana do Castelo, mais as duas Aulas de Província (Elvas e Almeida) que, com a de Viana do Castelo tinham sido previstas no decreto de 20 de Julho de 1701 de D. Pedro II das quais apenas esta iniciara o seu funcionamento. É autor de O Engenheiro Português, obra em dois volumes, publicados em 1728 e 1729, que contém os conhecimentos essenciais ao engenheiro português e os referentes à fortificação. Escrito 50 anos depois de O Methodo Lusitano, de Serrão Pimentel, a obra revela os progressos havidos em matéria de fortificação.<sup>29</sup>

portuguesas em Portugal e no Brasil onde se começou a implantar uma política de consolidação do território. Esta escola (Aula de Fortificação e Architectura Militar) deu origem a outras em Portugal, como a escola de Viana do Castelo, oficializada em 1701 e leccionada pelo engenheiro-militar Vila-Lobos, que teve uma acção importante nas cidades fortificadas do Norte de Portugal.

É nos referidos tratados que encontramos referências quanto à construção das Casas de Quartéis, sendo que Serrão Pimentel, assim como Azevedo Fortes, oferecem uma instrução detalhada da construção deste tipo de edifícios, abordando temas tais como a sua localização, dimensionamento, tipo de utilizador.

Segundo estas especificações terão sido construídas as Casas de Quartéis de Elvas, cuja data de construção não é conhecida, existindo no entanto a já mencionada referência a uma sessão da Câmara a 30 de Julho de 1644 em que terá sido decretada a construção de quartéis para alojar os soldados que até aí eram alojados em habitações particulares.

Serrão Pimentel referir-se-ia em “O Método Lusitano de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares” à construção das Casas de Quartéis (quartéis dos soldados na publicação) da seguinte forma:

*“Os quartéis dos soldados convém sejam perto da Estrada das armas, que está junto dos Terraplenos: assim temos alguns em Elvas: outros acostados aos Terraplenos; porém neste lugar não convém, assim porque ficam doentios, e húmidos, como porque impedem a livre subida por toda a parte para os Terraplenos. Assinam alguns a cada casa dos quartéis 16 ou 17 pés em quadro, e 11 de alto: assim se podem fazer, ou de pouco mais, ou menos; mas por cima não terão mais que um sobrado. Os quartéis do Capitão, e do Alferes serão maiores, ou duas destas casetas com porta por dentro, e nos quartéis chaminés, cantareiras, e armários.*

*Os quartéis para a cavalaria, se a houver na Praça, serão também em partes cómodas com a largueza conveniente para as cavalariças, e por cima casas para os soldados, e os palheiros defronte.*

*Os quartéis para os Capitães ficarão perto dos da cavalaria: terão a largueza suficiente a duas pessoas. Semelhantemente para os Tenentes, Alferes, e mais oficiais, e para os “Capelães”.*

<sup>29</sup> NUNES, António Lopes Pires; *Dicionário de arquitectura militar*. Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005

*As casas dos particulares se podem fazer conforme a grandeza da Praça fortificada. Ordinariamente se fazem de 60 até 70 ou 80 pés de comprido, e de largo 24 até 36 ou 40 em que se acomoda uma morada.*

*Para as casas do Governador assinam alguns 80 pés de frente, 40 de fundo, 25 de alto: pode ser mais, e menos conforme a capacidade da Fortaleza, Vila, ou Cidade fortificada, e pessoa do Governador, a saber em que predicamento está a de quem se costuma fiar a tal Praça, e seu governo.*

*Os Corpos de guarda se devem fazer na Praça de armas principal, e em alguns lugares importantes; mas sempre também junto das portas quando os não haja nos lugares do trânsito por baixo do Terrapleno, conforme havemos descrito no Cap. 36 e ali os deve haver sem falta, se de novo se fortificar a Vila, ou Cidade com Fortificação moderna. Deve também haver Corpos de guardas nas pontes, ou junto delas na forma que dissemos no § 8 do Cap. 39.”<sup>28</sup>*

Manoel de Azevedo Fortes, por sua vez, em “O Engenheiro Português”, fornece as seguintes indicações:

*“Depois que há uso das bombas, não só é necessário fortificar contra as balas, levantando reparos, e parapeitos; mas também é necessário (por assim dizer) fortificar os telhados contra o terrível efeito das bombas, que desinquietam muito aos defensores, e se faz preciso, que os soldados, que estão de folga, tenham onde descansar livres, e sem receio das bombas, para poderem tornar ao trabalho com maior ânimo.*

*Para obviar a este grande inconveniente, se fazem hoje em toda a Europa casernas, ou quartéis para os soldados à prova de bombas. O mais próprio lugar para estes quartéis são as cortinas, fazendo-se debaixo dos seus terraplenos, para cujo efeito em lugar da escarpa interior do reparo, se lhe faz um contra-muro, e nele as portas, e janelas dos quartéis, que devem ser feitos com duas abóbadas, e ante - paredes, da mesma sorte, que dissemos se deviam fazer os corpos de guarda junto das portas. No nosso Reino devem com maior razão serem feitos estes quartéis nas cortinas; porque poupam muita terra, que ordinariamente sempre há falta; e se deve advertir, que senão for bastante a altura de terra sobre as abóbadas, se devem fazer estas mais reforçadas, para resistir às bombas.*

*Não havendo a abóbada de levar terra encima, é necessária que seja feita de cinco ordens de tijolo, três ao largo, e duas ao alto, de forte, que fiquem postos os tijolos ao largo nas duas superfícies, côncava e convexa, e também no meio, e entre as duas ordens ao alto: porém onde semelhantes abóbadas de prova fora dos terraplenos puderem levar por cima 12, ou 15 palmos de terra, bastará que sejam abóbadas dobradas: Isto se deve praticar nas casas, que servirem para hospitais de doentes, e feridos, fazendo-lhes abóbadas somente*

---

<sup>28</sup> PIMENTEL, Luís Serrão; Método lusitânico de desenhar as fortificações praças regulares e irregulares. Lisboa : D.A.E..D.S.F.O.E., 1993. - 1993. - Ed. facsimil. da 1ª ed. de 1680

*dobradas, e levantando por cima delas paredes pelos lados, que formarão uma espécie de caixão, que na ocasião se manda encher de camadas de terra, e feixes de vides, e também em lugar de terra, esterco de cavalo enxuto: enquanto não chega a ocasião se enmadeira, e cobre de telhado de valadio, ou quando muito, amoiriscado em razão dos ventos; e sendo as abóbadas feitas do modo que temos dito, e com seus buracos, ou sangradouros nos lados, importará pouco que lhe chova em cima: digo que basta, que os caixões se encham na ocasião, para que aquele entulho esteja mais fofo, para melhor embaçar o movimento das bombas, por quanto pelo tempo adiante apodrecendo as vides, ou qualquer outra fachina, se diria o todo calcando, e fazendo de algum modo firme, principalmente se lhes chovesse em cima.”<sup>29</sup>*

Assim, segundo as indicações supracitadas podemos definir as Casas de Quartéis como uma solução de alojamento para militares de cargos menores, que poderia em casos particulares alojar também oficiais.

Apesar de tanto Serrão Pimentel como Manuel de Azevedo Fortes providenciarem indicações de uma certa forma precisas, no caso do primeiro especificando inclusivamente dimensões e no do segundo indicações relativas a localização e configuração, podemos no caso de Elvas observar uma série de variações nos exemplos existentes. No entanto, é facilmente perceptível a relação entre eles. As Casas de Quartéis apresentam-se assim como pequenas edificações em banda, que variam entre 1 e 2 pisos, mantendo o traçado característico das habitações populares. Merecem na sua concepção consideração factores como a segurança dos edifícios, sendo colocados em zonas “protegidas” e construídos de forma a suportar ataques, a higiene, afastando-os das proximidades de águas sanitárias, protegendo os soldados do perigo das doenças, a acessibilidade, implantando os quartéis em locais estrategicamente acessíveis a postos de defesa, entre outros factores específicos de cada praça militar.

Visualmente destacam-se as grandes e proeminentes chaminés em contraponto com as reduzidas aberturas na fachada, cingindo em alguns exemplos à porta. Denota-se assim o carácter funcional deste tipo de edificação, cuja função seria somente alojar os militares durante as suas horas de sono. O próprio interior confirma essa característica, pois na sua grande maioria, cada habitação tinha apenas um reduzido compartimento cujo único elemento de conforto era a lareira que se revela como o elemento constante das Casas de Quartéis.

---

<sup>29</sup> FORTES, Manuel de Azevedo; *O engenheiro português*. Ed. facsimil. da 1ª ed. de 1728-1729. Lisboa : D.A.E.



O dimensionamento das habitações obedece a regras estabelecidas pelos tratados acima referidos, sendo que a variação de áreas depende do uso a que se destinavam, sendo que o exemplo mais comum (dimensionado por Serrão Pimentel) é o de uma célula quadrada com aproximadamente 4,8 metros de lado (16 pés) e 3,3 metros de alto (11 pés), agrupadas em linha e dispondo de apenas uma entrada e uma pequena janela, dado que a sua implantação predominante é a “incrustação” num terrapleno. As habitações que servem os capitães compõem-se então do agrupamento de duas ou mais células, conferindo assim a estes exemplos alguma privacidade, que não existe nos de célula única. Estes exemplos possuem assim um carácter mais aproximado da habitação do que do alojamento militar temporário

A referida chaminé, para além da sua função como elemento de aquecimento atribui uma certa riqueza ao alçado da construção em banda. A construção por sua vez é pobre, sendo as paredes de alvenaria de tijolo e posteriormente caiadas. Já as coberturas eram geralmente de duas águas, revestidas por telhas de meia cana suportadas por uma pobre estrutura de madeira. No caso das edificações de dois pisos, a divisão entre pisos era efectuada por meio de uma abóbada construída com o mesmo material das paredes, o tijolo local.



QUINTA DA MALAGUEIRA ÉVORA

Ocupando cerca de um terço do território português, o Alentejo define-se como uma região de certa forma periférica face ao volume social e económico do resto do país. Sendo predominantemente agrícola, com ênfase nos vastos campos de trigo e vigorosos sobreiros, é a região com menor densidade populacional do país, destacando-se ainda o facto de ser uma população envelhecida. O clima da região é caracterizado por Primaveras e Verões quentes e secos, o que se reflecte na arquitectura local, com o emprego da cal, a ausência de aberturas rasgadas para o exterior. Assim, no que diz respeito à arquitectura popular, denota-se a dominância da horizontalidade no perfil construtivo, sendo que a generalidade das edificações não ultrapassa os dois pisos de altura, reconhecendo-se da mesma forma os telhados de uma ou duas águas como denominador comum na arquitectura local. A chaminé proeminente assume uma posição de grande valor na composição da casa alentejana. Construtivamente reconhece-se como comum à região o emprego de materiais como a cal, o tijolo e a taipa, que assumem um importante papel na protecção do interior das construções à violência do calor característico da região.

Ainda que mantenha as características supra referidas, a arquitectura habitacional alentejana divide-se em dois grandes grupos que sucintamente se poderão definir por construção em aglomerados populacionais e construção isolada, esta relacionada com o estilo de vida rural, assumindo os característicos montes alentejanos como terreno de implantação, sendo que os aglomerados populacionais de localizam em grandes zonas planas. No primeiro grupo a habitação ganha valor e destaque pela sua inserção no conjunto e consequente relação com as construções que a enquadram, numa imagem dominada pelas relações de cheios e vazios em que as ruas e praças, os vãos e os telhados de cor terrosa ganham importância vital na definição do conjunto. As habitações isoladas por sua vez assumem um papel de dominância sobre o terreno em que se implantam, ganhando maior relevância os pequenos gestos no tratamento exterior da habitação, como a colocação da chaminé ou a sobreposição de pequenos volumes construídos.<sup>30</sup>

Évora é uma das cidades onde se revela uma maior concentração económica e social da região, actuando como um centro administrativo. Com uma população actual de cerca de 55 000 habitantes (35 000 em 1977), e tal como a grande maioria das cidades alentejanas, desenvolve-se sobre uma colina, sendo a sua fundação de origem romana, sendo também de destaque as presenças

---

<sup>30</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

mouriscas e o facto de ter sido residência oficial da corte portuguesa, assim como o facto de acolher uma das mais antigas universidades do país. Ainda que as citadas ocupações e existências se constituam como importantes agentes do desenvolvimento da cidade, Évora deve, em grande parte, o seu desenvolvimento ao facto de constituir, desde a ocupação romana, um importante nó de ligação de rotas comerciais e militares. E como acontece nas cidades de fundação romana, Évora organiza-se segundo o traçado típico dos acampamentos militares, com as entradas na cidade orientadas segundo os pontos cardiais. Também a existência de um imponente aqueduto evidencia as referidas raízes romanas da cidade.<sup>31</sup>

Portugal acabava de sair de uma ditadura que havia deixado o país numa situação de enorme atraso em relação aos restantes países europeus, com os campos da indústria e agricultura a serem controlados por monopólios. Verificavam-se assim situações, na qual se incluía a Quinta da Malagueira, de terrenos rurais nas mãos de bancos, companhias de seguros, que permaneciam sem cultivar. Estes proprietários, que representavam 3% do total tinham sob seu controlo mais superfície que os restantes 97% dos proprietários. As condições de habitação eram na sua grande maioria extremamente precárias, tendo uma muito baixa percentagem de habitações ligação ao sistema de abastecimento de água, assim como sistema de saneamento. O terreno no qual se inseria a Quinta da Malagueira viria a ser expropriado de forma a poder receber o plano de expansão da cidade de Évora.<sup>32</sup>

A Revolução de Abril marca assim um ponto de viragem nesta situação.

O país encontra-se nesse momento numa situação em que a habitação existente não é suficiente para alojar a população necessitada, que sofre um generoso aumento com o regresso em massa da população das ex-colónias, nas quais se incluem Angola, Moçambique, Guiné.

É neste contexto, e na sequência dos projectos SAAL (74-76), que a cidade de Évora decide dar resposta à necessidade de alojamento com um mínimo de qualidade. O excesso de população na cidade intra-muralhas fez com que a cidade se fosse expandindo para o seu exterior. No entanto, todos esses bairros

---

<sup>31</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

<sup>32</sup> MOLTENI, Enrico; Álvaro Siza : *Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 14

construídos a partir dos anos 40 eram ilegais e clandestinos, não sendo sequer reconhecidos pelo Estado.

Como referido, o projecto da Quinta da Malagueira nasce da necessidade da criação de mais habitação na cidade de Évora, e tendo em conta que a muralha da cidade não permite uma expansão natural e fluida da cidade, foi elaborado um plano de expansão, primeiramente pela DGSU (Direcção Geral da Sistematização Urbanística), depois substituído pelo plano elaborado pela Câmara Municipal de Évora.

O plano elaborado pela DGSU em 1975, vetado por Nuno Portas, previa o alojamento de 12 000 pessoas numa zona classificada de expansão prioritária, zona essa que englobava uma muito maior área que os 27 hectares compreendidos no posteriormente elaborado Plano da Malagueira.<sup>33</sup>

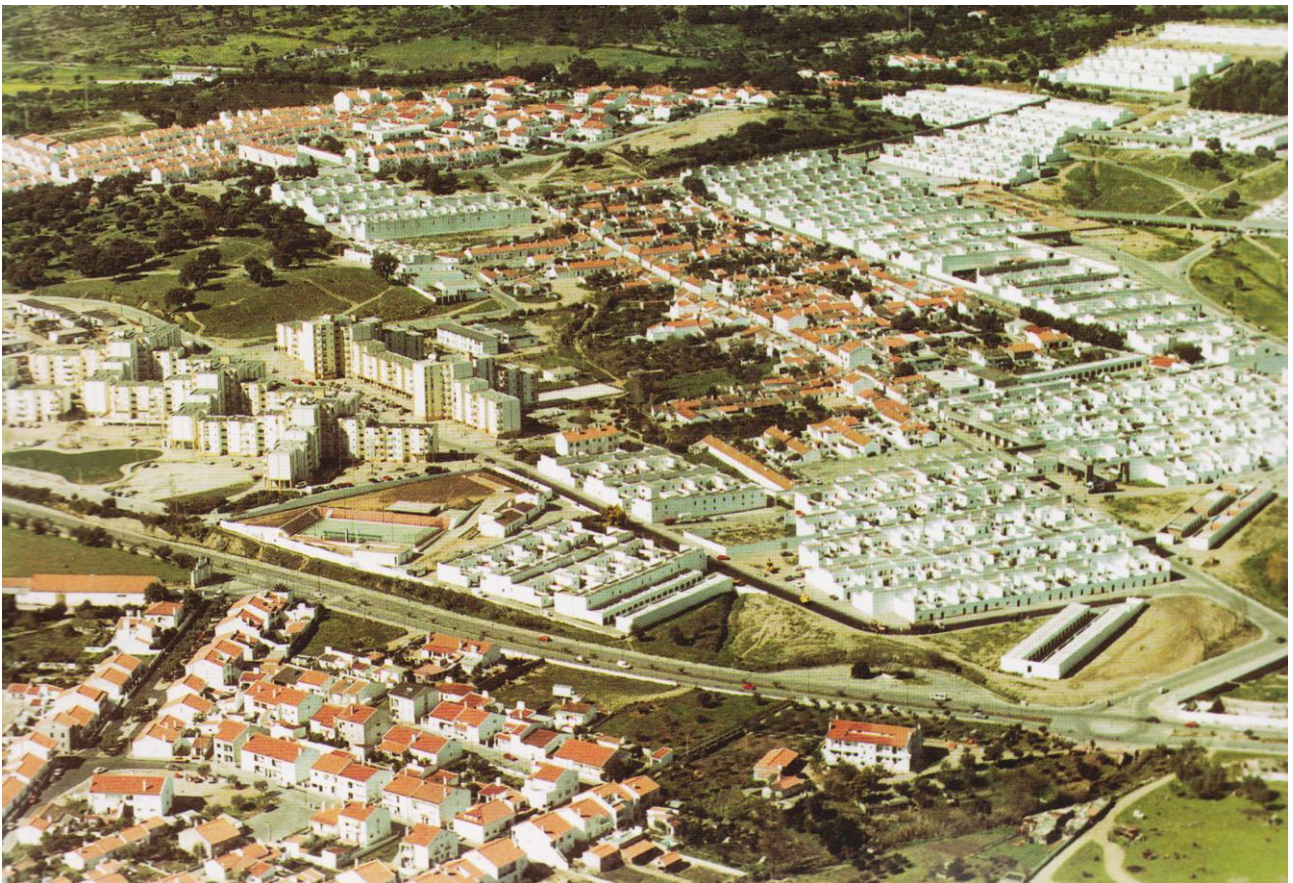
O projecto da Quinta da Malagueira assume o antigo terreno da Quinta da Malagueira, localizado a curta distância a oeste da cidade amuralhada, e que após expropriação se tornou propriedade municipal. É um terreno tipicamente rural, de suave declive, pontuado por pequenos conjuntos arborizados, riachos e pequenos edifícios abandonados. Reconhecem-se ainda os traçados da Quinta da Senhora de Aires, da Quinta da Malagueirinha e da Quinta da Malagueira. Nas suas imediações é perceptível a falta de planeamento para a expansão da cidade (durante o período da ditadura permaneceu praticamente encerrada dentro das suas muralhas), vislumbrando-se desde pequenos bairros a edifícios públicos. A estas edificações contrapõem-se os bairros clandestinos, de construção espontânea, mas de uma certa forma contínua. O terreno está também desprovido de qualquer traçado viário, sendo que os únicos traçados reconhecíveis são caminhos rurais e clandestinos, que virão a ser de grande importância para a definição do traçado do Plano da Malagueira.<sup>34</sup>

*(...) Com os tempos, e progressivamente, as muralhas foram entrando em crise; diferentes técnicas de ataque e de defesa, crescimento dos aglomerados, novas dinâmicas sociais e económicas, outros conceitos de espaço urbano e, como consequência, a ultrapassagem dos seus limites, o seu abandono ou a sua substituição, o nascimento da*

---

<sup>33</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007. p. 59

<sup>34</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 14



*desordem urbana fora de muros, por oposição a uma tradicional ordem urbana dentro dos muros.*

*Quantas das nossas cidades se encontram nesta situação? Muitas certamente, as quais, ultrapassada a muralha, perderam a clareza da sua estrutura formal gerando periferias que se aproximam do caos quando não de selvagem ocupação.*

*E é aí, nessas periferias abandonadas à sua sorte, ou à sorte de duvidosos interesses, que se coloca o problema do planeamento e da recuperação dos centros históricos hoje e entre nós tão cultivados.*

*Com efeito, ultrapassada a muralha, é na periferia que deve encontrar-se a preocupação do urbanismo actual; é nela e na sua recuperação que deve orientar-se o planeamento urbanístico e não quedar-se às portas do intramuros.*

*A cidade é só uma, a história faz-se a todo o momento e em todo o lugar, a nova muralha a recuperar chama-se, agora, periferia. (...)*<sup>35</sup>

Fernando Távora, Porto, 1996

A Câmara Municipal de Évora atribui assim a Siza Vieira a tarefa de, juntamente com o GAT (Gabinete de Apoio Técnico), elaborar um plano alternativo. Contrariamente ao plano da DGSU (Direcção Geral da Sistematização Urbanística), que procurava a segregação funcional com a criação de sectores para habitação uni e multifamiliar considerando edifícios de 5 a 7 pisos, o plano de Siza, considerando o alojamento de cerca de 4000 pessoas evitou essa mesma segregação, prevendo simultaneamente um modelo de promoção que se baseava na participação do utilizador. Este plano dava assim continuidade a um programa iniciado no contexto do Programa SAAL, no qual o Plano da Malagueira encontra as suas raízes.

Um dos principais objectivos deste programa consistia na participação directa dos futuros residentes no projecto das suas habitações, esperando-se assim um trabalho conjunto entre projectistas e futuros moradores com o intuito de se alcançar um espaço habitacional personalizado. E sendo, tal como noutras urbanizações do SAAL, a cooperativa de moradores responsável pela promoção da urbanização, as tipologias de habitação deveriam ser discutidas numa reunião do projectista com a assembleia de cooperantes, primeiramente, e de seguida com cada agregado familiar, para, como referido anteriormente, se personalizar a habitação. No entanto, esta metodologia não vingou na prática, por exigir demasiado tempo e dedicação.

O plano da Malagueira é assim um plano elaborado pela Câmara Municipal de Évora que consiste numa extensão da cidade, tomando forma como uma urbanização de larga escala, na qual se englobam 12 000 habitações. O projecto do arquitecto Siza Vieira desenvolve-se num esquema que permite gerar diferentes habitações, tendo sido projectadas mais de 35 plantas distintas, desde habitações T1 a T5, erguendo-se a primeira habitação em 1978, após iniciado o respectivo projecto em 1977.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007

## 02 CASOS DE ESTUDO

### PARÂMETROS de ANÁLISE

A elaboração de uma linha de análise que incidirá sobre os casos de estudo revelou-se não só necessária como elemento de auxílio ao estudo dos mesmos ao longo do desenvolvimento desta dissertação, como se revelará também essencial para uma clara e abrangente compreensão das edificações. A referida linha de análise estabelecerá uma sequência de parâmetros que serão abordados no estudo de cada caso.

Dessa forma abordar-se-ão questões relativas à localização do edifício e sua envolvente, a função à qual o edifício se destinava e compreender de que forma influencia a configuração do mesmo. Perceber e definir a construção, tipologia e volumetria do edifício, destacando a linguagem arquitectónica. De referir que a singular configuração de alguns dos edifícios em estudo, assim como a não existência de dados relativa aos mesmos poderá resultar numa ligeira diferenciação na abordagem à sua análise.

Os elementos gráficos apresentados à escala permitirão que, juntamente com a informação disponibilizada, se estabeleça uma clara e uniforme leitura comparativa entre os casos de estudo.



Forte da Graça

Quartéis da Parada do Castelo

Quartéis da Corujeira

Quartéis de S. Martinho

Quartéis da Cisterna

Forte de Santa Luzia

1/15000

## IDENTIFICAÇÃO

### CASOS DE ESTUDO

| Data         | Identificação                 | Localização | Uso / função original | Situação actual        | Autor              |
|--------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 1640's       | Quartéis da Corujeira         | Elvas       | Alojamento militar    | Habitação social       | Desconhecido       |
| 1640's       | Quartéis da Parada do Castelo | Elvas       | Alojamento militar    | Devolutos              | Desconhecido       |
| 1640's       | Quartéis de S. Martinho       | Elvas       | Alojamento militar    | Espaços comerciais     | Desconhecido       |
| 1650<br>1660 | Quartéis da Cisterna          | Elvas       | Alojamento militar    | Devolutos              | Desconhecido       |
| 1978         | Malagueira                    | Évora       | Habitação             | Mantém função original | Álvaro Siza Vieira |
| 1978         | Malagueira                    | Évora       | Habitação             | Mantém função original | Álvaro Siza Vieira |





## Quartéis da Corujeira

LOCAL: Rua dos Quartéis da Corujeira

CONTEXTO: Urbano (intra-muralhas)

CONSTRUÇÃO: 1640's

AUTOR: desconhecido (Serrão Pimentel / Azevedo Fortes)



12. quartéis de s. joão da corujeira



13.enquadramento na envolvente



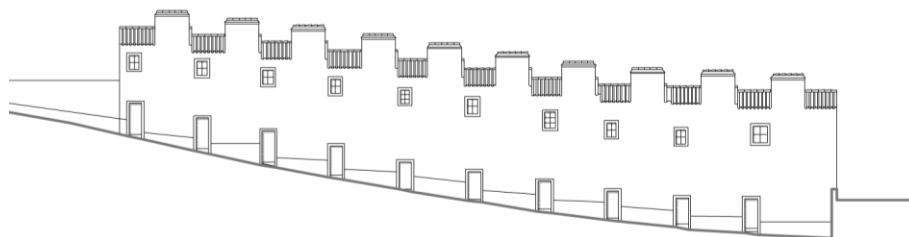
14.vista da fachada principal

15.vista da fachada do logradouro

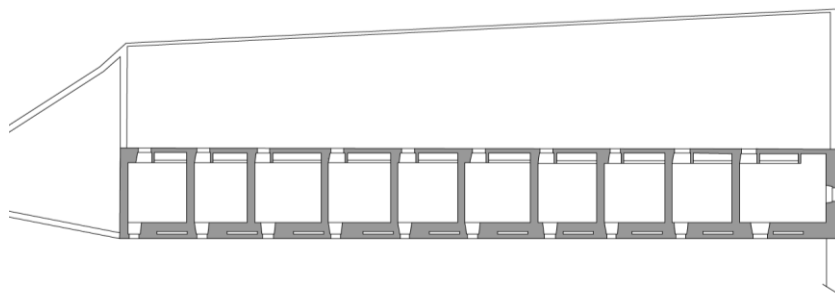


16.interior de habitação  
piso superior

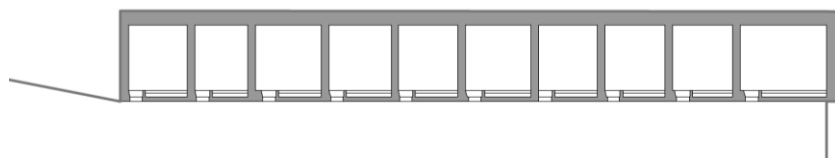
Alçado do arruamento



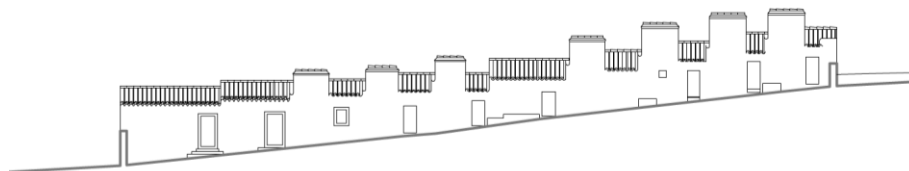
Planta do primeiro piso



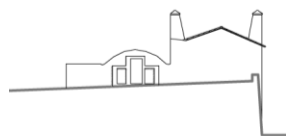
Planta do piso térreo



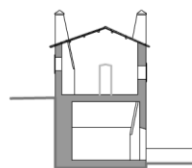
Alçado do logradouro



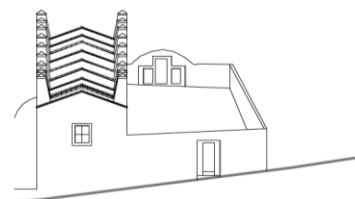
Alçado lateral



Corte transversal



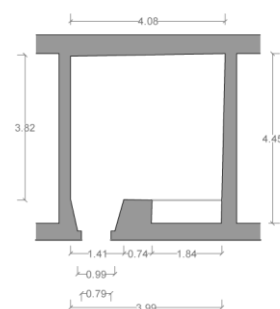
Alçado lateral



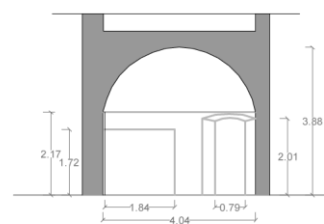
1/500

1/200

Planta de habitação do piso térreo



Corte longitudinal de habitação do  
piso térreo



Os Quartéis da Corujeira situam-se na Rua dos Quartéis da Corujeira, anteriormente denominada de Rua de S. João, inseridos num contexto urbano dominado pela tipologia habitacional no extremo nordeste do espaço amuralhado da cidade. A definição do edifício poderá ter sido influenciada pelo contexto que a envolve, pois assume uma imagem similar à da típica edificação residencial de Elvas.

A data da sua construção é desconhecida, mas o seu posicionamento na malha urbana, assim como informações relativas a uma sessão da Câmara em 1640 que ordena a construção de Quartéis para militares levam-nos a crer que datará de finais da década de 40 do século XVII<sup>37</sup>. Sendo a frente norte da muralha da cidade a mais desprotegida, e tendo o Forte da Graça sido construído somente no século XVIII, precisamente a norte do recinto amuralhado, depreende-se que os Quartéis da Corujeira terão sido construídos para permitir um rápido acesso de militares ao pano de muralha a norte.

Ainda que discretamente inserido no contexto habitacional que o envolve, o edifício assume uma marcante posição tendo em conta a sua configuração de dois pisos em banda, que resulta da repetição de pequenas habitações de célula única. As reduzidas dimensões das habitações e o carácter repetitivo do edifício levam-nos a concluir que os Quartéis da Corujeira alojariam militares de baixa patente, alojando o mesmo edifício pelo menos um militar que seria responsável pelos demais soldados, tendo em conta a existência de uma habitação de maiores dimensões no topo do edifício.

O edifício assume a pendente do terreno transversal e longitudinalmente, repetindo um módulo composto por duas habitações sobrepostas. A diferença de cota entre a fachada principal e a fachada do logradouro permite que o acesso ao piso superior seja efectuado de nível pela fachada secundária do edifício através de um espaço encerrado, o logradouro, conferindo às habitações uma privacidade da qual não dispõem as do piso térreo. O referido logradouro surge como um complemento ao edifício, enquadrando-o na envolvente através de um desenho que se assemelha ao encerramento de um quarteirão. Ainda que não exista referência a este tipo de espaços exteriores na tratadística sobre as Casas de Quartéis, os

---

<sup>37</sup> DENTINHO, Maria do Céu Ponce; A Cidade e a Fortaleza in: *Elvas : monografia*. pref. Henrique Barrilero Ruas. - Elvas : C.M., 1989. p. 47

mesmos foram construídos em continuidade com o desenho do edifício dos Quartéis da Corujeira.

O módulo que se repete neste edifício define-se pela sobreposição de 2 habitações que por sua vez se definem por uma planta quadrada pontuada por 3 elementos mínimos e essenciais (2 no caso do piso térreo), a porta, a janela e a lareira. O alinhamento vertical dos vãos na fachada principal liberta a chaminé para uma marcação dos limites do módulo acima da cobertura, criando um momento de pausa na fachada, contrariando uma eventual monotonia causada pela repetição do módulo. O mesmo ritmo marca a fachada do logradouro, ainda que actualmente o seu estado seja distinto do que seria no original.

Respondendo somente às condições mínimas de habitabilidade da época, depreende-se que a função destas habitações seria apenas a de disponibilização de um espaço de descanso nocturno para os militares, tendo em conta que os vãos existentes nas habitações não permitiriam a entrada de luz suficiente para que as mesmas fossem utilizadas durante o dia. A existência de uma lareira de consideráveis dimensões reforça a mesma convicção, pelo que permitiria o aquecimento da habitação, conferindo à habitação um nível mínimo de conforto.

Construtivamente, os Quartéis da Corujeira mantêm a linha da edificação habitacional da região, sendo as paredes compostas por tijolo e revestidas a cal. As estruturas dos tectos efectuam-se, no piso térreo através da utilização de abodadilhas de tijolo, pela regra de uma por cada habitação, e no piso superior através de uma débil estrutura de madeira que suporta o telhado de duas águas, o qual é revestido de telhas de meia cana. A pavimentação é feita com o recurso ao ladrilho, revestimento característico da região.

Os Quartéis da Corujeira encontram-se hoje em dia ocupados, num regime temporário, por famílias em situações económicas e sociais precárias, desprovidas dos mínimos de conforto e higiene que regem a sociedade dos nossos dias.



## Quartéis da Parada do Castelo

LOCAL: Parada do Castelo

CONTEXTO: Urbano (intra-muralhas)

CONSTRUÇÃO: 1640's

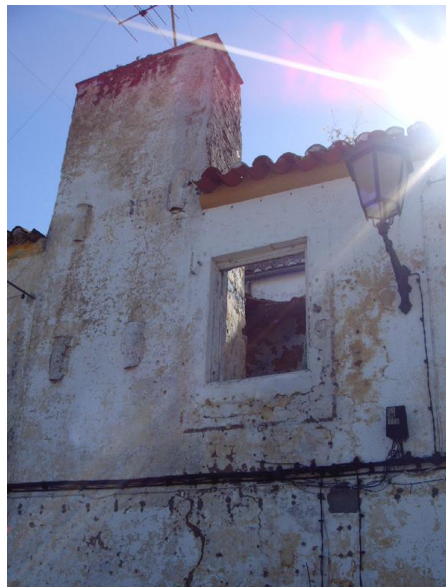
AUTOR: desconhecido (Serrão Pimentel / Azevedo Fortes)



17. quartéis da parada do castelo



18.enquadramento na envolvente



19.pormenor das portas

20.pormenor da chaminé e janela

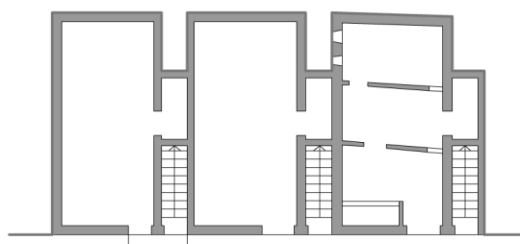


21.interior de habitação  
piso térreo

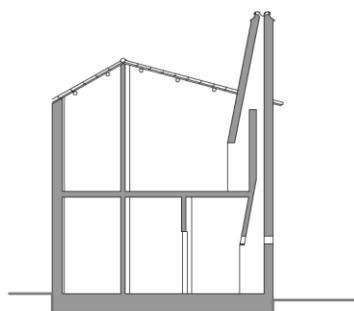
Alçado do arruamento



Planta do piso térreo



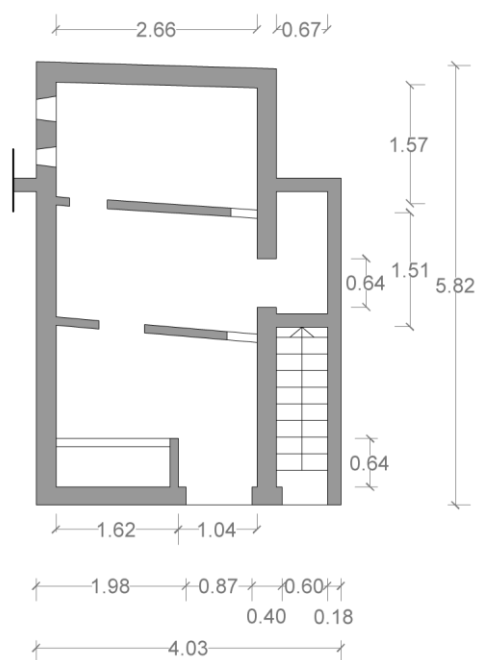
Corte trasnversal



1/200

1/100

Planta de habitação do piso térreo



Os Quartéis da Parada do Castelo localizam-se tal como o nome indica, na Parada do Castelo, amplo terreiro que antecede o Castelo de Elvas, no extremo norte da cidade amuralhada. Constituem um conjunto de três lotes que faz parte de um quarteirão inteiramente habitacional, que por sua vez constitui uma das frentes construídas da Parada do Castelo.

A data da sua construção é, tal como nos Quartéis da Corujeira, desconhecida. No entanto, as claras semelhanças aos referidos Quartéis no desenho da fachada levam-nos a crer que a sua construção terá sido efectuada num espaço de tempo muito próximo. Da mesma forma, a sua localização reforça tal convicção. A sua proximidade ao Castelo e à frente norte da muralha, assim como a inexistência à época do Forte da Graça fazem-nos acreditar que os Quartéis da Parada do Castelo teriam grande importância nas movimentações defensivas da cidade.

Os Quartéis inserem-se, como referido, num quarteirão habitacional, numa configuração em banda, de repetição de três módulos de dois pisos, ladeados por duas habitações de cariz popular. E contrariamente aos Quartéis da Corujeira, cuja sucessiva repetição de módulos cria uma imagem de destaque na envolvente, neste caso, o edifício aparenta deter um carácter mais acolhedor, o que se vem a verificar quando analisada a sua configuração interior. A composição de três células (compartimentos) da habitação denota desde logo que esta seria destinada a um alvo distinto do dos Quartéis da Corujeira. Aliando este facto ao posicionamento estratégico desta edificação, é do nosso crer que os Quartéis se destinariam a militares com cargos de direcção e coordenação de soldados que se reuniriam no terreiro ao qual os Quartéis da Parada do Castelo fazem frente.

O edifício assenta de nível no terreno em que se insere, encontrando-se ladeado por dois edifícios habitacionais que definem os seus limites. A sua composição resulta da repetição de um módulo composto de duas habitações sobrepostas, cujo acesso é efectuado pela fachada principal.

A sobreposição de duas habitações de planta rectangular, subdivididas em três pequenos compartimentos e pontuada por três elementos mínimos, a porta, a janela, a lareira define o módulo. O acesso à habitação do piso térreo é efectuada de nível e o acesso ao piso superior é, por sua vez, efectuado através de um acesso em escada de tiro. Tal como no traçado de fachada dos Quartéis da Corujeira, a chaminé faz uma clara marcação do limite do módulo elevando-se acima da linha de

cobertura, e ocupando a metade esquerda do módulo, desprovida de vãos. Os vãos concentram-se dessa forma no lado direito do módulo, num alinhamento vertical da porta de acesso ao piso térreo e da janela do piso superior, sendo que a porta de acesso à escadaria do piso superior encerra a definição do módulo.

Ainda que o nível de conforto das habitações seja mínimo, o factor de criar uma divisão de espaços interiores permite acrescentar um nível de privacidade que reforça a convicção de que os Quartéis da Parada do Castelo se destinariam a indivíduos com importantes cargos na hierarquia militar. Ainda assim, os reduzidos vãos deixam antever uma utilização maioritariamente nocturna, pois apenas o primeiro espaço da habitação é iluminado naturalmente.

A construção dos Quartéis da Parada do Castelo é efectuada da mesma forma que os Quartéis da Corujeira, com a excepção da cobertura do piso térreo. Neste edifício a solução adoptada passa por uma estrutura de madeira que por sua vez suporta o pavimento de ladrilho do piso superior.

Os Quartéis da Parada do Castelo encontram-se hoje em dia ao abandono, correndo sério risco de derrocada.



## Quartéis de S. Martinho

LOCAL: Rua dos Quartéis

CONTEXTO: Urbano (intra-muralhas)

CONSTRUÇÃO: 1640's

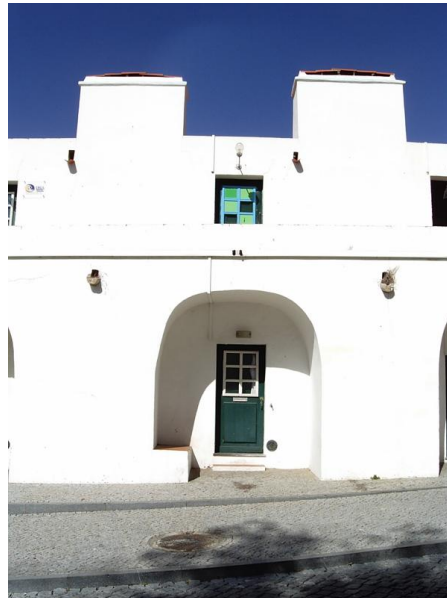
AUTOR: desconhecido (Serrão Pimentel / Azevedo Fortes)



22. quartéis de s. martinho



23.vista da fachada principal



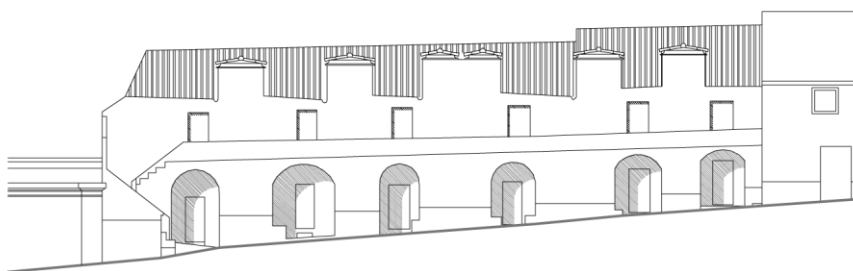
24.pormenor do acesso  
ao piso superior

25.pormenor do alinhamento dos  
módulos

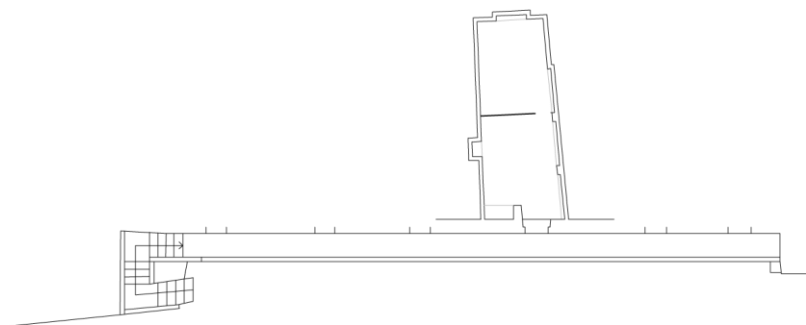


26.vista da fachada principal

Alçado do arruamento



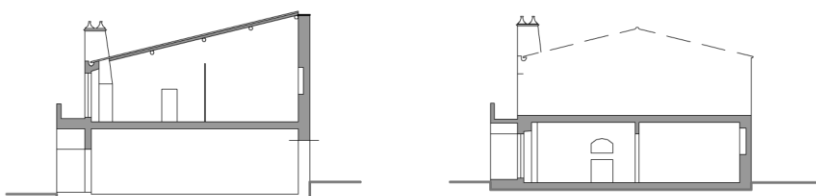
Planta do piso superior



Planta do piso térreo



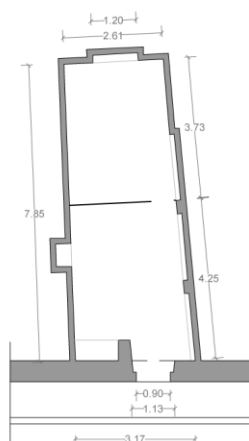
Cortes transversais



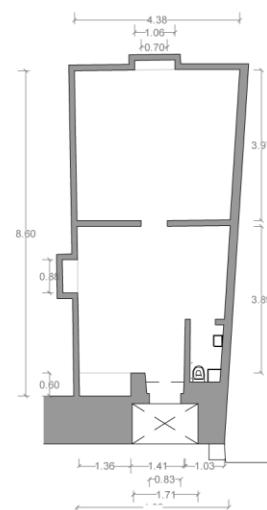
1/300

1/200

Planta de habitação do piso superior



Planta de habitação do piso térreo



Os Quartéis de S. Martinho situam-se na Rua dos Quartéis, no extremo noroeste da cidade amuralhada. Assumem-se como um edifício complementar aos demais edifícios de cariz militar que o envolvem, tais como a Casa das Barcas (que define o seu limite a sudoeste) e o Conselho de Guerra.

Não existe informação concreta relativamente à data de construção deste edifício, no entanto é referida em publicações acerca da cidade de Elvas a construção de Quartéis na Rua dos Quartéis aquando das obras de fortificação da cidade no século XVII<sup>38</sup>. Tal informação poderá ser fundamentada quando cruzada com a já referida localização do edifício na frente norte de muralha e consequente apetência para a defesa da muralha nesse flanco.

Limitados pela Casa das Barcas e por um edifício habitacional, os Quartéis de S. Martinho desenvolvem-se numa repetição em banda de seis módulos de duas habitações, numa configuração em grande parte distinta dos anteriores exemplos de edifícios da mesma tipologia. Aqui o desenho do edifício habitacional popular repetido em banda é abandonado, dando lugar a um desenho mais complexo, em que as profundidades são exploradas e aproveitadas para a criação de um acesso ao piso superior. O maior cuidado deste desenho, assim como os edifícios existentes na sua envolvente levam-nos a crer que os Quartéis de S. Martinho se destinariam a alojar elementos da hierarquia militar cujas funções seriam realizadas nos edifícios contíguos.

O edifício assume a pendente da rua, numa repetição de módulos de duas habitações sobrepostas, cuja planta aproximadamente rectangular se divide em dois espaços interiores, pontuando-se o primeiro pela existência de um único vão, a porta, e uma lareira estando o segundo completamente desprovido de iluminação natural. De referir que o módulo se repete segundo um rebatimento de eixo vertical, ou seja, com a regra de três módulos entre o centro e o limite do lote. O acesso ao piso superior é efectuado através de uma escadaria localizada no limite sudoeste do edifício que conduz a uma galeria que atravessa todo o edifício e assenta numa sequência de abobadilhas que antecedem as habitações do piso térreo.

Tal como nos exemplos anteriores, o módulo é constituído pela sobreposição de duas habitações de planta rectangular cuja configuração interior

---

<sup>38</sup> RODRIGUES, Jorge, Mário Pereira; *Elvas – Cidades e Vilas de Portugal* 20. 1ª ed. - Lisboa : editorial Presença, 1995. p. 43

cria dois espaços de similares dimensões. As habitações destacam-se pelo facto de possuírem um único vão, a porta, que domina um dos lados da fachada do módulo, alinhando verticalmente a porta do piso térreo com a do piso superior, e libertando o restante para o desenvolvimento da chaminé, que marca o limite do módulo numa considerável elevação sobre o nível da cobertura. No piso térreo destaca-se a abobadilha que antecede a entrada da habitação. Este elemento surge no edifício com uma dupla função, a de criar uma antecâmara para a habitação do piso térreo e a de criação de um sistema de suporte para a galeria que permite o acesso às habitações do piso superior.

Ainda que a sua configuração interior nos leve a crer, tal como nos demais exemplos de Quartéis, que as habitações se destinariam a um tipo de uso que não envolve o seu usufruto durante o dia, o cuidado tido com os espaços exteriores leva-nos a considerar que poderiam estas habitações ser uma excepção no que toca a essa temática. Os espaços em sombra criados pelas abobadilhas do piso térreo sugerem um local de descanso durante os períodos de calor do dia.

O tijolo surge neste edifício como o material de construção dominante, tal como acontece nos demais Quartéis. A construção dos muros é composta de tijolo rebocado e caiado, acontecendo o mesmo com as abobadilhas que suportam a galeria. Não foi possível confirmar qual a solução de cobertura aplicada no piso térreo, no entanto, é crível que a solução da abobadilha no exterior tenha sido transportada para o interior. No piso superior é adoptada a estrutura de madeira que suporta uma cobertura de duas águas revestida a telha de meia cana. A pavimentação é efectuada, tal como no restantes edifícios do tipo, através da aplicação de ladrilho.

Actualmente os Quartéis de S. Martinho alojam pequenos espaços comerciais na área do artesanato. Tal foi possível depois de obras de recuperação do edifício.



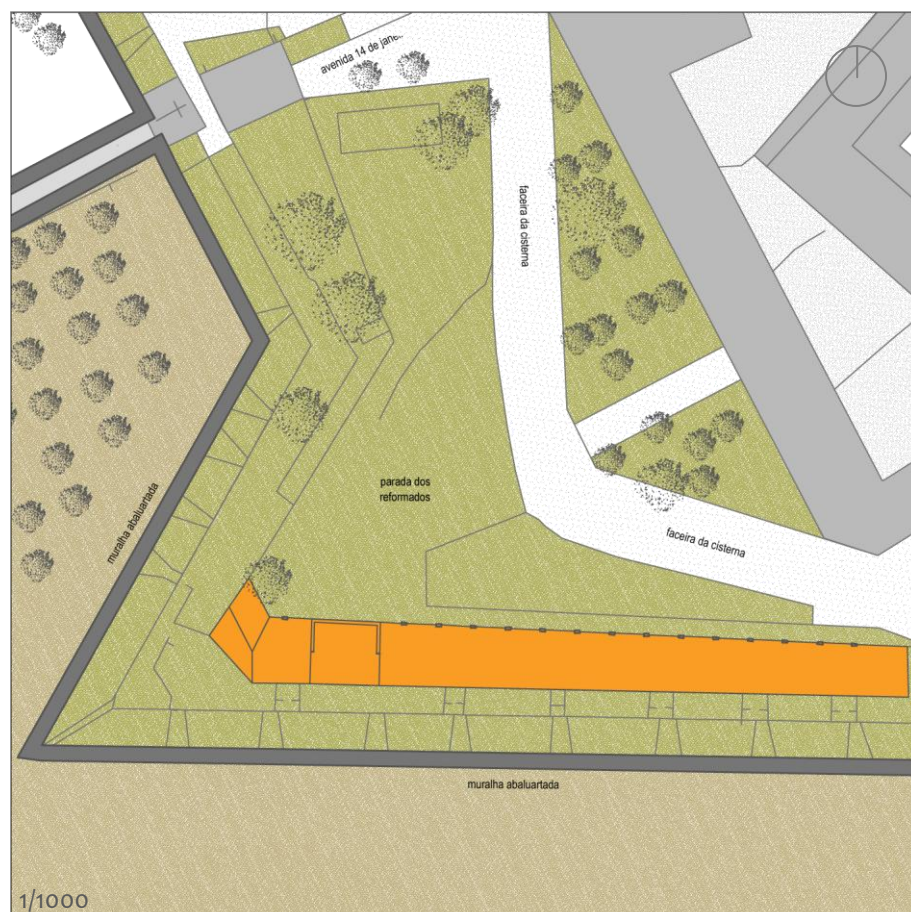
## Quartéis da Cisterna

LOCAL: Rua dos Quartéis da Corujeira

CONTEXTO: Urbano (intra-muralhas)

CONSTRUÇÃO: 1640's

AUTOR: desconhecido (Serrão Pimentel / Azevedo Fortes)





28.enquadramento  
na envolvente



29.vista da entrada das  
habitações

30.vista das entradas das  
cavalariças

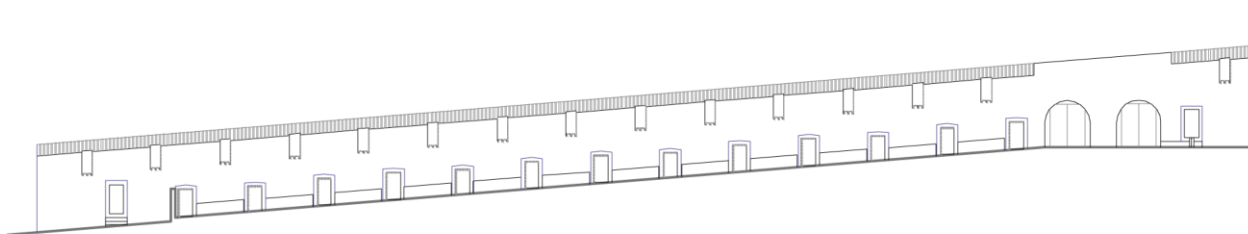


31.pormenor da abobadilha  
no interior da habitação

32.pormenor da lareira  
na habitação



33.alçado da habitação



Alçado do arruamento

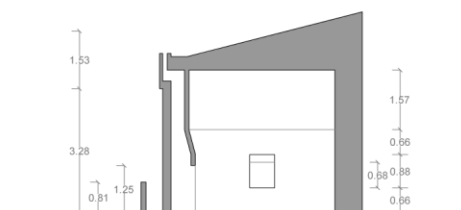
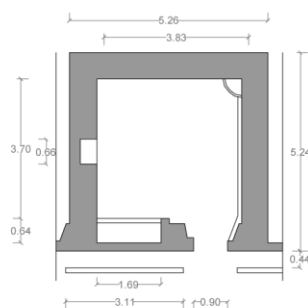
Planta das habitações

1/500

1/200

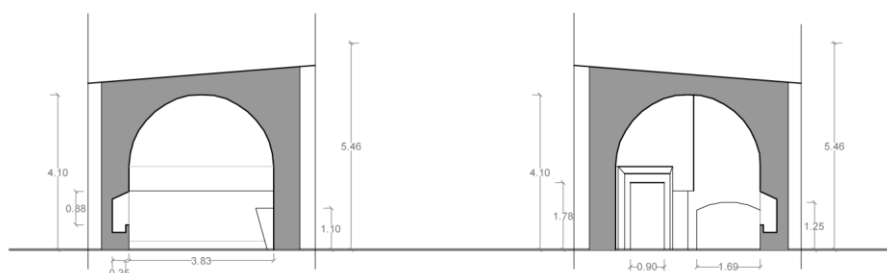
Planta da habitação

Corte transversal



Corte longitudinal

Corte longitudinal



Os Quartéis da Cisterna inserem-se no pano de muralha, no extremo oeste da cidade, dando frente à Parada dos Reformados. Dissimulado no pano de muralha e complementado pelo grande terreiro que o antecede o edifício assume uma imagem extremamente funcional.

Apesar da data concreta da sua construção ser desconhecida, é possível estimar um período aproximado tendo em conta o facto de os Quartéis se encontrarem construídos no pano de muralha, cuja data aproximada de construção é conhecida. A construção da muralha insere-se nas obras de fortificação aquando da Guerra da Restauração, datando-se do final do século XVII, início do século XVIII.

Os Quartéis da Corujeira surgem, como referido, numa configuração distinta dos restantes exemplos arquitectónicos do tipo, desde logo pelo facto de “construírem” um dos panos de muralha. É também de referir o facto de pertencer a uma composição de três edifícios de funções distintas unidos sob a mesma linha de construção. Assim, o conjunto é composto pelos Quartéis, que surgem numa repetição de um módulo de uma habitação de célula única, as Cavalariças, e um conjunto de espaços complementares que incluiriam as habitações dos militares no comando da divisão. Estes espaços complementares, assim como o grande terreiro que precede a edificação, levam-nos a crer que os Quartéis da Cisterna alojariam soldados da divisão de Cavalaria.

A intenção de dissimulação no pano de muralha não permite desenvolvimentos altimétricos, tal como acontece noutros Quartéis, que se desenvolvem em dois pisos e são marcados por proeminentes chaminés. Ainda assim nota-se nos Quartéis da Cisterna um cuidado desenho de alçado que permite uma clara distinção da importância dos espaços. O alojamento dos soldados desenvolve-se segundo a repetição em banda de um módulo habitacional que se ajusta à pendente do terreno, terminando de nível num espaço plano que permite um fácil acesso às Cavalariças, encerrando-se o desenvolvimento da edificação com as habitações de excepção.

O módulo é composto por uma habitação de célula única, desenvolvendo-se numa planta quadrada pontuada por dois elementos essenciais, a porta e a lareira. Denota-se desta forma o carácter extremamente funcional destas habitações, nas quais a porta é o único vão que permite a entrada de luz natural, compondo com a chaminé de reduzidas dimensões (quando comparada com outros exemplos da mesma tipologia) o alçado do módulo. O alçado da zona habitacional do edifício resulta assim da repetição destes dois elementos, que nesta edificação assumem proporções consideravelmente mais reduzidas que, por exemplo, nos Quartéis da Corujeira, sendo que aqui a chaminé se assume como saliente em relação à linha de fachada, sobressaindo ligeiramente acima da linha de cobertura. Também a cobertura é aqui reduzida a uma solução minimal, numa estrutura de uma água em que a recolha de águas é efectuada por uma caleira que surge por trás do murete.

A situação dos Quartéis da Cisterna sugere que nesta edificação foram aplicadas as indicações de Azevedo Fortes relativamente à protecção contra bombas. O edifício surge encostado à cortina, o que desde logo lhe confere uma elevada protecção, sendo também de referir a distância entre o final da abobadilha de cada habitação e a cobertura de telhas, o que sugere existir uma espessa laje que reforça a referida protecção contra impactos. As paredes interiores do edifício, assim como a fachada são revestidas a tijolo, que por sua vez é caiado, não sendo no entanto possível concluir se é aplicada alguma solução construtiva de reforço estrutural em complemento ao tijolo. A cobertura das habitações é, como referido, solucionada através de uma abobadilha de tijolo, que por sua vez suporta uma laje onde assenta o telhado. Tal como nos demais Quartéis, a pavimentação das habitações é efectuada através da colocação de ladrilho.

Nos dias de hoje os Quartéis da Cisterna encontram-se abandonados, sendo apenas possível o acesso às habitações menores, pois as Cavalariças, assim como as habitações de excepção e espaços complementares se encontram vedados.



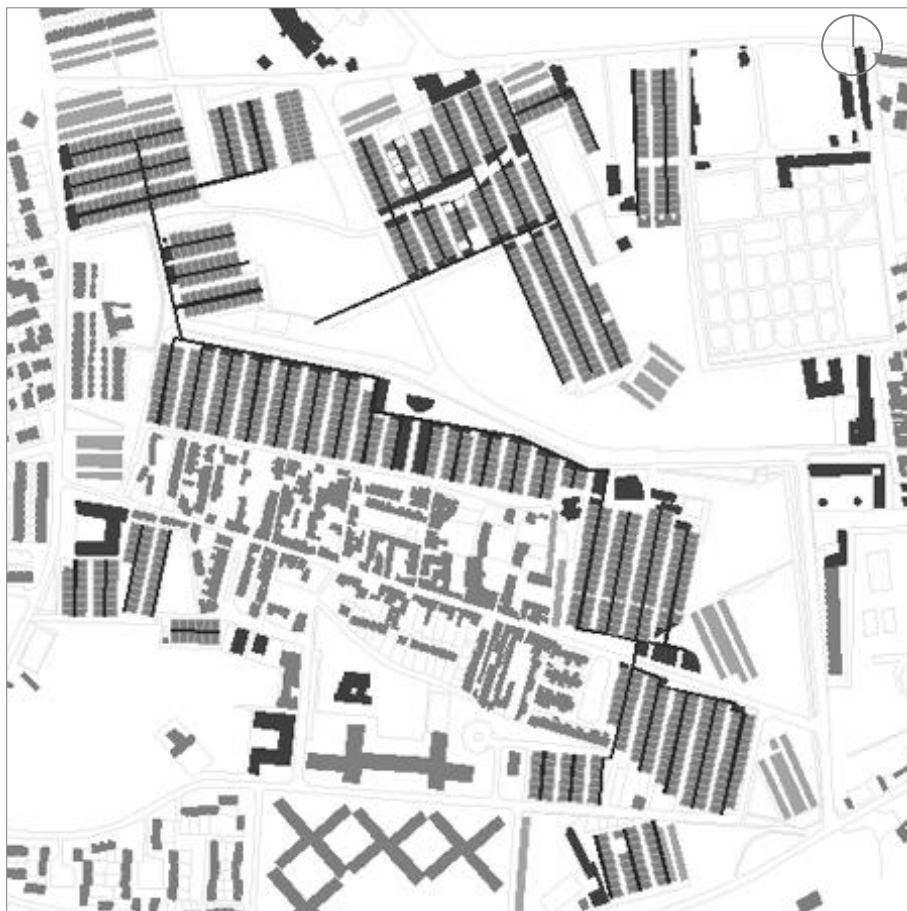
## Quinta da Malagueira (Plano)

LOCAL: Quinta da Malagueira

CONTEXTO: Urbano (expansão da cidade amuralhada)

CONSTRUÇÃO: 1970's

AUTOR: Álvaro Siza Vieira



34. vista aérea, quinta da malagueira



35. vista de conjunto de habitações



36. vista de conjunto de habitações



37. vista de linha de habitações e sistema de infra-estruturas

38. esquisso do conjunto habitacional



O plano de urbanização da Malagueira foi encomendado pela Câmara Municipal de Évora ao arquitecto Álvaro Siza Vieira, substituindo um plano desenvolvido pela DGSU em 1975 e que previa o alojamento de 12000 pessoas.

O projecto do arquitecto Siza Vieira compreende somente 27 hectares do plano prévio (uma parte do plano da DGSU havia sido já implementada) e desenvolve-se num esquema que permite gerar diferentes habitações, considerando o alojamento de 4120 pessoas. Foram projectadas mais de 35 plantas distintas, desde habitações T1 a T5, erguendo-se a primeira habitação em 1978, após iniciado o respectivo projecto em 1977.<sup>39</sup>

A concepção do plano de urbanização da Malagueira encontra-se, tal como refere José Pinto Duarte<sup>40</sup> sustentada por dois princípios básicos:

Uso de referências locais como base para criar uma estrutura duradoura:

*“Limites da propriedade, árvores, algumas pedras, serviram como referência para a nossa investigação... Partiu da ideia recolhida na nossa primeira visita porque eu penso que a ideia nasce no local, mais do que na cabeça de alguém, para aqueles que se preocupam em ver.”*

(Siza, citado in L'Architecture d'Aujourd'hui, 1980)<sup>41</sup>

Entendimento da cidade como um organismo que cresce apoiado nessa estrutura:

*“O que é interessante para mim na construção de uma cidade é a sua capacidade de transformação, que, até certo ponto, é semelhante ao crescimento de um ser humano. Nasce com certas características e um grau de autonomia, uma estrutura de base que se pode integrar ou opor-se às mudanças da vida.”*

(Siza, citado in L'Architecture d'Aujourd'hui, 1991)<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007. p. 59

<sup>40</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007. p. 62

<sup>41</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007. p. 62

<sup>42</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007. p. 62

O plano, cuja espinha dorsal é a conduta de serviços inspirada no aqueduto que municia a cidade de Évora, ordena-se segundo dois eixos viários – eixo este-oeste (prolonga a existente Rua dos Salesianos) e norte-sul (baseado num caminho rural existente) –, que conjuntamente com a influência dos bairros ilegais e tipologias tradicionais define o plano a nível compositivo. Tal conjugação resulta num tecido residencial de baixo perfil, denso e contínuo (composto por casas unifamiliares) no qual se geram grandes espaços verdes. As tipologias tradicionais constituem neste plano uma das grandes referências em termos de escala, de padrão urbano e de tipologia habitacional de tecido residencial. Já os bairros sociais actuam como referência para a integração do plano na envolvente.<sup>43</sup>

Os equipamentos complementares ao tecido residencial surgem ora na linha de construção das habitações unifamiliares – equipamentos comerciais – ora sobressaindo devido à sua forma distinta – equipamentos públicos. Já as garagens surgem destacadas das casas, agregando-se em volumes lineares. Surgem ainda neste plano uma série de edifícios complementares, projectados por Siza Vieira, Nuno Lopes, e ainda por outros arquitectos.

A conduta de serviços toma grande importância na definição estrutural do crescimento do tecido habitacional, que se apoia na árvore de infra-estruturas formada pela conduta. A conduta principal ramifica-se criando condutas secundárias, e é a partir destas que nascem paredes estruturais que configuram malhas ortogonais de lotes com as dimensões de 8 por 12 metros, formando assim quarteirões. Estes quarteirões são “divididos” por ruas de 6 metros de largura, cujo comprimento varia em função de elementos externos ao tecido habitacional ou de edifícios públicos.<sup>44</sup>

Desta forma permite-se a construção independente das habitações, possibilitando também que o tecido habitacional cresça por expansão ou densificação. Esta morfologia estrutural permite que, ainda que os lotes sejam da mesma dimensão, o quarteirão se forme por adição de diferentes habitações, tendo em conta o sistema elaborado por Siza Vieira, que permite que no mesmo lote de 8 por 12 metros se ergam habitações de tipologias habitacionais distintas, com variantes de 1 a 5 quartos.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997.

<sup>44</sup> TESTA, Peter; *A arquitectura de Álvaro Siza / The architecture of Álvaro Siza*. trad. José Quintão. - Porto : FAUP, 1988.

<sup>45</sup> DUARTE, José Pinto; *Personalizar a Habitação em Série: Uma Gramática Discursiva para as Casas da Malagueira do Siza*. FCG, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2007.

Esta possível combinação de variantes poderia criar uma enorme panóplia de quarteirões com perfis completamente distintos. No entanto, de forma a controlar a complexidade do plano com os meios de projecto, promoção e construção possíveis, reduziu-se a oferta de tipos e variantes em cada quarteirão. Desta forma, foram projectadas tipologias específicas para promotores e quarteirões específicos.

Em finais dos anos 70, a realização de um plano com as dimensões do Plano da Malagueira constituía um sério obstáculo, em grande parte pela falta de meios técnicos e mão-de-obra qualificada, este factor fruto da vaga de emigração (sobretudo para França). No entanto a escassez de materiais e operários proporcionou um considerável desenvolvimento da indústria local, criando postos de trabalho, o que por sua vez auxiliava à pretendida distanciação do governo central. Desta forma privilegiava-se a escolha de materiais e técnicas construtivas locais, não só pelas razões acima enunciadas, como também por questões económicas e logísticas, reforçado assim a intenção de aproximar os moradores à construção das habitações. Esta metodologia tinha ainda assim alguns inconvenientes, afectando especialmente as primeiras construções, com problemas resultantes da precariedade das estruturas e incorrecta leitura dos planos de obra, que aliada à falta de experiência dos operários contratados para suprir a falta de mão-de-obra resultou numa desapontante experiência inicial.

A intenção de permitir uma estratégia de auto-construção requereu que o sistema construtivo fosse, acima de tudo, simples, económico e de fácil interpretação.

A influência dos tipos habitacionais tradicionais do Alentejo, assim como dos das urbanizações ilegais locais é referida por vários autores que reflectiram acerca da Malagueira, e tal como Siza refere essa influência era adequada dado que os referidos tipos resultavam de um processo de evolução e adaptação ao meio. A influência é ao mesmo tempo formal e funcional. A existência de um estilo de vida centrado no exterior é perceptível pela organização dos espaços interiores em redor de um pátio. O alçado claro e simples de aberturas pequenas e superfícies brancas protegem a habitação do intenso calor e da forte luminosidade, complementado pelas grandes chaminés que criam um poderoso efeito plástico. Na mesma linha de projecto, a distribuição interior é simples e racional, colocando a escada no centro da planta de forma a facilitar os percursos distributivos, sendo iluminada por meio de uma janela colocada no piso superior.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> MOLTENI, Enrico; Álvaro Siza : *Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997.

As tipologias ilegais assim como as tradicionais foram deste modo interpretadas por Siza de forma a criar um conjunto de regras que permitissem ajustar os projectos às necessidades da vida moderna e a estilos de vida diferentes.

Como referido anteriormente, o Plano da Malagueira baseia-se na repetição de habitações de determinados tipos, que permitem uma variação de pisos e compartimentos, tendo surgido ao longo da construção do plano uma série de experiências de criação de diferentes tipos, com intervenção de outros arquitectos que não somente Siza Vieira. No entanto, e mais uma vez de forma a controlar a complexidade do plano, optou-se por reduzir a edificação das habitações a um reduzido número de tipos, sendo os Tipos A e B os presentes em maior número, constituindo o Tipo A a base do Plano da Malagueira, surgindo o Tipo B como uma solução na qual se procurava uma redução de custos de construção.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p.29



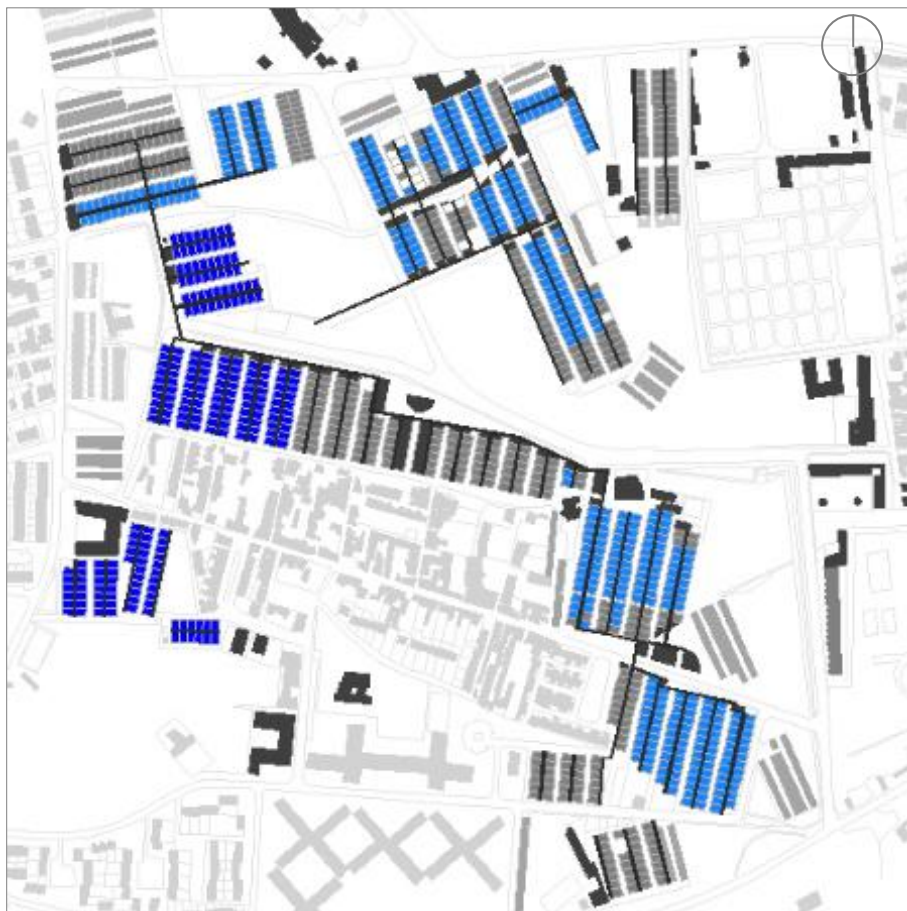
## Habitação Social: Tipo A

LOCAL: Quinta da Malagueira

CONTEXTO: Urbano (expansão da cidade amuralhada)

CONSTRUÇÃO: 1970's – (...)

AUTOR: Álvaro Siza Vieira





40. vista de habitações do tipo a



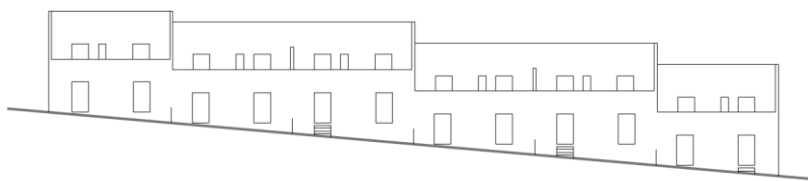
41. vista de habitações e sistema de infra-estruturas

42. vista de habitações e sistema de infra-estruturas

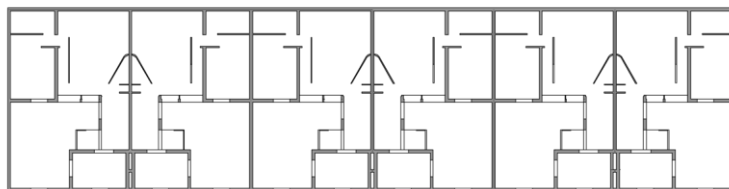


43. fachada de habitações do tipo a

Alçado do arruamento



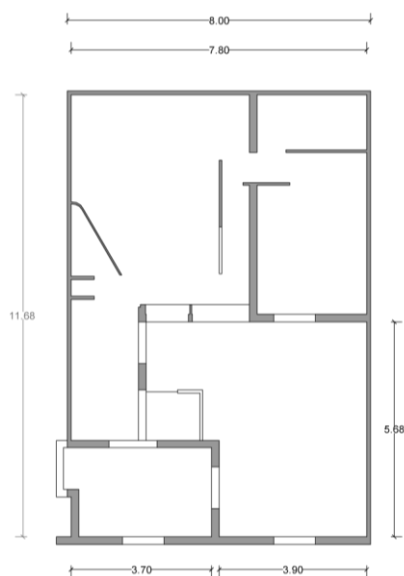
Planta do piso térreo



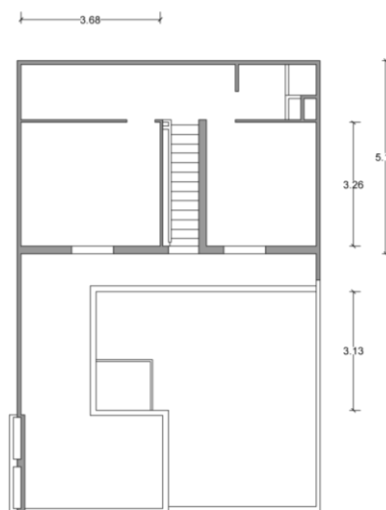
1/500

1/200

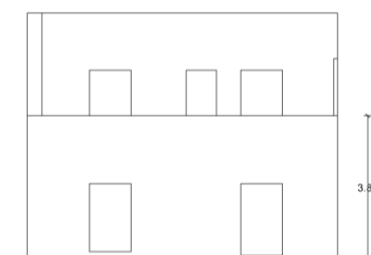
Planta do piso térreo



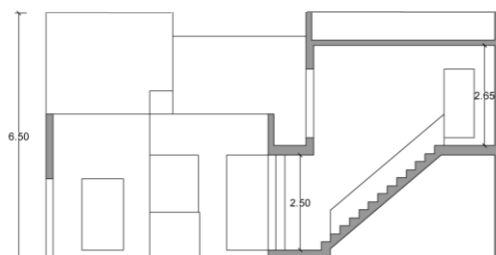
Planta do primeiro piso



Alçado da habitação



Corte transversal



O esquema de habitação do Tipo A constitui a unidade base de construção do tecido urbano da Quinta da Malagueira, conhecem-se quatro variantes do Tipo A, a Aa, a Ab, a Ac, e a Ad (projectado por Nuno Lopes).<sup>48</sup>

O esquema foi desenvolvido em 1977 e viria a sofrer ligeiras alterações, não implicando no entanto modificações de relevo na sua estrutura base.

Neste primeiro esquema os lotes têm a dimensão de 8 por 12 metros, tomando o pátio uma importância vital na determinação da organização funcional da habitação, sendo que os espaços interiores envolvem o pátio em forma de “L”.

Aqui, as habitações são evolutivas, variando entre um a dois pisos e um a cinco quartos. O rés-do-chão mantém-se intocado nas diferentes variantes, sendo no piso superior que se observam as evoluções, nomeadamente no número de quartos. O rés-do-chão desenvolve-se então em forma de “L” em volta do pátio, cuja configuração determina a organização funcional do interior, dividindo-o em zonas de estar, de dormir e de serviços. Esta disposição conjuntamente com as árvores existentes no pátio permite o aumento da superfície iluminada, assim como a criação de um microclima que confere à habitação um agradável grau de conforto.

A distribuição interior desta habitação é simples e racional, com a escada localizada no centro da habitação de forma a facilitar a configuração dos percursos distributivos, recebendo iluminação natural por meio de uma janela no piso superior.

As aberturas para o exterior dispõem-se sempre da mesma forma, considerando que o rés-do-chão se mantém inalterado nas diferentes variantes. Dessa forma, o alçado conjunto do quarteirão enriquece no ajuste das casas à topografia, assim como através das alterações futuras que os moradores aplicarão na estrutura base, o que poderá alterar o alçado de rua caso a habitação evolua para o esquema de quatro ou cinco quartos, desenhando-se dessa forma um alçado de dois pisos. A chaminé é um elemento de importante relevo neste esquema, assumindo-se na variante Aa como um grande elemento proeminente na fachada, criando uma imagem que nos leva a reconhecer a arquitectura habitacional popular. Nas restantes variantes sofre uma rotação, surgindo numa posição transversal à fachada, marcando o início e fim do lote em que se insere a habitação.

---

<sup>48</sup> DUARTE, José Pinto; *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação*. 1ª ed. - Lisboa : L.N.E.C., 1995.

O sistema construtivo aplicado nestas habitações foi concebido de forma a permitir que a habitação pudesse evoluir, tal como referido. Assim, inicialmente, esse sistema consistia em paredes de alvenaria de blocos de betão e pavimentos de vigotas pré-esforçadas de betão preenchidas com abobadilhas igualmente de betão. No entanto, a melhoria da situação económica, assim como o final da guerra de poder com o governo central permitiram que as cooperativas e promotores das casas contratassem construtores, o que levou a que o sistema construtivo fosse alterado. Assim, e não afectando o projecto das casas, já que as alterações se resumiam a questões estruturais, começou a ser aplicada uma estrutura de betão armado moldado em obra com paredes de enchimento de alvenaria de tijolo.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 29



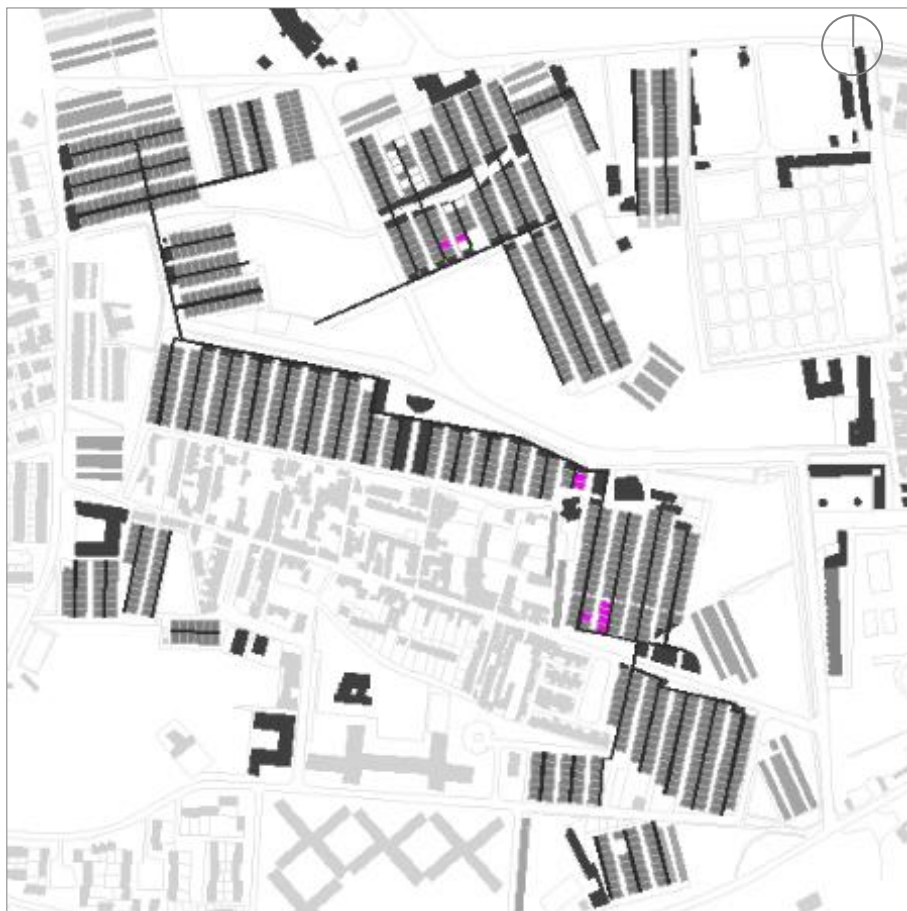
## Habitação Social: Tipo B

LOCAL: Quinta da Malagueira

CONTEXTO: Urbano (expansão da cidade amuralhada)

CONSTRUÇÃO: 1970's – (...)

AUTOR: Álvaro Siza Vieira





45. vista de habitações e sistema de infra-estruturas



46. vista de rua entre linhas de habitações

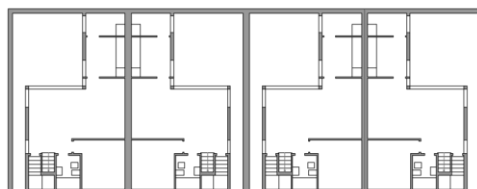


47. vista de habitações e sistema de infra-estruturas

Alçado do arruamento



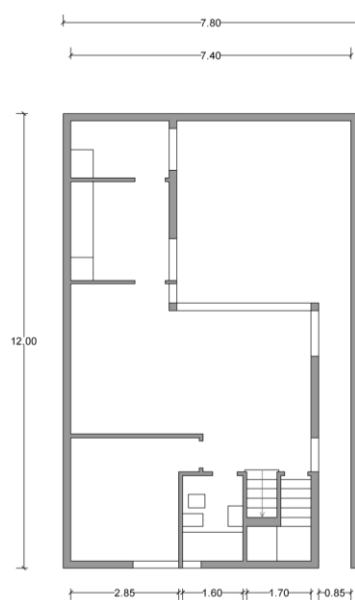
Planta do piso térreo



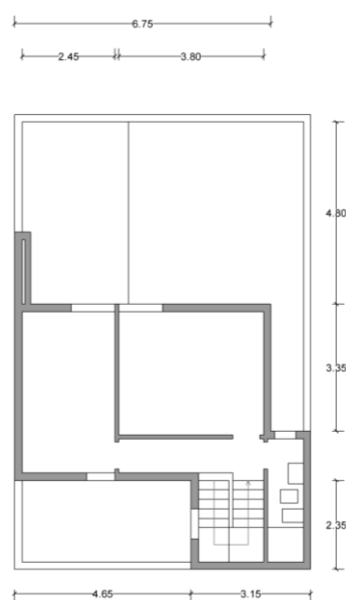
1/500

1/200

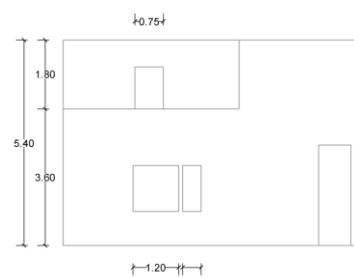
Planta do piso térreo



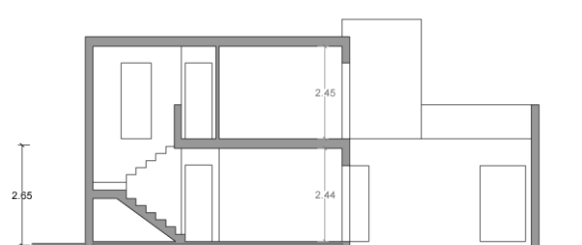
Planta do primeiro piso



Alçado da habitação



Corte transversal



O Tipo B, segundo esquema a ser desenvolvido, no qual o pátio se localiza no fundo do lote, nasce do desenvolvimento do primeiro esquema com o propósito de se encontrar uma solução mais económica. Também para este esquema foram desenvolvidas variantes, num total de duas, Ba e Bb (nunca construída). Surge no plano com uma importância secundária dada a já referida preferência pela construção do primeiro esquema.<sup>50</sup>

Este tipo de habitação assume uma configuração na qual se reduz o desenvolvimento linear das paredes, baixando consideravelmente os custos de construção. A habitação cinge-se na variante mais básica a uma planta rectangular que ocupa toda a frente do lote, desaparecendo o “L” aplicado no primeiro esquema (Tipo A). Nas variantes que comportam a existência de mais quartos, a planta do piso térreo avança criando o espaço da cozinha.

O pátio, que surge neste esquema ocupando a restante área do lote, perde a importância na organização dos espaços interiores que assumia no primeiro esquema, mas ao mesmo tempo confere à habitação um grau de privacidade do qual não dispunha na configuração oposta. Apesar das significativas diferenças em relação ao esquema do Tipo A, mantém-se o carácter evolutivo da habitação, sendo que a possibilidade de variar entre um e dois pisos e um a cinco quartos continua a existir. No entanto, na transição do esquema do Tipo A para o Tipo B o elemento da chaminé deixa de existir, conferindo assim ao alçado do Tipo B um carácter mais linear.

Assim, a entrada no lote efectua-se por meio de uma estreita passagem junto da medianeira, conduzindo ao pátio, para o qual se abrem a sala de estar e a cozinha, enquanto a casa de banho e o quarto se orientam no sentido da fachada de rua, desenhando com a porta de entrada as três aberturas do alçado frontal no piso térreo. No piso superior, por sua vez, a distribuição central que facilita a existência de duas frentes, origina uma organização mais racional, quando comparada com a distribuição em “L” do tipo A.

Na construção das habitações do Tipo B é aplicado o mesmo sistema construtivo que aplicado na do Tipo A.<sup>51</sup>

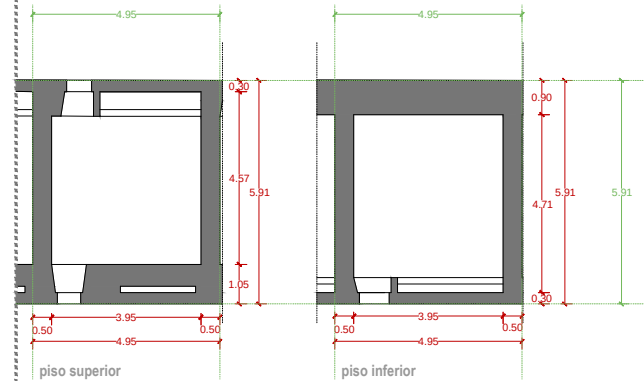
---

<sup>50</sup> Duarte, José Pinto; *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação*. 1ª ed. - Lisboa : L.N.E.C., 1995.

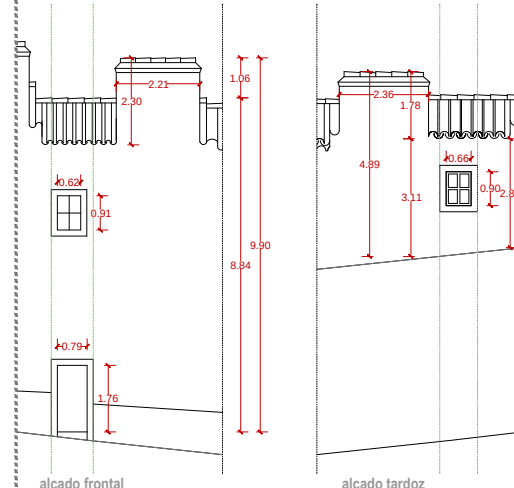
<sup>51</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 30

QUARTÉIS DA CORUJEIRA

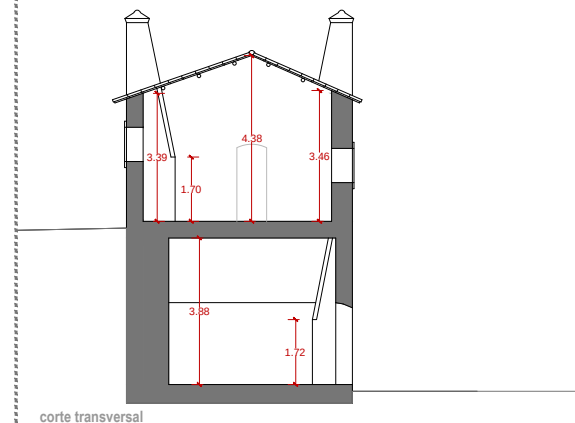
PLANTA(S) DE HABITAÇÃO ESC 1/200



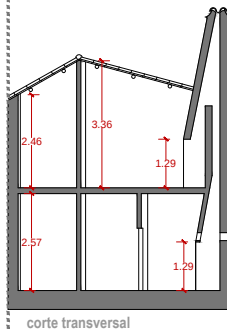
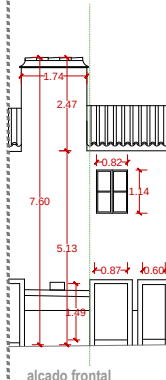
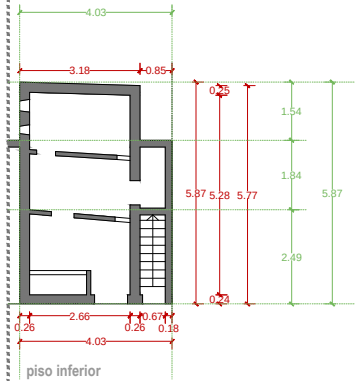
ALÇADO DE HABITAÇÃO ESC 1/200



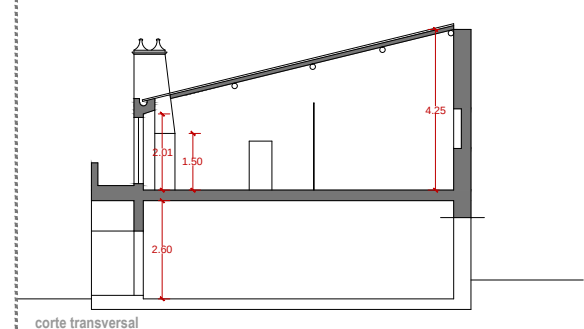
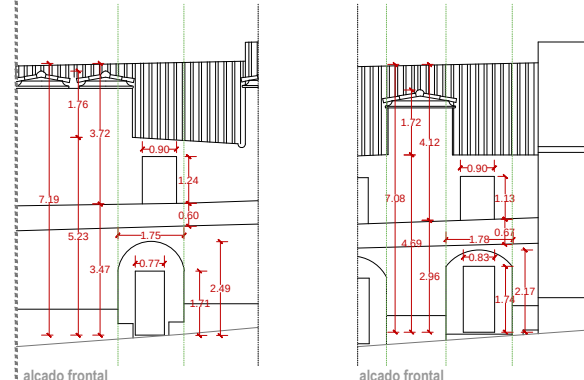
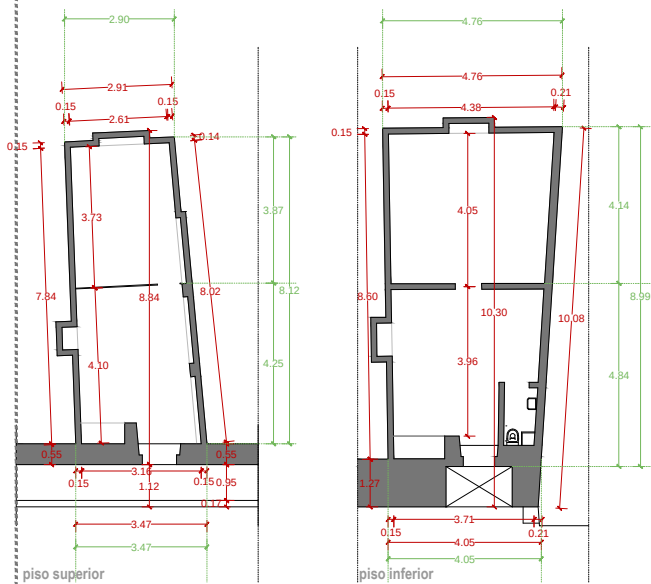
CORTE DE HABITAÇÃO ESC 1/200



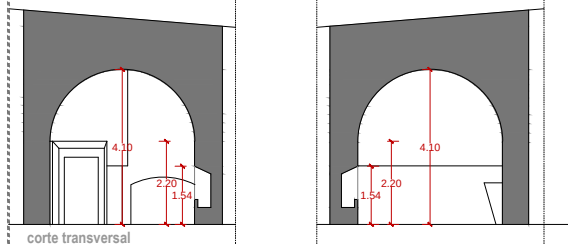
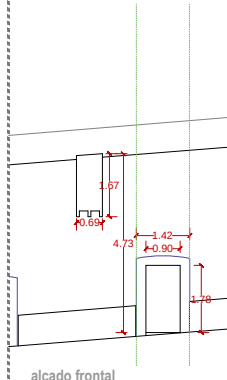
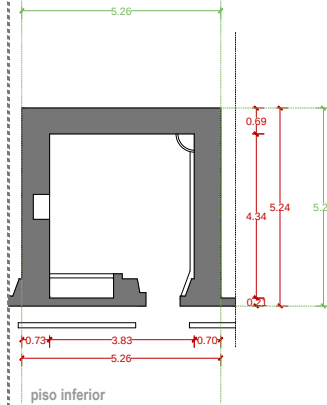
QUARTÉIS DA PARADA DO CASTELO



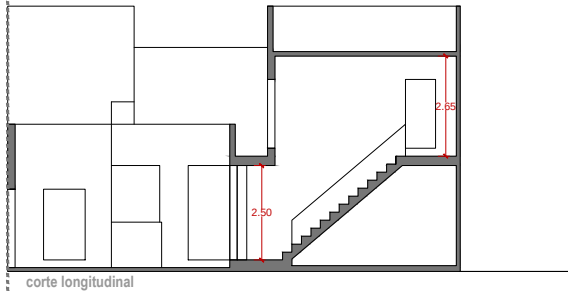
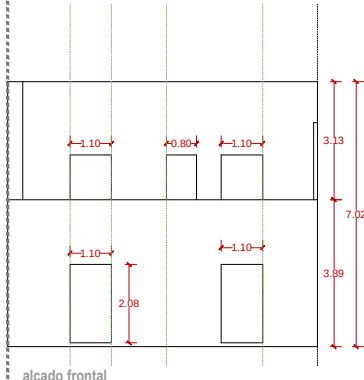
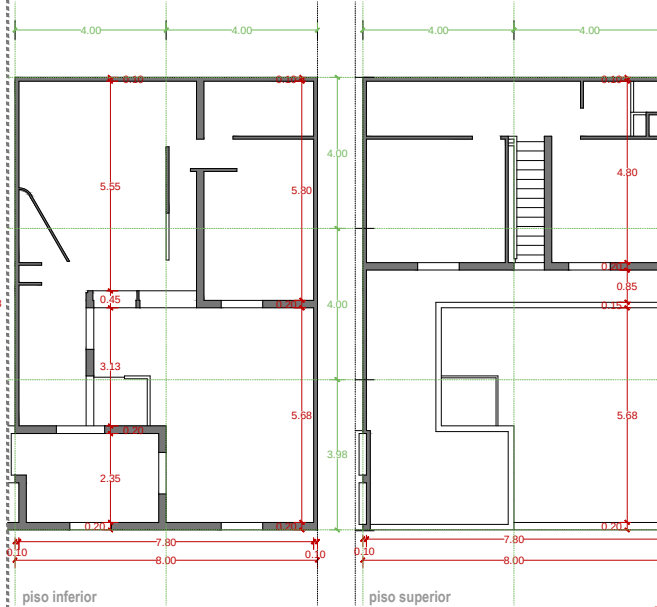
QUARTÉIS DE S. MARTINHO



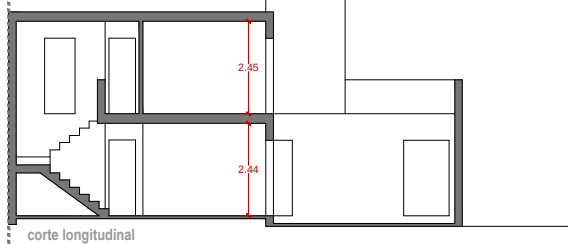
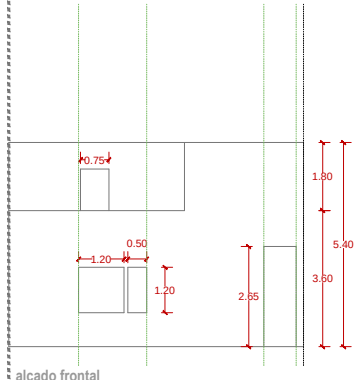
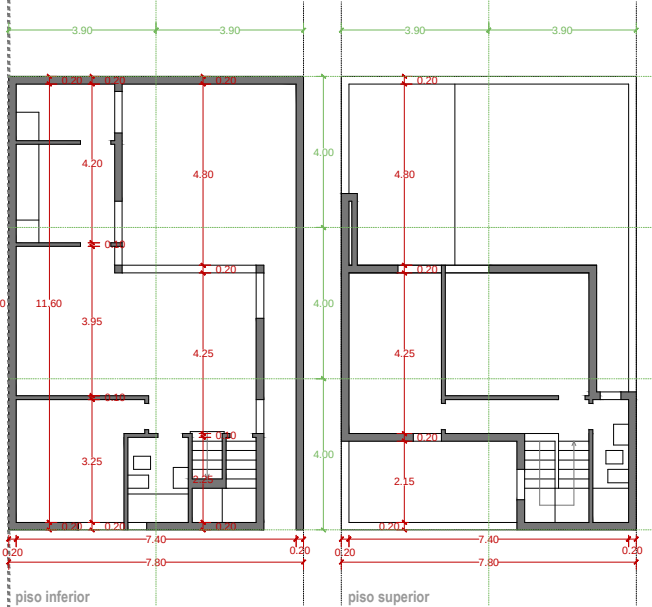
QUARTÉIS DA CISTERNA



QUINTA DA MALAGUEIRA (TIPO A)



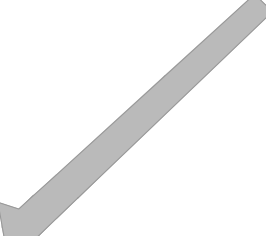
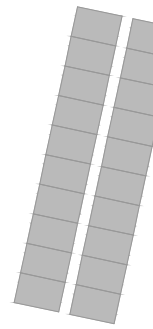
QUINTA DA MALAGUEIRA (TIPO B)



LEGENDA:

- dimensionamento de elementos arquitectónicos (m)
- dimensionamento da métrica (m)
- linhas de marcação da métrica (em planta)
- eixos verticais de marcação de cheio/vazio (em alçado)

QUADRO SÍNTESE

|                                                  | QUARTÉIS DA CORUJEIRA                                                               | QUARTÉIS DA PARADA DO CASTELO                                                       | QUARTÉIS DE S. MARTINHO                                                             | QUARTÉIS DA CISTERNA                                                                | QUINTA DA MALAGUEIRA (TIPO A)                                                       | QUINTA DA MALAGUEIRA (TIPO B)                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Implantação / Orientação                         |  |  |  |  |  |  |
| Cobertura                                        | 2 águas                                                                             | 2 águas                                                                             | 2 águas                                                                             | 1 água                                                                              | plana                                                                               | plana                                                                               |
| Dimensionamento Geral (m)                        | piso inf. - 4,95 x 5,91<br>piso sup. - 4,95 x 5,91                                  | piso inf. - 4,03 x 5,87                                                             | piso inf. - 4,05 x 10,08<br>piso sup. - 3,47 x 8,02                                 | piso inf. - 5,26 x 5,24                                                             | piso inf. - 8,00 x 11,98<br>piso sup. - 8,00 x 11,98                                | piso inf. - 7,80 x 12,00<br>piso sup. - 7,80 x 12,00                                |
| Nº de Pisos                                      | 2                                                                                   | 2                                                                                   | 2                                                                                   | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 2                                                                                   |
| Nº de Habitações por Piso                        | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 1/2                                                                                 | 1/2                                                                                 |
| Nº de Compartimentos por Piso                    | 1                                                                                   | 4                                                                                   | 2                                                                                   | 1                                                                                   | piso inf. - 8<br>piso sup. - 4                                                      | piso inf. - 7<br>piso sup. - 3                                                      |
| Métrica (m)                                      | 4,95 x 5,91                                                                         | 4,03 x 1,54<br>4,03 x 1,84<br>4,03 x 2,49                                           | 4,05 x 4,84<br>4,05 x 4,14<br>3,47 x 4,25<br>3,47 x 3,87                            | 5,26 x 5,24                                                                         | 4,00 x 4,00                                                                         | 3,90 x 4,00                                                                         |
| Nº de Vãos Exteriores no alçado frontal          | 2                                                                                   | 4                                                                                   | 2                                                                                   | 1                                                                                   | 5                                                                                   | 4                                                                                   |
| Percentagem média de Opacidade do alçado frontal | 95,29 %                                                                             | 85,34 %                                                                             | 85,97 %                                                                             | 93,69 %                                                                             | 82,60 %                                                                             | 86,25 %                                                                             |
| Altura máxima do alçado frontal (m)              | 9,90                                                                                | 7,60                                                                                | 7,19                                                                                | 4,73                                                                                | 7,02                                                                                | 5,40                                                                                |
| Pé direito máximo (m)                            | 4,38                                                                                | 3,36                                                                                | 4,25                                                                                | 4,10                                                                                | 2,65                                                                                | 2,45                                                                                |
| Pé direito mínimo (m)                            | 3,39                                                                                | 2,46                                                                                | 2,01                                                                                | 2,20                                                                                | 2,50                                                                                | 2,44                                                                                |

## 03 ANÁLISE COMPARATIVA

### PREMISSA

Após a análise individual dos casos de estudo retoma-se a temática lançada no início deste estudo, focando agora as continuidades e discontinuidades dos exemplos analisados. O estudo da implantação permitirá destacar a forma como os edifícios interpretam o contexto, integrando-se na paisagem que os envolve. Na volumetria analisar-se-á a estratégia de agrupamento das habitações e a forma como esse gesto é influenciado pelos factores que envolvem a concepção dos casos de estudo. Serão também abordadas as questões programáticas que envolvem a concepção das Casas de Quartéis e da Quinta da Malagueira e respectivo valor mínimo. A linguagem arquitectónica dos casos em estudo será também analisada, assim como a métrica dos mesmos, discutindo-se neste tema a expressão mínima dos elementos arquitectónicos considerados para um espaço habitacional.

A escolha do lugar para uma certa construção ou mesmo para uma cidade representa no mundo clássico um valor proeminente, frequentemente associado à protecção de divindades locais. Denominar-se-ia este conceito de “locus”, sendo de realçar a singular relação que existe entre uma certa situação local e as construções que ali se fixam. O conceito de “locus” está presente na tratadística clássica, acompanhando a evolução da arquitectura até aos dias de hoje. No entanto, mais tarde, este conceito torna-se cada vez mais um aspecto de tipo topográfico. Apesar da reconhecida predominância da associação do funcionalismo ao conceito de “locus”, a crença da intervenção divina na escolha do lugar nunca abandonou a abordagem a este conceito.<sup>1</sup> No entanto, nos casos em estudo é clara a associação do conceito de funcionalismo com a escolha do lugar. Ao longo da história inúmeros teóricos se associaram à exploração deste conceito, desde Viollet le Duc a Halbwachs. No caso das Casas de Quartéis, a não existência de qualquer tipo de plano urbanístico, conceito desconhecido no contexto da época leva a que a escolha do lugar se possa efectuar de uma forma livre, em que as condicionantes serão meramente funcionais. Já o caso da Quinta da Malagueira envolve condicionantes de uma outra ordem. A existência de um plano prévio, assim como questões políticas e sociais levou a que a escolha do “locus” se cingisse aos limites do terreno sobrance (27 hectares) definido pelo referido plano, elaborado pela DGSU em 1975. Uma parte do plano elaborado em 1975 havia sido já implementada aquando da intervenção de Siza Vieira.<sup>2</sup>

As Casas de Quartéis inserem-se num ambiente urbano que sucintamente se pode classificar como “estrangulado”. A cidade de Elvas, crescendo sem qualquer espécie de planeamento urbano obriga as novas construções a ocuparem pequenos espaços livres de aglomerados anteriores ou numa solução alternativa, nos espaços criados pela ampliação das defesas militares. Ainda assim é claramente perceptível a intenção de posicionar os Quartéis em áreas próximas ao pano de muralha a noroeste da cidade, cujo fundamento seria o rápido e eficaz acesso de soldados a posições de defesa da cidade. Este tipo de abordagem à implantação destas edificações é referido por Serrão Pimentel e Azevedo Fortes nos seus respectivos tratados, sendo que cabia aos executantes da construção a

---

<sup>1</sup> ROSSI, Aldo; *A arquitectura da cidade*. trad. José Charters Monteiro. - Lisboa : Cosmos, 2001

<sup>2</sup> DUARTE, José Pinto; *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação*. 1ª ed. - Lisboa : L.N.E.C., 1995.

procura de locais propícios a tal. A inexistência de planeamento urbano a tal obrigava.

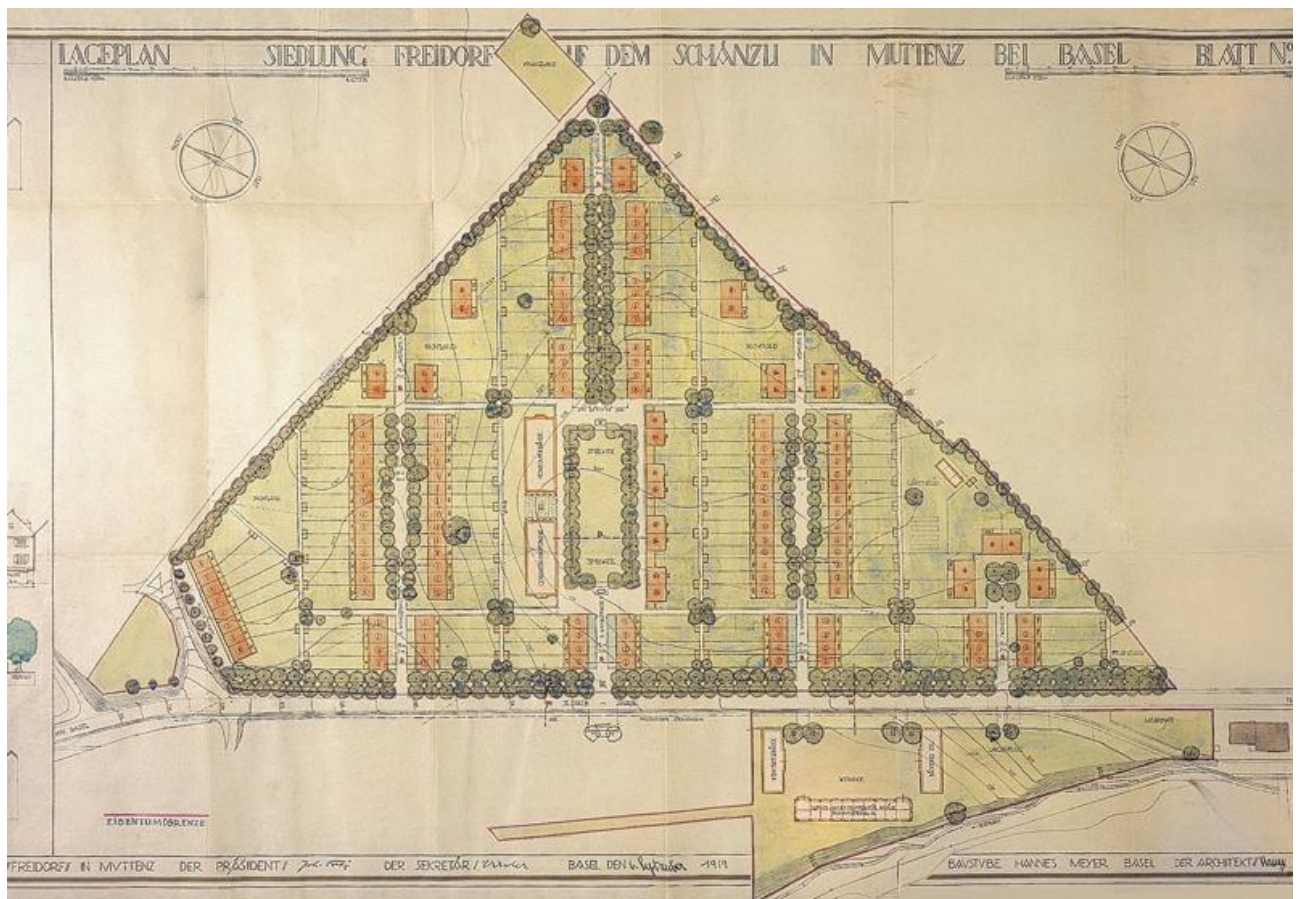
Numa aproximação aos edifícios, verifica-se a intenção de adaptar a construção ao terreno em que se insere, sendo que em todos os casos os volumes edificados acompanham a pendente do terreno. Desta forma, e atribuindo às Casas de Quartéis um desenho no qual se aplicam os elementos arquitectónicos característicos da região, se integram estas edificações de carácter extremamente funcional e militar em contextos habitacionais como é o espaço amuralhado de Elvas, percebendo-se que a dissimulação destes edifícios seria um dos grandes objectivos da sua planificação.

Ocupando uma grande área no exterior do recinto amuralhado da cidade, a construção dos edifícios habitacionais do Plano da Malagueira incorpora os traçados originais das antigas ocupações, resultando numa massa construída que nasce das características do terreno. Siza descreve inclusivamente este acto como o pousar de um lençol branco que se adapta à realidade existente resultando a forma final de tal interacção. Nascendo o Plano da Malagueira num espaço em que as pré-existências têm influência directa na implantação dos edifícios, importa referir a clareza com que Siza posiciona as bandas habitacionais no terreno, unificadas pelo desenho de um sistema de infra-estruturas referenciado na tipologia do aqueduto existente entre muralhas. Esta atitude de respeito para com o local e continuidade na leitura das tipologias arquitectónicas existentes (rua, praça, largo e o aqueduto) encontra as suas raízes no século IV, tal como refere Boethius, nomeando Halicarnassus e Pergamon como planeadores que acomodaram as suas cidades ao que a natureza do local sugeria. Siza aborda este local com a sensibilidade necessária para manter uma relação pacífica com a paisagem alentejana e ao mesmo tempo transportar o carácter urbano do espaço intramuralhas de Évora para o exterior. O carácter evolutivo do plano permite que lentamente se crie uma identidade que se adaptará à evolução do local, construindo a paisagem em continuidade com as heranças e seus costumes.<sup>3</sup>

Os edifícios habitacionais surgem em perfeita sintonia com a identidade do local, levando inclusivamente, durante a sua construção, a recordar-nos um cenário

---

<sup>3</sup> TESTA, Peter; *A arquitectura de Álvaro Siza / The architecture of Álvaro Siza*. trad. José Quintão. - Porto : FAUP, 1988. p.101



arqueológico em que os edifícios estariam a ser descobertos depois de séculos ocultos. Os edifícios nascem ainda assim com um desenho que se poderia associar a um esqueleto que ganhará vida e adoptará diferentes formas de acordo com as pessoas que irão habitar os edifícios.

*“La densa trama del tejido residencial se deposita sobre el terreno ondulado. Siza la describe utilizando una metáfora: la sábana blanca. Una sábana se adapta a la realidad sobre la que cae. Su forma surge de aquello que cubre. Cuando ya ha caído, nada sigue siendo lo que era, el contexto y el proyecto pertenecen a un nuevo mundo. Realidad y proyecto quedan incorporados en el espesor de un mismo tejido: un espesor que resistirá hasta la siguiente transformación.”<sup>4</sup>*

## VOLUMETRIA

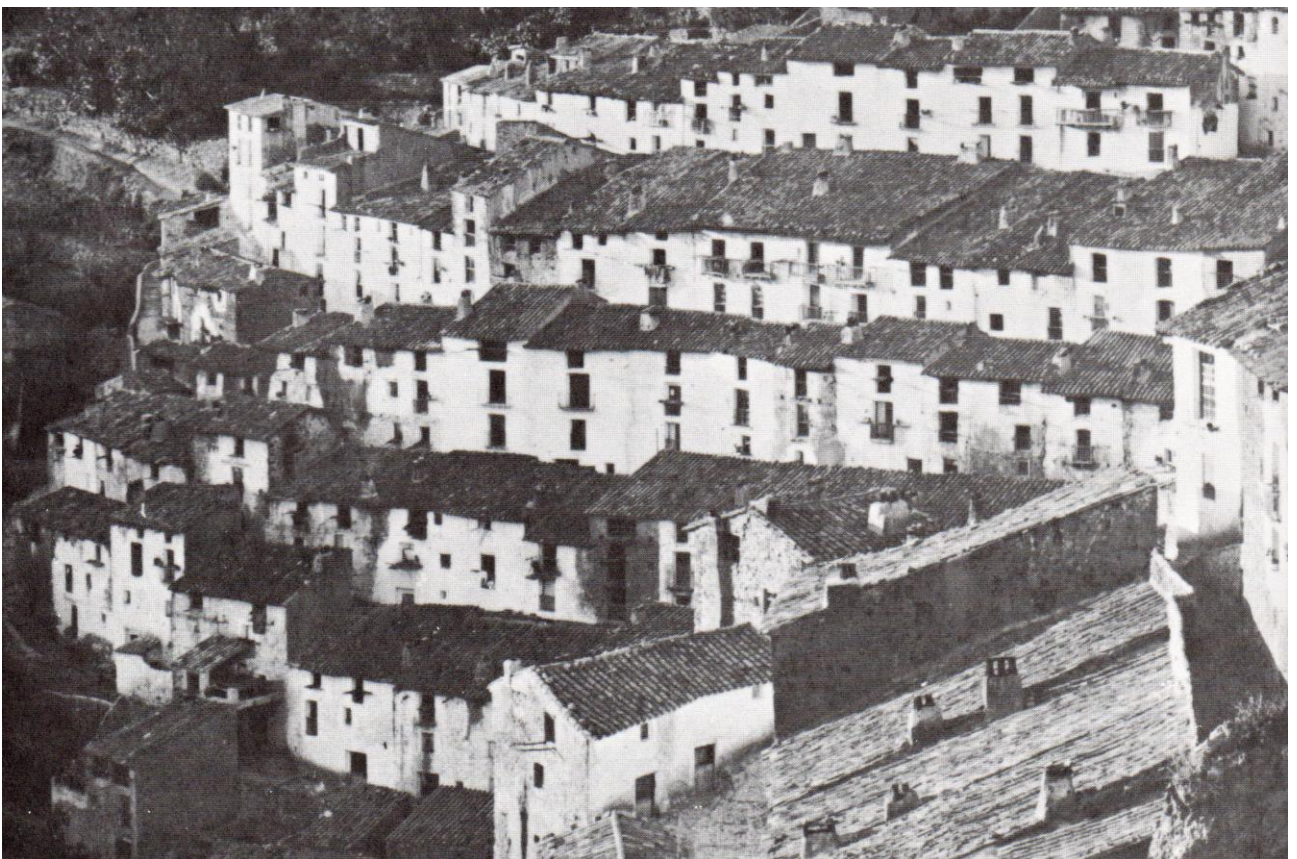
A edificação em linha surge no contexto da arquitectura contemporânea como um dos mais comuns gestos de implantação no que toca à temática da habitação. No entanto, tal gesto surge sustentado numa longa tradição histórica que nos remete para as primeiras concentrações urbanas, cujas construções habitacionais de dispunham ao longo das vias que partiam dos recintos amuralhados, no caso das cidades medievais, ou segundo a orientação dos eixos viários, no caso das cidades de fundação greco-romana. Libertando-se dos constrangimentos hierárquicos inerentes aos esquemas derivados da planta central, e numa atitude dinâmica em que surgem analogias entre a forma linear e certos arquétipos da actividade humana como os conceitos de movimento e percurso, este tipo de edificação sugere uma igualdade de condições para todos os elementos que compõem o conjunto. Juntamente com a ausência de hierarquia, estes ideais convertem-se num dos fundamentos da arquitectura habitacional do Movimento Moderno. Este esquema privilegia um princípio de repetição que por sua vez se associa a uma variedade de vantagens na economia e facilidade de construção. A fusão de duas paredes exteriores em uma única parede de meação, e a possibilidade de se efectuar uma cobertura contínua constitui uma forma de maior rentabilização da construção. É possível verificar nos casos em estudo a aplicação de tais princípios, sendo que no caso da Quinta da Malagueira a construção de uma cobertura contínua não é opção tendo em conta o carácter evolutivo das habitações.<sup>5</sup>

48. hannes meyer, siedlung  
freidorf, basel, 1919, planta geral

49. hannes meyer, siedlung  
freidorf, basel, 1919, vista aérea

<sup>4</sup> MOLTENI, Enrico; Álvaro Siza : *Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 27

<sup>5</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos; *Las formas de la residencia en la ciudad moderna : vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. 2ª ed. - Barcelona : Ed. UPC, 2000. p. 32



As Casas de Quartéis por sua vez, exemplificam na perfeição a ideologia da edificação em linha, com a sua tipologia básica a responder na totalidade aos princípios referidos, tais como a cobertura contínua e uma extrema poupança na extensão de muros, sendo que os métodos construtivos à disposição na época teriam grande contribuição para essa conjugação de factores.

*“O uso de um só tipo de edificação não produz necessariamente monotonia. As irregularidades do terreno e os erros nas medidas resultam em pequenas variações que conduzem a um perfeito equilíbrio entre a unidade e a diversidade.”*<sup>6</sup>

Bernard Rudofsky

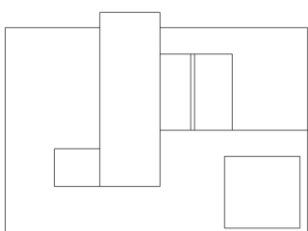
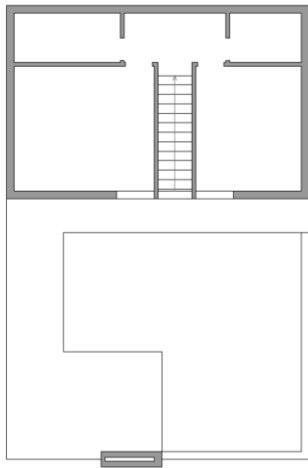
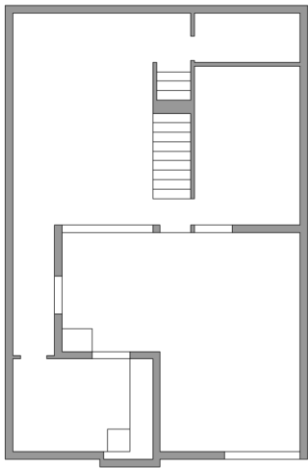
Ainda que a imagem da edificação em linha se atribua instintivamente a edifícios em que a repetição de um mesmo módulo é o seu factor de evolução, é de notar que este gesto se repercute ao longo dos tempos desde as primeiras ocupações urbanas, em que os conceitos de módulo e tipologia eram desconhecidos do meio construtivo. As construções, maioritariamente habitacionais, tendiam a concentrar-se junto aos eixos viários, acompanhando a sua extensão, num movimento horizontal de deslocação do centro para as aforas do aglomerado. Este gesto construtivo acompanha a evolução da arquitectura e expansão urbana, com momentos de maior ou menor definição, desde traçados de influência árabe e medieval, como se caracterizam as cidades amuralhadas, ou em traçados extremamente regulados, como o traçado hipodâmico, desenvolvido pelos romanos e aplicados nas suas cidades, ou num exemplo mais recente, a Barcelona de Cerdá, com que os edifícios que compõem os quarteirões a respeitar regras imagéticas e de linguagem arquitectónica.<sup>7</sup>

No entanto a variedade de autores, programas, materiais construtivos, entre inúmeros factores implícitos na construção das edificações, confere a este método construtivo uma riqueza que poderia não existir na repetição do mesmo tipo de edificação. Ainda assim, e tal como refere Bernard Rudofsky, outros factores conferem à repetição do mesmo tipo a mencionada riqueza de desenho. Aqui ganham vital importância a pendente do terreno, os materiais construtivos, o rigor

---

<sup>6</sup> RUDOFSKY, Bernard; *Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture*. 3rd. ed. - Albuquerque : University of New Mexico, 1995. (trad. livre)

<sup>7</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos; *Las formas de la residencia en la ciudad moderna : vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. 2ª ed. - Barcelona : Ed. UPC, 2000



com que é interpretado o projecto, e a sua conjugação conferirá à edificação um desenho que não se repetirá, pois os factores envolvidos não serão os mesmos.

*“A diversidade depende por completo do sentido de proporção, que faz com que um lugar seja interessante... Nos centros históricos, as casas são praticamente todas iguais... As diferenças ocorrem mais subtilmente, a outra escala. Por isso me interessa tanto a proporção, como alternativa à obsessão contemporânea pela inovação total de imagem, o medo da monotonia.”<sup>8</sup>*

Álvaro Siza – El Croquis p. 68-69, op. Cit

O fenómeno enunciado por Siza verifica-se com grande frequência nas cidades da região alentejana, com destaque para as cidades contidas num recinto amuralhado, como são os casos de Évora e Elvas, em que a proximidade das casas privilegia a “contaminação” de estilos, resultando num conjunto urbano marcado pela igualdade. No entanto, diferentes autores, datas de construção, entre outros factores envolvidos fazem com que as casas sejam reconhecidas como vários elementos distintos que coabitam um mesmo espaço.

As Casas de Quartéis de Elvas e a Quinta da Malagueira são o exemplo da combinação de conceitos de escala, proporção, entre outros inerentes à edificação em linha. As Casas de Quartéis destacam-se pelo facto de se inserirem num contexto físico em que a arquitectura habitacional é marcada pela construção aditiva de elementos distintos. Aqui se verifica a utilização dos conceitos referidos por Siza, num jogo de escala e proporção em que a imagem da habitação popular é mantida, apesar da repetição pura de um tipo ao longo de uma linha.

A procura de um equilíbrio entre a repetição de uma série de elementos e a escala e proporção do desenho criado pela edificação em linha leva a que se recorra à aplicação de elementos arquitectónicos como ferramenta que responde à referida procura. Tais elementos poderão assumir um carácter funcional na configuração individual das habitações ou cingir-se a uma aplicação meramente decorativa.

A chaminé, importante elemento condutor dos fumos produzidos pelo fogo, surge neste contexto com uma função muito mais abrangente que a sua função social, estabelecendo-se como um forte elemento vertical que se contrapõe à marcante linha horizontal que caracteriza o conjunto construtivo. Este elemento

51. proposta inicial do tipo a, projecto da quinta da malagueira

<sup>8</sup> TESTA, Peter; *A arquitectura de Álvaro Siza / The architecture of Álvaro Siza*. trad. José Quintão. - Porto : FAUP, 1988.

tradicional é aplicado nas Casas de Quartéis na sua função natural, cumprindo ao mesmo tempo uma função de elemento estabelecedor de equilíbrio no desenho de continuidade que contrasta com as edificações envolventes, de carácter popular.

Já no caso da Quinta da Malagueira, numa primeira experiência das habitações do tipo A, que não passou da fase de projecto, a chaminé surge no alçado principal, à imagem do que acontece nas habitações populares da região alentejana.<sup>9</sup> No entanto, no desenvolvimento do referido esquema, a chaminé assume uma posição lateral, transversal à fachada, actuando como elemento limitador de cada habitação. Apesar da colocação deste elemento numa posição distinta da dita tradicional, atinge ainda assim o resultado pretendido, tal como anteriormente enunciado, que pressupõe um equilíbrio entre a repetição de habitações do mesmo tipo com a marcante linha horizontal por ela criada.

Ainda que em contextos completamente distintos, os projectos das Casas de Quartéis e da Quinta da Malagueira, envolveram na sua concepção a necessidade de prever o alojamento de pessoas com distintos estilos de vida assim como expectativas para a habitação e uso dos edifícios. As Casas de Quartéis previam, como referido, o alojamento temporário de militares cujos requerimentos mínimos de habitação não ultrapassavam o espaço essencial para o alojamento de uma pessoa. No entanto era também considerada a possibilidade de transformar duas ou mais das habitações mínimas num espaço habitacional maior, direccionado a soldados com cargos de maior patente.<sup>10</sup>

## PROGRAMA

Já o projecto da Quinta da Malagueira previa o alojamento de um tipo de população bastante distinto, o qual criava uma série de condicionantes que não existiam no alojamento de militares. Desde logo surgiu a questão da economia da construção e sua manutenção, dado que o alvo deste projecto era uma população cujas capacidades financeiras não permitiam grandes empreendimentos, que por sua vez leva ao surgimento de uma maior preocupação, a oferta da possibilidade de adaptação da habitação às imensas variações que surgiriam no grupo-alvo, variações essas maioritariamente relacionadas com o número de constituintes de cada agregado familiar.

---

<sup>9</sup> Duarte, José Pinto; *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação*. 1ª ed. - Lisboa : L.N.E.C., 1995

<sup>10</sup> PIMENTEL, Luís Serrão; *Método lusitânico de desenhar as fortificações praças regulares e irregulares*. Lisboa : D.A.E..D.S.F.O.E., 1993. - 1993. - Ed. facsimil. da 1ª ed. de 1680

Da mesma forma foram projectadas as Casas de Quartéis. Ainda que a sua construção estivesse aberta a interpretações, tanto Serrão Pimentel como Azevedo Fortes enunciavam a possibilidade de a configuração base das habitações ser alterada de modo a responder a diferentes necessidades. No entanto, a configuração dos edifícios permitia somente a união lateral de módulos, criando-se uma habitação a partir de duas ou mais habitações. Nos casos em que o módulo foi já concebido como um espaço subdividido, a eliminação de divisórias permitia também a adaptação da habitação a necessidades distintas.

## LINGUAGEM ARQUITECTÓNICA

Referimo-nos a linguagem arquitectónica quando em consideração o conjunto de elementos que confere o ordenamento à composição arquitectónica, numa conjugação entre os elementos e o todo, sendo esta a expressão pessoal do arquitecto na obra. Segundo Rasmussen<sup>11</sup> são a considerar os Sólidos e Cavidades, Efeitos de Contraste, Planos de Cor, Escala e Proporção, Ritmo, Textura, Luz Natural, Cor e Som como os elementos que actuam na definição da linguagem arquitectónica. No entanto, para a temática em estudo interessa reduzir a componente da linguagem arquitectónica aos elementos essenciais que produzem os fenómenos acima enunciados.

No caso dos exemplos em estudo, três elementos se destacam na sua composição, a porta, a janela, a chaminé, assim como o facto de o volume se desenvolver primordialmente num só plano, caracterizando e definindo a fronteira entre o interior e o exterior da habitação, actuando igualmente como configuradores do espaço interior. E inserindo-se os casos em estudo na tipologia de habitação em banda os três referidos elementos tornam-se essenciais não só na configuração do desenho da fachada como de toda a edificação, que terá entre uma e duas fachadas.

A porta e a janela actuam como elementos reguladores de um plano que divide dois espaços, o interior e exterior da habitação, e desde o dimensionamento do seu vão à escolha do material com que é feito o encerramento do mesmo, vários factores são tidos em conta. Nos casos em estudo, apesar da distância temporal entre as datas da sua construção, as condicionantes tidas em conta são as mesmas, assim as soluções aplicadas para a resolução das mesmas, o que origina uma

---

<sup>11</sup> RASMUSSEN, Steen Eiler; *La experiencia de la arquitectura : sobre la percepción de nuestro entorno*. pról. María Teresa Valcarce ; trad. Carolina Ruiz. - Barcelona : Reverté, 2004



configuração final semelhante. Estes elementos são aqui aplicados na sua essência, desprovidos de qualquer tipo de ornamento ou adulteração.

A porta e a janela actuam como elementos reguladores de um plano que divide dois espaços, o interior e exterior da habitação, e desde o dimensionamento do seu vão à escolha do material com que é feito o encerramento do mesmo, vários factores são tidos em conta. Nos casos em estudo, apesar da distância temporal entre as datas da sua construção, as condicionantes tidas em conta são as mesmas, assim as soluções aplicadas para a resolução das mesmas, o que origina uma configuração final semelhante. Estes elementos são aqui aplicados na sua essência, desprovidos de qualquer tipo de ornamento ou adulteração.

O desenho da caixilharia remete-nos por sua vez para o pragmatismo de uma utilização diária destes elementos, reflectindo os hábitos locais. As portadas de madeira colocadas pelo interior da janela permitem que a habitação seja ventilada ao mesmo tempo que a entrada de luz é controlada. A configuração da porta, dividida horizontalmente em duas secções, permite, não só o encerramento parcial da entrada na habitação, prevenindo a entrada de animais, como cria também um espaço de estar. Esta relação interior / exterior revê-se nos costumes da região. Tal como verificado na análise dos casos de estudos, a configuração acima enunciada surge aplicada nas Casas de Quartéis e na Quinta da Malagueira.

A chaminé assume-se na tipologia de edificação em banda como muito mais que um elemento funcional de extracção de fumos. Ultrapassando as suas potencialidades funcionais de aquecimento e proporcionadora de conforto, a chaminé é vista no contexto da edificação em linha como um elemento regulador da repetição de módulos que compõem o edifício. No entanto não só nestas tipologias a chaminé ganha vital importância, pois dentro do contexto geográfico dos casos em estudo, a chaminé assume-se como um elemento predominante na arquitectura habitacional da região. Nas Casas de Quartéis a chaminé apresenta uma configuração na linha do que é comum nas tradicionais habitações do Alentejo, assumindo uma imponente presença na fachada, dada a sua escala e configuração. Cumpre também a função de elemento regulador da repetição do módulo habitacional, marcando o início ou final do módulo e definindo uma zona opaca da fachada que resulta num momento de pausa que se contrapõe à abertura dos vãos da porta e janela, quando a mesma existe. Já nas habitações da Quinta da Malagueira a chaminé assume uma presença mais discreta, surgindo no intervalo



das habitações, transversalmente à fachada, marcando claramente o ritmo de repetição do módulo habitacional, auxiliando também com essa configuração à adaptação do edificado á pendente do terreno.

A escolha dos materiais de construção assume-se como um dos mais importantes gestos na materialização da Arquitectura, sendo que essa escolha abre por sua vez um vasto leque de questões a abordar, envolvendo factores como a economia, clima, valores estéticos, diferenciações hierárquicas e a especificidade da região, nomeadamente a predominância de determinados materiais nessa região.<sup>12</sup>

Pertencendo um dos objectos de estudo a uma tipologia construtiva que mantém estreitas relações com a arquitectura vernacular portuguesa, as Casas de Quartéis, interessa salientar os factores predominantes na escolha dos materiais para a sua construção, da mesma forma que no caso da Quinta da Malagueira, urbanização de cariz social e económico interessará evidenciar os factores associados a tal condição.<sup>13</sup> Refira-se no entanto que, focando-se o estudo na arquitectura habitacional, da mesma forma se efectuará a incidência nas questões que envolvem a escolha dos materiais para tal tipologia, pois essa escolha sofre consideráveis alterações quando a edificação pertence a um diferente sector programático.

Num espaço temporal em que a tecnologia envolvida nos métodos construtivos é ainda de uma certa forma rudimentar, compreende-se que na escolha dos materiais construtivos tenham grande importância factores como a economia, predominância de materiais na região e adequação ao clima da mesma. Dessa forma, as diferenças geológicas e climáticas ao longo da extensão do território português possibilitam uma clara demarcação de zonas quanto à caracterização da Arquitectura Popular. Reconhecem-se seis zonas distintas, Minho, Trás-os-Montes, Beiras, Estremadura, Alentejo e Algarve, destacando-se cada uma delas pelas características únicas que as definem, sejam elas a aplicação de um determinado material ou técnica construtiva, predominância de um tipo de configuração habitacional, entre diversos elementos e factores caracterizadores<sup>14</sup>. E tal como

---

<sup>12</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

<sup>13</sup> MOLTENI, Enrico; Álvaro Siza : *Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 41

<sup>14</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980



podemos definir a zona do Minho pela dominante aplicação do granito, ou mais a Sul, a zona do Douro com a aplicação do xisto, podemos da mesma forma identificar claramente quais os factores que definem a zona em que se inserem os casos em estudo, o Alentejo. Na região alentejana são claramente perceptíveis as repercussões das condições climáticas na definição e configuração do que é a arquitectura da região, sendo as mais visíveis a aplicação da cal e as reduzidas dimensões das aberturas na fachada, resultantes do clima extremamente seco e quente. A região é abundante em pedras como o granito, o xisto, o calcário, ou mesmo o mármore, no entanto sobressai como aspecto dominante da construção da região o emprego da cal, do tijolo e da taipa.

O tijolo surge neste contexto da arquitectura habitacional como o material preferencial na construção de paramentos por diversas razões, como o facto de ser um material económico, de fácil manuseamento e com interessantes propriedades no campo do isolamento térmico.

À época o fabrico do tijolo constituía-se como uma actividade artesanal que pontificava pela região alentejana, funcionando apenas durante o Verão. O fabrico é primitivo e baseia-se na preparação manual do barro que é colocado em formas de madeira e posteriormente deixado a secar ao sol. O facto de este processo ser artesanal leva a que existam grandes variações de tamanho e cor no produto final, que aumentam consoante o local em que é produzido.<sup>15</sup>

*“Para as peças usadas na construção de paredes o tijolo toma frequentemente o nome de “lambaz”, cujas dimensões mais frequentes variam entre 0,30x15x0,06 e 0,26x0,13x0,007. Na construção de abobadilhas, onde se empregam peças de menor tamanho, tomam o nome de “pandeirete”, na região de Moura, “bumbum”, em Vila Viçosa, e ainda propriamente “abobadilha” e tijolo. As suas dimensões são muito variáveis, dominando as de 0,22x0,10x0,35.”*<sup>16</sup>

Nas Casas de Quartéis o tijolo é escolhido como o material de construção dos paramentos, aplicado nas dimensões acima referidas, sendo posteriormente revestido a cal. Dessa forma de podia efectuar uma construção célere dos edificios e ao mesmo tempo responder às necessidades mais prementes da tipologia. O tijolo

---

<sup>15</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

<sup>16</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980. p.490

tradicional era mesmo a primeira escolha de Álvaro Siza<sup>17</sup> para a construção das habitações da Quinta da Malagueira, no entanto, o facto de a produção ser ainda bastante artesanal não permitia um volume de produção ao nível do exigido para um empreendimento da escala do Quinta da Malagueira, tendo-se optado numa fase inicial pela aplicação do bloco de cimento como elemento construtivo dos paramentos das habitações. Mais tarde o bloco de cimento seria substituído pelo tijolo de produção industrial<sup>18</sup>. Com esta escolha privilegiava-se o princípio da auto-construção, pois sendo a construção em tijolo uma técnica que não necessita de mão-de-obra especializada, possibilitava-se ao futuro morador uma expansão económica da habitação. Pelas mesmas razões foi aplicado o tijolo na construção das Casas de Quartéis, pois tendo em conta o contexto em que foram construídas, era essencial a escolha de uma técnica que permitisse uma construção rápida e eficaz dos edifícios. As propriedades do tijolo como elemento de isolamento foram também tidas em conta em ambos os casos, sendo com a cal os únicos elementos que compõem o paramento. A espessura da parede associada ao revestimento de cal permite a manutenção de um ambiente fresco no interior da habitação durante os meses de calor e extensa exposição solar e, durante os meses de baixas temperaturas, a manutenção do calor gerado pela lareira no caso das Casas de Quartéis e das fontes de aquecimento no caso da Quinta da Malagueira.

A cal, como já referido, surge como um dos mais importantes intervenientes na definição da arquitectura habitacional da região, sendo a escolha primordial para revestimento dos paramentos, actuando como complemento do sistema de isolamento que compõe juntamente com o tijolo.<sup>19</sup> Tal como acontece com o tijolo, a facilidade de aplicação e o facto de se assumir como uma solução económica contribui para que seja uma técnica aplicada regularmente na região.

*“Para pavimentos, o “ladrilho”, termo bastante comum na Zona, que toma o nome “baldoza” na sub-região de Além-Guadiana, as suas dimensões variam entre 0,30x0,80x0,35 e 0,30x0,15x0,35 a 0,04.”*<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Álvaro Siza : *uma questão de medida* . entrev.Dominique Machabert, Laurent Beaudouin ; trad. Vera Cabrita. - Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2009

<sup>18</sup> MOLTENI, Enrico; *Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 41

<sup>19</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980.

<sup>20</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980. p.490

Relativamente à pavimentação, o ladrilho e a tijoleira são as escolhas preferenciais na região alentejana, sendo que no piso térreo o assentamento é efectuado directamente em terra batida, com uma argamassa pobre. Já nos casos em que a edificação consiste de dois pisos, a tijoleira de forma rectangular é assente sobre uma estrutura de barrotes de madeira de secção redonda.<sup>21</sup> Assim acontece nos exemplares de Casas de Quartéis e da mesma forma Siza resolve a questão da pavimentação na Malagueira. Tal como o tijolo, o ladrilho surge como uma solução económica que oferece um certo nível de conforto térmico em situações de altas e baixas temperaturas. É inclusivamente comum a rega dos pavimentos como solução de arrefecimento nos períodos de altas temperaturas. A elevada permeabilidade do ladrilho permite que absorva eficazmente a água que no processo de evaporação arrefece os espaços interiores da habitação.

Relativamente a soluções de cobertura, verificamos entre as Casas de Quartéis e a Quinta da Malagueira opções distintas, não só pelas limitações de conhecimentos na época da construção dos Quartéis, como pela distinta finalidade da habitação. No primeiro caso a abobadilha surge como uma engenhosa solução construtiva que resolve habilmente as coberturas deste tipo de arquitectura. Consistem em abóbadas de muito pequena flecha construídas através da colação simples de tijolos ora ao alto ou ao baixo. Os tijolos são colocados com o auxílio de gesso ou de uma argamassa de cal e areia. Esta solução era habitualmente aplicada nos casos de edifícios de dois pisos, sendo a abobadilha aplicada no piso térreo, e uma estrutura de madeira coberta directamente por telhas no piso superior. No entanto verifica-se que tal não era regra, pois nos exemplos de Casas de Quartéis estudados verificamos na configuração de dois pisos diferentes soluções, sendo os Quartéis da Corujeira exemplo da solução referida, enquanto nos Quartéis da Parada do Castelo a solução de divisão do piso térreo para o superior é uma estrutura de madeira que suporta directamente os ladrilhos do pavimento do piso superior.

Já na Malagueira a cobertura das casas faz-se plana, com uma camada de argila expandida, funcionando como isolamento, e revestida ora com lajetas quadradas (no caso das coberturas transitáveis), ora com painéis de fibrocimento ondulado (no caso das coberturas não transitáveis), sendo que a água é recolhida por meio de uma caleira colocada no final da pendente de cada cobertura.<sup>22</sup> Desta

---

<sup>21</sup> *Arquitectura Popular em Portugal*. - 2ª ed. - Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980. p.492

<sup>22</sup> MOLTENI, Enrico; Álvaro Siza : *Barrio de la Malagueira*. trad. Carles Muru, Maurici Pla. - Barcelona : Ediciones UPC, 1997. p. 41

forma, sendo a cobertura plana, permite-se ao morador a possibilidade de expandir a habitação sem que seja necessário efectuar reforços ou alterações estruturais na construção, tal como se previa na concepção do projecto. A cobertura plana revela-se não só eficaz pelo facto de permitir a fácil intervenção na construção, mas também pelo facto de as condições climáticas do Alentejo não requererem uma solução de cobertura que preveja a drenagem de grandes quantidades de água.

Os princípios da edificação em linha pressupõem a repetição de um módulo, no caso em estudo, habitacional, constituindo a repetição desse módulo a formalização dos princípios teóricos que levam à aplicação dessa configuração arquitectónica.<sup>23</sup> Esse módulo constituirá a métrica do edifício.

Tal como refere Quaroni<sup>24</sup>, é inegável a relação entre as dimensões das partes do objecto arquitectónico projectado ou construído e as dimensões do corpo humano, sendo a escala uma das maiores preocupações no acto do projecto. A procura do dimensionamento adequado foi desde sempre uma preocupação na concepção da arquitectura, pois é rodeado de elementos arquitectónicos dimensionados à sua proporção que o homem se sente confortável.

Enquadrando-se os casos de estudo na arquitectura habitacional interessa estudar o dimensionamento do módulo habitacional em repetição. Como verificado na análise aos casos de estudo, as Casas de Quartéis, assim como a Quinta da Malagueira assumem uma configuração que lhes permite o perfeito enquadramento no contexto urbano no qual se inserem. Para tal foram respeitadas regras de dimensionamento que inserem os edifícios na mesma escala dos que os rodeiam, mantendo-se uma relação de proporção entre os mesmos.

Numa aproximação ao dimensionamento base das habitações, Casas de Quartéis e Quinta da Malagueira, verificamos a existência de uma métrica comum, regida por um módulo de 4 por 4 metros. De referir que o referido dimensionamento constitui no caso das Casas de Quartéis uma medida aproximada, dada a inexactidão inerente aos métodos construtivos aplicados ou mesmo do levantamento

## MÉTRICA / PROPORÇÃO

---

<sup>23</sup> MARTÍ ARÍS, Carlos; *Las formas de la residencia en la ciudad moderna : vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras*. 2ª ed. - Barcelona : Ed. UPC, 2000. p. 33

<sup>24</sup> QUARONI, Ludovico; *Proyectar un edificio : ocho lecciones de arquitectura*. trad. Angel Sánchez Gijón. - Madrid : Xarait, 1980

efectuado das medidas dos edifícios. Assume-se então o módulo de 4 por 4 metros como um dimensionamento aproximado.

Ainda que em planta se reconheça a aplicação do referido módulo de 4 metros, as diferenças entre as Casas de Quartéis e as habitações da Quinta da Malagueira são notórias, originadas desde logo pela diferente definição programática. As Casas de Quartéis previam unicamente o alojamento de um ou dois soldados por habitação, na qual a única serventia seria a lareira, proporcionando algum conforto térmico. As habitações da Quinta da Malagueira que eram, por sua vez, concebidas para o alojamento de famílias teriam necessariamente de prever a existência de todos os espaços exigíveis para a vivência de um maior número de pessoas, comparativamente às Casas de quartéis. No entanto, removendo do enquadramento da habitação os espaços que não eram considerados na concepção das Casas de Quartéis, verificamos que o dimensionamento dos espaços restantes se encontra na mesma escala ali aplicada. Ou seja, reduzindo a comparação aos espaços de descanso e considerando que também na Quinta da Malagueira se previa a utilização dos quartos por uma ou duas pessoas, verificamos que o dimensionamento previsto para tal função se mantém o mesmo quando comparando uma construção de meados do século XVII e outra de finais do século XX. Assim, conclui-se que o valor mínimo para o dimensionamento de um espaço de abrigo é o mesmo, e será esse valor que une a projectação habitacional de Serrão Pimentel e Azevedo Fortes, assim como a de Siza Vieira.

Já na configuração das fachadas são virtualmente indistinguíveis as diferenças acima enunciadas, pois não só a solução aplicada para a abertura de vãos na fachada é a mesma como o dimensionamento da frente de fachada na sua amplitude e altura corresponde na Quinta da Malagueira a sensivelmente o dobro do aplicado nas Casas de Quartéis. Numa comparação directa verifica-se mesmo que o dimensionamento dos vãos é semelhante, tendo mesmo em conta as anteriormente referidas disparidades entre medidas previstas e construídas.

Apesar da distância temporal de mais de três séculos na concepção de ambos os conjuntos (Casas de Quartéis e Quinta da Malagueira), verifica-se que os pressupostos envolvidos na sua projectação mantêm-se os mesmos. E ainda que em contextos programáticos distintos, verifica-se que as ferramentas aplicadas no acto da projectação são as mesmas, pois também o objectivo é o mesmo, o do desenho de um espaço habitacional (abrigo) que compreenda as condições mínimas de habitabilidade. Nesta temática o custo de construção pretende-se o que seja o mínimo possível. Verifica-se em ambos os casos a aplicação de materiais de acordo com a especificidade da região e a adequação do edifício ao local, resultando numa eficaz integração no território. Também os elementos que possibilitam a definição de uma habitação são aplicados na sua essência, a porta como forma de acesso, a janela como entrada de luz e a chaminé permitindo o conforto térmico. Despojados de ornamento, estes elementos arquitectónicos são utilizados na sua verdade. Verifica-se que, apesar da referida distanciação de três séculos entre as Casas de Quartéis e a Quinta da Malagueira, a pertinência da aplicação e uso dos elementos se mantém. A temática do abrigo, o dimensionamento mínimo de um espaço habitável mantêm-se, assim como a forma de abordagem do edifício ao seu entorno, num gesto de respeito para com o território. O edifício não se impõe, integra o território criando um novo desenho.

As Casas de Quartéis constituem deste modo uma referência fundamental para a compreensão de quais os instrumentos necessários para a construção de um edifício habitacional que ofereça as dimensões e condições mínimas de habitabilidade, integrando-se num contexto urbano consolidado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**





# BIBLIOGRAFIA

AAVV – **Livro branco do SAAL** / Serviço de Apoio Ambulatório Local: 1974-1976. Vol. 1  
Responsáveis pela edição: Membros efectivos do VI conselho nacional do SAAL  
Conselho Nacional do SAAL: 1976

AAVV – **Arquitectura Popular em Portugal** - 2ª ed.  
Lisboa : Associação Arquitectos Portugueses, 1980

AAVV - **Arquitectura, história y teoría de los signos : el symposium de Castelldefels**  
Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña Y Baleares  
Barcelona: COACB, 1974  
ISBN 84-7080-405-7

AAVV – **A arquitectura militar na expansão portuguesa / produção Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses**  
coord. Francisco Faria Paulino  
Porto : C.N.C.D.P.6º Centenário do Nascimento do Infante D. Henrique, 1994

AFONSO, José – **Arquitectura Militar Portuguesa: aproximação ao estudo da forma e geometria**  
1ª Ed.  
Lisboa : F.A.U.T.L., 1989

ALMEIDA, Cármen – **Riscos de um século : memórias da evolução urbana de Évora**  
Évora : CME, 2001  
ISBN 972-8509-17-0

ALVES, Francisco Silva e Luzia Afonso – **Castelo de Elvas** – Castelos de Portugal  
Elvas : I.P.P.C., [D.L.1991]

BEIRANTE, Maria Ângela Rocha – **Évora na Idade Média**  
Fundação Calouste Gulbenkian, Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica: 1995  
ISBN 972-31-0693-0

BLANCO, Javier Rivera - **Arquitectura y orden : ensayos sobre tipologias arquitectónicas**  
Valladolid : C.O.A.L., 1988  
ISBN 84-505-7137-5

COLMENARES, Abner J. - **Las tipologias arquitectonicas : una antologia de ensayos críticos**  
Universidad Central de Venezuela – Caracas: UCV, 1999

DENTINHO, Maria do Céu Ponce – **Elvas: monografia**

Elvas : C.M., 1898

DUARTE, José Pinto – **Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação** 1ª Ed.

Lisboa : L.N.E.C., 1995

ISBN 972-49-1650-2

DUARTE, António Paulo David – **Linhas de Elvas – 1659 – Prova de Força, Batalhas de Portugal**

Edição Tribuna da História, 2003

D'ARMAS, Duarte, “**Livro das fortalezas**”; reprodução anotada por João de Almeida,

Lisboa: Império, 1943

ESPANCA, Túlio – **Cidades e vilas de Portugal - 16 Évora - 1ª ed.**

Lisboa : Editorial Presença, 1993

ISBN 972-23-1727

FERNANDES, Isabel Cristina Ferreira – **Mil anos de fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500) - Actas do Simpósio Internacional sobre Castelos**

Lisboa : Edições Colibri, 2002

FRAMPTON, Kenneth – **Álvaro Siza : tute le opere**

Milano : Electa, 2005

ISBN 88-370-4033-4

FRAMPTON, Kenneth – **Álvaro Siza : obra completa**

Barcelona : GG, 2000

FRAMPTON, Kenneth – **Historia critica de la arquitectura moderna**

trad. Jorge Sainz. - 11ª ed.

Barcelona : Gustavo Gili, 2002

ISBN 84-252-1665-6

GIL, Júlio – **Os mais belos Castelos e Fortalezas de Portugal**

Lisboa: Verbo, 1986

HORNBOSTEL, Caleb – **Construction materials: types, uses and applications**

2nd ed. - New York: John Wiley & Sons, 1991

ISBN 0-471-85145-0

LEATHERBARROW, David – **Surface architecture**

David Leatherbarrow, Mohsen Mostafavi

Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2002

ISBN 0-262-13407-1

LIMA, Miguel Pedroso de – **Muralhas e fortificações de Évora**

Lisboa: Argumentum, 2004

ISBN 972-8479-31-x

LOPES, Francisco Xavier – **Relatório da revista feita à Praça de Elvas e fortificações adjacentes**

Elvas, 1875

MACHABERT, Dominique, Laurent Beaudouin, entrevistas de – **Álvaro Siza : uma questão de medida** - trad. Vera Cabrita

Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2009

ISBN 978-989-658-010-0

MARTÍ ARÍS, Carlos – **Las variaciones de la identidad : ensayo sobre el tipo en arquitectura**

1ª Ed. - Barcelona: Serbal, 1993

ISBN 84-7628-102-1

MARTÍ ARÍS, Carlos – **Las formas de la residencia en la ciudad moderna : vivienda y ciudad en la Europa de entreguerras** 2ª Ed.

Barcelona : Ed. UPC, 2000

ISBN 84-8301-383-5

MENDIZÁBEL, Margarita – **Manual de la ventana**

Madrid : M.O.P.U, 1988

ISBN 84-7433-575-2

MOLTENI, Enrico – **Álvaro Siza : Barrio de la Malagueira, Évora**

trad. Carles Muru, Maurici Pla

Barcelona : Ediciones UPC, 1997

ISBN 84-8301-223-5

MOREIRA, Rafael, dir. de – **Portugal no mundo: história das fortificações portuguesas no mundo**

Lisboa : Alfa, [cop.1989]

MOSTAFAVI, Mohsen, David Leatherbarrow – **Surface Architecture**

Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2002

ISBN 0-262-13407-1

MUÑOZ COSME, Alfonso – **Iniciación a la arquitectura : la carrera y el ejercicio de la profesión**

Barcelona : Reverté, 2004

ISBN 84-291-2104-8

NESBITT, Kate – **Theorizing a new agenda for architecture: an anthology of architecture theory 1965-1995** - 1st ed.

New York : PAP, 1996

ISBN 1-56898-053-1

NUNES, António Lopes Pires – **Dicionário de Arquitectura Militar**

Casal de Cambra : Caleidoscópio, 2005

ISBN 972-8801-94-7

PARICIO, Ignacio – La fachada de ladrillo

2 Ed. - Barcelona : Bisagra, 1998

ISBN 84-923125-1-3

PEVSNER, Nikolaus - **Historia de las tipologías arquitectónicas**

version castellana de Anna Maria Pujol i Puigvehi

2ª Ed. - Barcelona : Gustavo Gili, 1980

ISBN 84-252-0915-3

PIMENTEL, Luís Serrão – **Método lusitânico de desenhar as fortificações praças regulares e irregulares** Ed. facsimil. da 1ª ed. de 1680

Lisboa : D.A.E..D.S.F.O.E., 1993

POZO, Alfonso del – **Análisis urbano, textos : Gianfranco Caniggia, Carlo Aymonino, Massimo Scolari**

Sevilla : Instituto universitario de ciencias de la construcción, 1997

ISBN 84-88988-15-X

QUARONI, Ludovico – **Proyectar un edificio : ocho lecciones de arquitectura**

trad. Angel Sánchez Gijón

Madrid : Xarait, 1980

ISBN 84-85434-09-9

RASMUSSEN, Steen Eiler – **Experiencing architecture**

Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1977

ISBN 0-262-18003-0

RASMUSSEN, Steen Eiler – **La experiencia de la arquitectura: sobre la percepción de nuestro entorno** - trad. Carolina Ruiz

Barcelona : Reverté, 2004

ISBN 84-291-2105-6

RODRIGUES, Jorge / Mário Pereira – **Cidades e vilas de Portugal -20 Elvas - 1ª ed.**

Lisboa : Editorial Presença, 1995

ISBN 972-23-2065-3

ROSSI, Aldo – **A arquitectura da cidade**

trad. José Charters Monteiro

Lisboa : Cosmos, 2001

ISBN 972-762-126-0

RUDOLFSKY, Bernard – **Architecture without architects : a short introduction to non-pedigreed architecture** - 3rd. ed.

Albuquerque: University of New Mexico, 1995

ISBN 0-8263-1004-4

TESTA, Peter – **The architecture of Alvaro Siza** / Thresholds Working Paper 4

Massachusetts: The MIT Press, 1984

VIEIRA, Rui Rosado – **Centros Urbanos no Alentejo fronteiriço** : Campo Maior, Elvas e Olivença : de inícios do século XVI a meados do século XVII

Lisboa : Livros Horizonte, 1999

ISBN 972-24-1071-7

ZEVI, Bruno – **A linguagem moderna da arquitectura**

trad. de Luis Pignatelli 1ª Ed.

Lisboa: Dom Quixote, 1984

ZEVI, Bruno – **Saber ver a arquitectura**

trad. Maria Isabel Gaspar, Gaetan Martins de Oliveira

5ª Ed. - São Paulo: Martins Fontes, 1996

ISBN 85-336-0541-2

## INTERNET

<http://home.fa.utl.pt/~jduarte/malag/>

acedido a 15/06/2009

[http://housingprototypes.org/project?File\\_No=POR003](http://housingprototypes.org/project?File_No=POR003)

acedido a 28/07/2009

<http://jeanmichelleger.free.fr/choses-ecrites/detail.php?id=86>

acedido a 12/09/2009



# IMAGENS

**1** in *Tipo e módulo : uma abordagem ao processo de produção de habitação* 1ª Ed.  
Lisboa : L.N.E.C., 1995. p.25

**2** fotografia de autor

**3 a 6** marcação sobre planta gentilmente cedida pela Câmara Municipal de Elvas

**7** in [http://olhares.aeiou.pt/locais\\_com\\_historia\\_v\\_foto1756219.html](http://olhares.aeiou.pt/locais_com_historia_v_foto1756219.html)

**8 e 9** fotografia de autor

**10** in *Riscos de um século : memórias da evolução urbana de Évora* / coord.  
Cármem Almeida. - Évora: CME, 2001. p.152

**11** fotomontagem de autor com recurso ao Google Maps

**12 a 33** fotografia de autor

**34** in *Álvaro Siza : obra completa*. Barcelona : GG, 2000. p.166

**35 e 36** fotografia de autor

**37** fotografia gentilmente cedida por Leonardo Finotti Studio

**38** in *Álvaro Siza : obra completa*. Barcelona : GG, 2000. p.167

**39** fotografia de autor

**40** fotografia gentilmente cedida por Leonardo Finotti Studio

**41e 42** fotografia de autor

**43** fotografia gentilmente cedida por Leonardo Finotti Studio

**44 a 46** fotografia de autor

**47** fotografia gentilmente cedida por Leonardo Finotti Studio

**48 e 49** in <http://www.geschichte.bl.ch/gesellschaft/wohnen-und-fahren.html>

**50** fotografia (MAS, Barcelona) in *Architecture without architects: a short introduction to non-pedigreed architecture*. 3rd. ed. - Albuquerque : University of New Mexico, 1995

**51** desenho de autor, com recurso a plantas disponibilizadas pela C.M. de Évora

**52 a 54** fotografia de autor



# ANEXOS

## **“O Méthodo Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares”**

**Luís Serrão Pimentel**

Cap. XI

### **Das partes interiores da Fortaleza, Cidade, ou Vila fortificada**

Nas Cidades, Vilas, ou lugares antigos, que de novo se fortificam, senão podem dispor as partes interiores com a perfeição que nas de novo se fabricam; mas convém que nos cheguemos quanto puder ser à maior regularidade, que assim para o ornato, como para a comodidade dos usos civis, e principalmente dos militares se costuma dar no compartimento das ruas, praças, edificios públicos, e particulares naquelas Fortalezas, ou povoações que de novo se fundem com melhor repartimento, e ordem do que faziam os antigos.

Primeiramente no centro da Fortaleza, ou povoação se deve deixar um terreiro, ou praça grande que deve ser a principal das armas; porque aqui convém que assista a principal força do presídio, e perpétua, e contínua estância dos guardas, e aonde acudam todos quando se toca arma (excepto aqueles que têm postos onde devem acudir) para que naquele lugar como mais largo, e no coração da Fortaleza, dispostos em ordem os soldados se encaminhem para onde os Cabos lhes ordenarem aos lugares, e postos da circunferência, acudindo com maior, ou menor força a uns, ou outros segundo as ocorrências.

A dita Praça de armas principal no centro da Fortaleza deve ser com os lados paralelos às Cortinas de Fortificação regular; e ponderados os ditos de muitos Autores, assim mesmo considerando a diferença entre os pés de que uns, e outros usam, e a combinação com os Portugueses; os motivos para as quantidades que assinam; digo que cada lado da Praça de armas principal se deixe de 120 até 200 ou 250 pés conforme a grandeza da Fortaleza, e guarnição que nela pode haver, não só no tempo da paz, mas a que se lhe houver de meter quando se tema algum cerco.

A roda dos Terraplenos pela parte interior entre eles, e as casas se deixa um caminho largo, que se chama Estrada de armas necessária para poder (principalmente em tempo de guerra) passar a gente ordenada, e acudir aos assaltos, rebates, e outros actos necessários; passar artilharia, munições, e outras coisas, e sempre convém que os Terraplenos estejam livres para por toda a parte se poder subir a eles na ocasião da pressa.

Esta Estrada de armas se fará de 20 a 30 ou 36 pés de largo segundo a capacidade da Fortaleza, Vila ou Cidade.

Da Praça de armas principal devem sair umas ruas direitas para os Baluartes; outras para as Cortinas; aquelas de 30 a 35 pés; estas de 25 até 30 de largo, por não serem necessárias tão largas as que vão para as Cortinas como as que encaminham para os Baluartes.

Alguns Autores as fazem somente do centro da Praça para as Cortinas: assim é em Coevorden, e outras Cidades fortificadas já ao moderno. Outros somente para os Baluartes. Não aprovo os primeiros; porque se se fizerem somente umas das ruas que do centro encaminham para a circunferência, convém mais que sejam aquelas que vão direitas para os Baluartes. Porém melhor que umas, e outras para mais expedita, e prontamente se acudir às partes necessárias, e se virem dar os avisos, e tomar as ordens ao Governador, ou Cabo, que na ocasião deve assistir na Praça de armas principal; donde também em pessoa poderá acudir aonde necessário for, quando o aperto assim o peça. Em Palma Nova há umas, e outras ruas, posto que nem para todos os Baluartes, e Cortinas saem do centro, mas somente para alguns; e para outros Baluartes, e Cortinas posto que também se enderecem ruas, não saem directamente do centro.

Deve também haver outras ruas que atravessem ordenadamente as que saem do centro, e em correspondência entre si, para serem melhores as serventias assim para o civil, como para o militar, e maior sermosura da povoação. Estas ruas transversais que serão as convenientes conforme a grandeza da Vila, Cidade, ou Fortaleza se permitem menos largas, e assim se façam de 20 até 24 pés de largo, e todas as medidas sobreditas de mais, ou menos se entendem também, conforme a capacidade da povoação, sobre que o Engenheiro deve proceder com juízo, e boa consideração, tomando as medidas e tirando a planta, para que no papel veja

primeiro como em um espelho a representação de toda a obra, e que sítios lhe ficam para os edifícios, e casas de que diremos.

Alguns fazem no fim das ruas que da Praça de armas saem para os Baluartes, outras Praças fronteiras às Golas dos ditos Baluartes, as quais ficam continuadas com aquela parte da Estrada das armas, que corre por junto da Gola do Baluarte. São em forma de paralelogramo rectângulo, de que os maiores lados paralelos ao Gosier do dito Baluarte são de 150 até 200 pés, reduzidos a Portugueses, pouco mais ou menos, e os lados menores de 80 até 100 sem falar no acrescentamento, que de mais lhe causa a Estrada das armas naquele lugar.

Estas praças são necessárias para no tempo do assalto poderem estar formados os soldados, e prontos sem as confusões, e embarços que causam os apertos dos lugares em semelhantes ocasiões. Em Palma Nova há estas Praças como se vê da fig. que trás Dogen pág. 28.

Também nos meios das ruas que do centro vão para as Cortinas nos encontros das transversais, ou mais ou menos chegado para o centro, mas sempre nos ditos encontros que chamamos ordinariamente encruzilhadas, se fazem umas praças mais pequenas quadradas, em que desembocam quatro entradas, duas da rua transversal, e duas da direita. Cada lado de uma destas praças se faz de 80 a 100 pés, que servem para mercados (além do que também costuma haver na Praça de armas principal) para mercadores, passeios, exercícios particulares, e outros usos civis. Em Palma Nova há umas, e outras Praças, a saber junto da Estrada das armas defronte de todas as Golas, ou entradas dos Baluartes; mas nos encontros das ruas transversais somente algumas. Não digo suas medidas porque não há Petipé na fig. que trás Dogen.

Como entre nós não haja Fortificação grande regular, mas tudo sejam Vilas, e Cidades antigas, não podemos alegar exemplos próprios do sobredito; porque ainda que eu comecei um Forte pentagónico regular, que está já em boa altura, é coisa pequena com que não podemos fazer exemplo, não tem ainda obras internas.

Os edifícios, ou são públicos, ou particulares. Os públicos são as Igrejas, casas de Câmara, arsenais, armazéns das armas, e das munições, torres da pólvora, paióis dos mantimentos, trem da artilharia, hospitais, casas do Governador,

as dos oficiais de guerra, quartéis dos soldados, cisternas, poços, pontes, e canos para despejo das águas imundas. Se a Vila, ou Cidade é povoada civilmente, e tem atafonas particulares, podem estas servir; e em falta se devem ordenar por conta do Príncipe para as moendas necessárias para o presídio, e também moinhos de mão na necessidade, como fizemos alguns no sítio de Elvas; porque os de vento têm incômodos, e no tempo de sítio ficam incapazes muitas vezes, porque o inimigo os arruína com a artilharia: alguma vez poderão ficar em parte onde estejam seguros, porém não são livres de outros incômodos, e faltando o vento ficam parados na ocasião da necessidade: Os de ribeiras como ficam fora da Fortificação, não servem quando é mais necessário. Poderá suceder passar ribeira por dentro de uma Praça em que haja moinho dentro na povoação, e das muralhas para dentro. Muitas Praças fortificadas há por dentro das quais passam rios, e ribeiras grandes, ou pelo pé; não duvido que nestas haja os moinhos em parte segura do inimigo.

Deve haver as casas necessárias com água perto, e em sitio cómodo para a fábrica das farinhas, e pão de munição, e os fornos necessários assim para o presídio no tempo da guerra, como para os moradores com o provimento de lenha, e mais coisas pertencentes a esta administração para aturar um sitio.

Todas as coisas sobreditas se devem dispor em lugares convenientes, principalmente, que os armazéns das munições, e torres da pólvora sejam dispostos em ruas próximas dos Terraplenos para que facilmente possam ser conduzidas na ocasião, cobertos de fortes abóbadas, principalmente as casas da pólvora feitas em forma de torres de 25 pés em quadro, 15 de alto, e por dentro forradas de tabuado. Também os armazéns dos fogos artificiais, “petrechos de murrá”, e outras coisas dever ser forrados de tabuado, e todos cobertos de fortes abóbadas contra a água e fogo; de modo que principalmente as abóbadas das torres da pólvora (estas devem ser de pedra) possam resistir ao golpe de uma bomba, sobre cuja força se veja o que digo no Cap. 41.

Os quartéis dos soldados convém sejam perto da Estrada das armas, que está junto dos Terraplenos: assim temos alguns em Elvas: outros acostados aos Terraplenos; porém neste lugar não convém, assim porque ficam doentios, e húmidos, como porque impedem a livre subida por toda a parte para os Terraplenos. Assinam alguns a cada casa dos quartéis 16 ou 17 pés em quadro, e 11 de alto: assim se podem fazer, ou de pouco mais, ou menos; mas por cima não terão mais que um sobrado. Os quartéis do Capitão, e do Alferes serão maiores, ou duas

destas casetas com porta por dentro, e nos quartéis chaminés, cantareiras, e armários.

Os quartéis para a cavalaria, se a houver na Praça, serão também em partes cómodas com a largueza conveniente para as cavaliariças, e por cima casas para os soldados, e os palheiros defronte.

Os quartéis para os Capitães ficarão perto dos da cavalaria: terão a largueza suficiente a duas pessoas. Semelhantemente para os Tenentes, Alferes, e mais oficiais, e para os “Capelães”.

As casas dos particulares se podem fazer conforme a grandeza da Praça fortificada. Ordinariamente se fazem de 60 até 70 ou 80 pés de comprido, e de largo 24 até 36 ou 40 em que se acomoda uma morada.

Para as casas do Governador assinam alguns 80 pés de fronte, 40 de fundo, 25 de alto: pode ser mais, e menos conforme a capacidade da Fortaleza, Vila, ou Cidade fortificada, e pessoa do Governador, a saber em que predicamento está a de quem se costuma fiar a tal Praça, e seu governo.

Os Corpos de guarda se devem fazer na Praça de armas principal, e em alguns lugares importantes; mas sempre também junto das portas quando os não haja nos lugares do trânsito por baixo do Terraplino, conforme havemos descrito no Cap. 36 e ali os deve haver sem falta, se de novo se fortificar a Vila, ou Cidade com Fortificação moderna. Deve também haver Corpos de guardas nas pontes, ou junto delas na forma que dissemos no § 8 do Cap. 39.

Os armazéns fazem alguns de 200 a 250 pés de comprido, 30 ou 40 de largo. Nisto como em muitas coisas das que havemos dito senão pode assinar coisa precisa: devem ser capazes.

Aos hospitais, e outras coisas que temos referido não assinamos medidas, porque pende da grandeza da Praça, e da necessidade conforme a multidão dos habitantes, e presídio; a cujo respeito deve ser o número das Igrejas boas, e bem ornadas.

Da largueza, e fábrica das pontes temos dito em particular no Cap. 39.

Cisternas convém que haja para o presídio, e nas casas particulares; mas especialmente poços de água nativa, e estes na Praça de armas principal, e nas intermédias da povoação. Se houver fontes de água nativa que o inimigo não possa cortar, será muito melhor: boas, e abundantes de excelente água são as de Estremoz, hoje dentro da Fortificação, que a instâncias minhas se mandou obrar (depois do Castelo, e bairro de Santiago que achei feitas) e a que de novo se fez desenhei eu na maior parte, metendo dentro a principal povoação, “recio” com as fontes, e Conventos, contra o parecer que tinham alguns Cabos, ou quase todos levantados de uma única, e aparente razão que lhe desfiz, e mostrei muitas em contrário, e vieram depois a dar-se por muito satisfeitos. Também é boa, e abundante a fonte de Moura que nasce no Castelo onde não pode ser cortada. Em algumas outras Praças de Além Tejo as tenho também visto que nascem dentro. As que fora vêm por arcos, ou em canos à flor da terra, e ainda profundos, são cortadas pelo inimigo no tempo do sítio como experimentamos no de Elvas, valendo-nos da ruim de um poço que causou certa doença de que morreram muitos soldados: a da cisterna se poupou mais do que foi necessário.

Finalmente advirto que os canos por baixo dos Terraplenos para serventia das águas devem ser de abóbada, mas gradados com fortes grades exteriores, e inteiramente: e no Fosso se devem fazer outros de pedra, e cal por baixo da Explanada estreitos, e cobertos de lagens endereçados do fundo do Fosso para os lugares mais baixos da campanha para por eles escorrerem as águas imundas, e as da chuva, que ficando retidas no Fosso, se corrompem em grande prejuízo da saúde do presídio, e habitantes, o que com grande cuidado se deve procurar evitar.

Basta o que até aqui havemos dito por maior. O Engenheiro experto, e de juízo poderá acomodar as mais particularidades com bom discurso, e consideração. Não trago fig. com as disposições das ruas, praças, e sítios das casas em Planta por me parecer se pode escusar, que sem ela se entende tudo o sobredito, por não multiplicar mais figuras na impressão, e porque quem as quiser ver, as achará nos livros de muitos Autores, e porque muito poucas vezes se podem dispor na forma apontada para a praça em tudo regular; quando quase todas as que de novo se fortificam são Cidades, e Vilas antigas, onde senão podem acomodar as coisas com tanta regularidade, ainda que se derribem, e cortem muitas casas; pois não se devem arruinar as povoações mais que no que for muito preciso, como nos sítios por onde é força corram as muralhas Terraplenos, Fossos, e mais obras que propriamente pertencem à Fortificação; mas todavia algumas ruas principais para as portas, Estrada das armas, e Praça de armas principal ainda que não seja

precisamente no meio da povoação, como também as praças particulares se devem admitir ainda que sejam em qualquer lugar, pois de outro modo será necessário arruinar tudo e tornar a edificar à vontade, que senão faz tão facilmente com a obra como com o pensamento ou como o desenho no papel, quando ainda houvera cabedal para executar ideias fantásticas. Nas povoações que de novo se fundarem terei por grande erro não serem com as ruas, e praças na correspondência, que havemos dito, ou outra semelhante.

## **“O Engenheiro Português”**

**Manoel de Azevedo Fortes**

### Capítulo VIII

#### **Das casernas, ou quartéis para os soldados à prova de bomba, armazéns, e paíóis de pólvora.**

Depois que há uso das bombas, não só é necessário fortificar contra as balas, levantando reparos, e parapeitos; mas também é necessário (por assim dizer) fortificar os telhados contra o terrível efeito das bombas, que desinquietam muito aos defensores, e se faz preciso, que os soldados, que estão de folga, tenham onde descansar livres, e sem receio das bombas, para poderem tornar ao trabalho com maior ânimo.

Para obviar a este grande inconveniente, se fazem hoje em toda a Europa casernas, ou quartéis para os soldados à prova de bombas. O mais próprio lugar para estes quartéis são as cortinas, fazendo-se debaixo dos seus terraplenos, para cujo efeito em lugar da escarpa interior do reparo, se lhe faz um contra-muro, e nele as portas, e janelas dos quartéis, que devem ser feitos com duas abóbadas, e ante - paredes, da mesma sorte, que dissemos se deviam fazer os corpos de guarda junto das portas. No nosso Reino devem com maior razão serem feitos estes quartéis nas cortinas; porque poupam muita terra, que ordinariamente sempre há falta; e se deve advertir, que senão for bastante a altura de terra sobre as abóbadas, se devem fazer estas mais reforçadas, para resistir às bombas.

Não havendo a abóbada de levar terra encima, é necessária que seja feita de cinco ordens de tijolo, três ao largo, e duas ao alto, de forte, que fiquem postos os tijolos ao largo nas duas superfícies, côncava e convexa, e também no meio, e entre as duas ordens ao alto: porém onde semelhantes abóbadas de prova fora dos terraplenos puderem levar por cima 12, ou 15 palmos de terra, bastará que sejam abóbadas dobradas: Isto se deve praticar nas casas, que servirem para hospitais de doentes, e feridos, fazendo-lhes abóbadas somente dobradas, e levantando por cima delas paredes pelos lados, que formarão uma espécie de caixão, que na ocasião se manda encher de camadas de terra, e feixes de vides, e também em lugar de terra, esterco de cavalo enxuto: enquanto não chega a ocasião se enmadeira, e cobre de telhado de valadio, ou quando muito, amoiriscado em razão dos ventos; e sendo as abóbadas feitas do modo que temos dito, e com seus buracos, ou sangradouros nos lados, importará pouco que lhe chova em cima: digo que basta, que os caixões se encham na ocasião, para que aquele entulho esteja mais fofo, para melhor embaçar o movimento das bombas, por quanto pelo tempo adiante apodrecendo as vides, ou qualquer outra fachina, se diria o todo calcando, e fazendo de algum modo firme, principalmente se lhes chovesse em cima.

Os Armazéns grandes para a pólvora podem ser cobertos pela mesma forma, e com a mesma abóbada dobrada; porque sendo (como devem ser) as suas paredes bem reforçadas, e além disso com seus estribos, ou contrafortes, e a sua forma redonda, no caso de alguma desgraça de incêndio leva o fogo a abóbada como mais fraca, e faz o seu efeito para o ar, e não para os lados; porque assim faria grande estrago na Praça: o seu caixão da abóbada para cima pode ser também coberto de valadio, e encher-se na ocasião do sítio.

Estes Armazéns grandes para a pólvora podem ser cobertos de abóbada pela mesma forma que temos dito, sendo somente dobrada a abóbada, e de volta inteira, ou semi-circulo; porque (sendo bem reforçadas como devem ser as suas paredes, e além disso os seus estribos, ou contrafortes de 7 palmos de grosso, e que subam até à altura do Armazém, e distantes uns de outros o que parecer conveniente à maior segurança) no caso de alguma desgraça de incêndio, fará o fogo todo efeito para cima, levando a abóbada como mais fraca, e não rompendo para os lados, por donde causaria muito maior ruína à Praça.

Os contrafortes se devem ir fazendo logo travados com as paredes do Armazém, com nascimento desde o firme do alicerce, o qual deve ter a largura

conveniente para que lhe fique além do grosso da parede, e sua escarpa, lugar para palmo e meio ao menos de sapata, e para dois releixos por cima do plano de palmo de largo, e outro de alto: o seu caixão por cima da abóbada pode ser coberto também de valadio, e encher-se na ocasião de sítio.

Como estes Armazéns grandes devem ser feitos na parte mais alta de uma Praça, e desafogados, ordinariamente se achará alicerce bom, e firme para eles: a sua porta, ou entrada deve ser feita em forma de janela de peitoril, e não aberta até abaixo, e pela parte interior deve ter uma porta de madeira com sua fechadura, e ferrolho de latão, e pela parte de fora outra contra-porta de madeira com seu caixilho, e maxasfemeas de latão: esta porta deve ter por diante uma pequena casa de recebimento também com sua abóbada, e caixão por cima, que se poderá formar entre dois contrafortes, e com sua porta desencontrada da do Armazém aberta em um dos contrafortes, que lhe servem de lados. Esta portada da casa de recebimento também deve levar porta, e contraporta de madeira.

À roda do Armazém, e em distância de 2 braças ao menos se deve levantar um muro da mesma altura do Armazém, ou pouco menos para resguardo, com sua porta grande, e desencontrada da casa de recebimento, ou aonde dê melhor serventia para poderem entrar os carros, e cavalgadas, que trazem a pólvora para os Armazéns.

Ou seja redonda, ou rectangular a forma do Armazém, as suas paredes devem ser como fica dito fortíssimas, e a sua escarpa poderá ser ao quinto: a grossura da parede poderá acabar em 10, ou 12 palmos de grosso, o que se deve regular pela altura, e pela área que deve ter o Armazém.

Seria bom que não houvesse frestas nos Armazéns da pólvora; porém a experiência tem mostrado, que as pólvoras se perdem não sendo arejadas, se se houverem de conservar neles por largo tempo; e assim é preciso que se lhe façam suas frestas por donde o ar possa entrar, e sair; mas devem ser feitas de forte que se evite o perigo da sua abertura.

Darei só uma forma de frestas, que me parece a melhor de todas as que até o presente se em inventado, e é a que se mostra na Figura I Estampa 19 o grosso da parede no lugar das frestas (seja qual for) que devem ficar altas, se deve repartir entre a embocadura da fresta exterior, e interior, de forte que fique um corpo

de muro, que prenda em baixo, e em cima com a mais parede, e deixe um vão à roda de 5 polegadas de largo, que deve ser a largura da fresta, e a sua altura poderá ser 2 palmos pouco mais, ou menos; o dito vão à roda do corpo de parede intermédia deve ter um rebaixo de 3, ou 4 polegadas, e o corpo intermédio de 3 palmos de grosso em quadro: o resto da parede deve ficar nos membros interior, e exterior; e deve ser o dito membro boleado nos ângulos.

Quanto ao número de frestas que deve ter um Armazém grande de pólvora, me parece, que de duas ao menos necessita, ainda que seja, o Armazém medíocre para que o ar, que entra por uma possa sair pela outra: alguns fazem quatro para os quatro ventos principais, a saber, uma para o Norte, outra para o Poente, outra para o Nascente, e outra para o Sul; porém a da parte do Sul se pode escusar, porque ordinariamente é a parte donde o ar corre mais húmido, e por esta mesma razão se não deve fazer fresta daquela parte donde se presume corre o ar mais húmido, do que de outra qualquer parte.

A capacidade do Armazém se não pode determinar; porque depende da grandeza da Praça e que se deve proporcionar, e também à quantidade de pólvora, que se deve recolher nele, e esta se deve arrimar de forte nos seus barris entre cochias, que se possa tirar, e meter sem embasso, e dê a comodidade de se virarem os barris de tempos em tempos debaixo para cima, para que senão separe o salitre dos mais materiais.

Como na ocasião do sítio corre grande perigo a pólvora em estar em um só Armazém, se deve logo repartir por muitas partes, o que também facilita a defesa, por se acharem as pólvoras mais à mão para esse efeito; e assim nas Praças bem fortificadas se fazem paióis de pólvora nas golas dos baluartes, aonde não embaracem as cortaduras.

Devem ser feitos estes pequenos paióis com as mesmas circunstâncias das abóbadas subterrâneas, que se querem conservar livres de humidades, e o seu lugar pode ser debaixo do terraplino da cortina alta da cortadura em um de seus extremos; ou quando aí não dê lugar, pode ser mais chegada ao meio da mesma cortina, com serventia separada da rampa da mesma cortina, quando não leva casernas: a sua porta deve ser feita na mesma forma, que dissemos para o Armazém grande, e será bom que tenha sua pequenina casa de recebimento com porta desencontrada, e como é obra pequena, em qualquer parte se acomoda, como

fique à prova de bomba., Não é necessário fazer-lhe anteparede para a livrar das humidades dos lados; porque a pólvora se não põe neles para muito tempo, e levando terra por cima, basta que as águas não penetrem a sua abóbada.

Em uma Praça real deve haver um paiol de pólvora na gola de cada um baluarte, ou próximo à mesma gola, e se o sítio for muito húmido, assim destes paióis, como dos Armazéns maiores, se lhe deve por um lastro de 10, ou 12 polegadas de pó de carvão, ou fisco dos ferreiros antes de se assoalhar; e sendo preciso conservar por algum tempo a pólvora nos ditos paióis, se devem forrar de madeira, e de esteiras de tábua.

