Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e orientada por:
Professor Doutor João Pedro Serôdio

A água como elemento construtivo da Quinta de Valverde
estudo e projecto
Parte I

Pedro Miguel Lema Moreira dos Santos

2015-2016

Nota

A presente dissertação foi escrita em português, não obedecendo ao novo acordo ortográfico.

Todas as fotografias foram tiradas pelo autor, excepto as que se encontram devidamente identificadas em rodapé ou no índice de imagens, na página 296.

Parte I

- **Resumo**

1.1- Objecto 13
1.2- Sistema Hídrico, breve resumo 17

- **Contexto Histórico**

2.1- Contexto megalítico 21
2.2- Contexto romano 27
2.3- Os romanos e a hidráulica na região 34
2.4- Período Pós-Romano do Aqueduto da Prata 39

- **Utilização da água na arquitectura e na antiguidade**

3.1- Água na civilização antiga 47
3.1.1- Mohenjo-daro 47
3.1.2- Knossos 49
3.1.3- Massada 51
3.1.4- Os Maias e a hidráulica 54
3.1.5- Fális e Egipto 58
3.2- Água no mundo islâmico 64

- **Água e Arquitectura - armazenamento, recolha e distribuição**

4.1- Depósitos, fontes e casas da água 71
4.2- Recolha 73
4.3- Distribuição 77
4.4- Distribuição em Évora 79
4.5- Water Towers 81

- **Exemplos e referências**

5.1- Antoni Gaudí e a água 88
5.2- Richard Neutra - Realismo Biológico 97
5.3- Von Sternberg House, Richard Neutra 105
5.4- Projecto para a família Brion, Carlo Scarpa 107
5.5- Fundação Querini Stampalia 109
5.5- Oficinas da Universidade de Navarra, Francisco Mangado 111
5.6- Pavilhão de Espanha, Francisco Mangado 113

- **Quintas de Recreio e a Villa**

6.1- A vila suburbana 117
6.2- Características da Quinta de Recreio e da Quinta de Valverde 123

- **A Quinta de Valverde - construções e o sistema hídrico**

7.1- Fundação e objetivo da Quinta 131
7.2- Evolução histórica da Quinta 1500-1540 137
7.2.1- Paço Episcopal 139
7.2.2- Capela Medieval 142
7.2.3- Casas Térreas, Percursos e Aqueduto Quinhentista 147
7.2.4- Tanque das Casas Térreas 149
7.2.5- Capela de S. Teotónio 153
7.2.6- Capela das Penhas 157

7.2.7- Casa da Água 161
7.3- Evolução histórica da Quinta 1540-1678 167
7.3.1- Obras de ampliação do Paço Episcopal 167
7.3.2- Capela de S. João do Deserto 171
7.3.3- Convento do Bom Jesus de Valverde e Capela Renascentista 173
7.4- Evolução histórica da Quinta 1678-1975 179
7.4.1- Edifício Laboratorial e "Capela Circular" 182
7.4.2- Tanque de Jericó 186
7.4.3- Engenho do Gato 190
7.4.4- Engenho da Alameda 194
7.4.5- Aqueduto Seiscentista 197
7.4.6- Caixas de captação de água 199
• **Água como elemento construtivo da Quinta de Valverde**
8.1- Descrição do percurso hídrico 223
• **Convento de Santa Cruz da Serra de Sintra** 275
• **Convento de S. Paulo, Setúbal** 285
• **Conclusão** 289
Anexo 292
Índice de imagens 294
• **Bibliografia** 296

Parte II - Apontamentos para a reabilitação de um espaço

1.1- Características Construtivas 10
1.2- Análise e apontamentos
1.2.1- Muros 15
1.2.2- Pavimento Exterior 17
1.2.3- Escadas 21
1.2.4- Aqueduto Quinhentista 23
1.2.5- Edifício Norte Paço Episcopal - Casa do Cardeal 25
1.2.6- Capela S. João do Deserto 32
1.2.7- Capela de S. Teotónio 35
1.2.8- Capela das Penhas 39
1.2.9- Casa da Água 41
1.2.10- Tanque de Jericó 44
1.2.11- Cisterna do Convento do Bom Jesus de Valverde 46
1.2.12- Identificação dos tipos de muros 49
1.3- Ideias para a reabilitação de um espaço - Paço Episcopal e Quinta
1.3.1- Antes da intervenção 57
1.3.2- Intervenção 58
1.4- Nota final 61

Resumo

Desde tempos imemoráveis que a água foi sendo procurada pelos povos e posta ao serviço do Homem. A sua quantidade e qualidade influenciaram a condição em que as cidades surgiam e que noutros casos desapareciam, determinando a sua riqueza e o seu desenvolvimento. No entanto, se nos primórdios a escolha do sítio era feita em função das condições hídricas existentes, houve épocas em que outros interesses ditavam a fixação de um determinado povo. Começaram a surgir povoamentos em locais inóspitos onde a exploração de água, que não estava directamente ao seu alcance, teve de ser feita através de engenhosos métodos de extracção, recolha e distribuição. Para substituir as minas, como também outras fontes e rios, construíram-se poços e cisternas, que recolhiam água do subsolo ou armazenavam a água proveniente das chuvas, levando a uma utilização mais racional. Com o aumento da população e a escassez dos recursos aquíferos, foi necessário buscar água a locais mais afastados dos centros urbanos e foi aí que os sistemas hidráulicos foram desenvolvidos. Inicialmente o transporte era apenas feito por canais à superfície com o aproveitamento da gravidade, mas rapidamente surgiram técnicas de condução de água pelo subsolo com tubagens, sifões e túneis, como ainda métodos de contenção como barragens à superfície e no subsolo, ainda antes da formação da civilização grega. Depois disso, os romanos aprimoraram certas técnicas, como a construção de monumentais arcarias que suportavam o canal de transporte da água que era recolhida a centenas de metros de distância da urbe. Foram precisamente os romanos que marcaram a nossa paisagem com importantes infraestruturas hídricas que desempenharam um papel fundamental no fornecimento de água às populações. Entre eles podem-se destacar o aqueduto de Conímbriga e o de Gargantana. A partir do séc. XV houve inúmeros aquedutos construídos de raiz e reconstruídos. Foi nesta altura que o rei D. João II mandou erigir o primeiro aqueduto inteiramente de raiz.

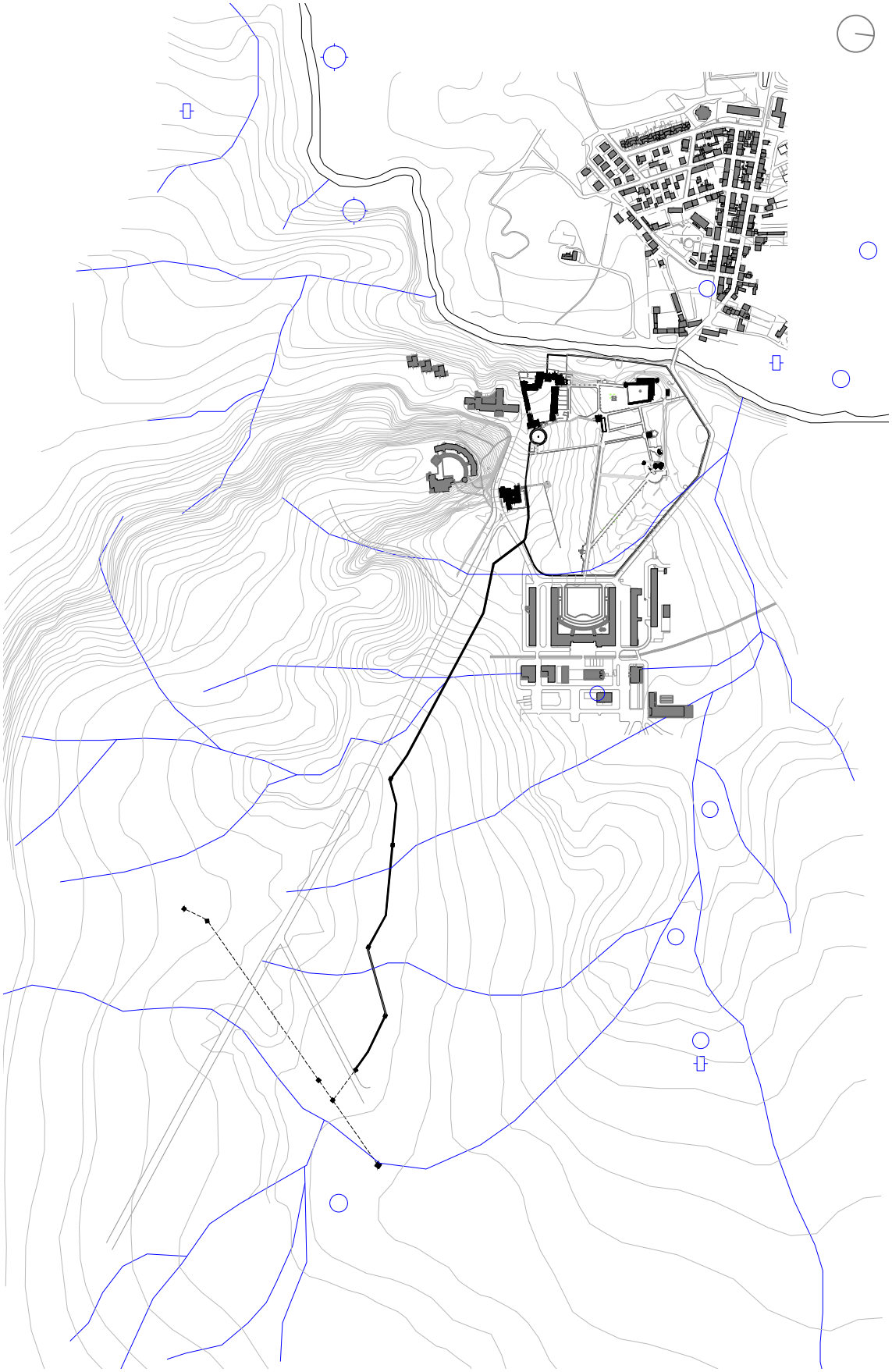
Em Évora, foi no reinado do rei D. João III, no ano de 1531, que foi iniciada a reconstrução do aqueduto de 18 quilómetros de comprimento cujas obras, dirigidas pelo arquitecto Francisco Arruda, terminaram em 1537. Este aqueduto foi feito em rápida resposta à enorme seca que atingia o país e particularmente esta região. O mesmo aconteceu na Quinta de Valverde, onde não só foram construídos três aquedutos, como também um complexo sistema hídrico que influenciou o clima, a paisagem e a própria arquitectura e do qual faziam parte as restantes construções. Estas, associadas à água e a este particular sistema, incorporam em si este elemento e não só desempenham um papel de apoio, como de ponto de partida e de chegada da própria água.

O caso da Quinta de Valverde tornou-se um exemplo claro de que mesmo em território seco e árido é possível armazenar e colectar água suficiente para não só haver subsistência como abundância deste recurso natural. Tal foi proporcionado pela própria arquitectura, que tornou o território habitável ao longo de séculos, oferecendo espaços frescos, com transporte e abundância de água ao longo do terreno, assim como espaços religiosos e residenciais, fundamentais à devoção cristã que marcara estas terras religiosas, para a vivência e o bem-estar em torno das necessidades de cada época.

Pretendo estudar e analisar o conjunto da Quinta e o modo como a água foi recolhida, armazenada e transportada como também os métodos logísticos e arquitectónicos, que sem a própria arquitectura na sua qualidade espacial, funcional e construtiva não seria possível. A análise será feita de uma forma teórica e histórica mas também prática, pois para além dos levantamentos executados irá ser desenvolvida uma pequena intervenção num espaço considerado estratégico, que permita impulsionar uma reabilitação territorial e social no sentido conjuntivo, com o propósito de valorizar e dar a conhecer este património nacional e, mais importante, dar continuidade ao percurso da água transformando o actual sistema hidráulico num sistema reutilizável e cíclico, ao encontro da própria característica cíclica da água.

Abstract

Since time immemorial, mankind has foraged for water. Its quality and its quantity influenced the rise of many settlements and empires, and, in other cases, their demise. However, if in the early days it was the existing conditions that influenced where man would settle and raise a city, there were times where other factors played a role in where a city would be built. Cities in more inhospitable places began emerging, places where water was not easily accessible. This forced said population to extract water by utilising ingenious mechanisms that would accomplish that very same goal, as well as collect and distribute the water. In order to replace mines, as well as rivers, wells and cisterns were constructed, and they would collect the water from the underground or store rainwater, which led to a more efficient way of using it. With the growth of populations, the constant demand for water and the shortage of said resources, it became necessary to retrieve water from more distant places. It was then, that sophisticated hydraulic were developed. At first, they were simple devices, that carried water with the aid of gravity, but they quickly expanded to more complex mechanisms that would carry the water through pipes, siphons and tunnels, as well as contention measures, such as dams. All this was done before the rise of the Greek Empire. After this, the Roman Empire perfected some of these techniques, like the construction of awe-inspiring aqueducts, that transported water across vast distances. It was exactly the roman civilisation that dotted our landscape with important hydric infrastructures, that played a vital role in supplying populations with water. Amongst some of these monuments, we can highlight the aqueducts of Conímbriga and Gargantana. After the 15th century, many aqueducts were built and repaired, and it was at that time that D. João II ordered the construction of the first aqueduct, in Portugal, from scratch. In Évora, during the reign of D. João III, in 1531, the construction of the 18 kilometre-long aqueduct begun, directed by the architect Francisco Arruda. The work was concluded in 1537. This aqueduct was built in rapid response to the enormous drought that threatened the country at the time. The same thing happened in Quinta de Valverde, where not only three aqueducts were constructed, but also a complex hydraulic system that affected the local climate, the landscape and its very own architecture. These constructions, associated to this particular system, play a role of support, but also function as a start or finishing point. The particular case of Quinta de Valverde, is a clear example of how it is possible to collect and store water, even in a harsh, dry location, so that there is not only enough water to supply the region, but to also have an abundance of it, should it be needed. I intend to study and analyse this place and the way the water was collected, stored and transported, as well as its logistics and architecture. This analysis will be made in a theoretical and historical way, but also practical, because beyond the necessary findings, a small intervention in a strategic place will be carried out. This work will allow the social and territorial rehabilitation of the area, with the goal of valorising this national patrimony and, more importantly, allow the constancy of the water line, transforming the current hydraulic system into a re-utilisable, cyclical one.



Planta de implantação da Quinta de Vlaverde e do aqueduto seiscentista, vila de Valverde, polo da Mitra e linhas de água

Depósito de água Tanque de água Azenha Canal subterrâneo

Objecto

As construções da Quinta de Valverde foram consideradas imóvel de interesse público, (Portaria n.º 79/2010 DR, 1ª série, nº 17 de 26 janeiro 2010), e as obras que se destacam são o Convento do Bom Jesus e o Aqueduto Seiscentista. Trata-se de um conjunto cujos elementos foram construídos ao longo dos séculos, desde inícios da primeira metade do séc. XVI até à primeira metade do séc. XX, com uma particularidade: a água é o elemento provocador e de ligação de todo o conjunto. Foi devido a este elemento que se definiu não só a posição e o local de implantação como também a forma, escala, orientação, características construtivas, materiais utilizados, relação entre as construções, limites físicos e as vastas e variadas espécies vegetais. O resultado traduz-se num importante registo histórico e arquitectónico, associado a um forte carácter lúdico e paisagístico. O conjunto foi pensado, articulado e executado com um elevado nível de detalhe e com uma sensibilidade fora do comum, onde prevalece o sentido lógico e pragmático impostos por uma arquitecura simples, sem nunca deixar de respeitar a envolvente e as pré-existências e sem perder o seu sentido evolutivo.

A Quinta está situada na freguesia de N.sa Sra da Tourega, distrito de Évora, a pouco mais de 8 quilómetros a Sudoeste da cidade. A área do terreno encontra-se delimitada por uma cerca que está inserida numa zona de carácter rural, situada em terras religiosas, dentro da Herdade da Mitra. A Quinta é constituída pelo Convento do Bom Jesus (1544), Paço Episcopal (séc. XV e séc. XVI), Capela de S. Teotónio e Casa da Água (séc. XVI), Tanque de Jericó (séc. XVII), Aqueduto Quinhentista (séc. XVI), Aqueduto do Engenho do Gato (séc. XVI) e Aqueduto Seiscentista (séc. XVII), Engenho do Gato e Engenho da Alameda (séc. XVI e séc. XVIII) e por um ambicioso sistema hídrico.

Inicialmente, o acesso à água era feito com recurso a poço convencional (4 no total), e extraída através de engenhos mecânicos de madeira movidos pela força do gado. Como não eram suficientes, construíram-se espaços onde a água era armazenada, como o Tanque de Jericó e a cisterna do Convento do Bom Jesus, que era abastecida através de caixas de recolha de águas pluviais situadas no terraço do Convento e também por um ramal do aqueduto construído mais tarde. Foi por este aqueduto, construído na segunda metade do séc. XVII, que chegou a maior quantidade de água ao interior da Quinta, captada fora dos domínios da Herdade. Este território da Tourega/Valverde é de grande riqueza cultural e paisagística, principalmente devido a uma elevada concentração de elementos megalíticos tais como antas, menires e cromeleques[1]. Podem ainda ser visitados lugares bastante singulares como o Castelo do Giraldo, a Villa e as Termas Romanas da Tourega, os moinhos da Herdade da Mitra, o Cromeleque dos Almendres (o mais importante da península ibérica), a capela de Monserrate e a ponte romana, tudo isto só nas imedi-

1. Campos, Correia, Monumentos e Antiguidades Árabes em Portugal, ed. do autor, Lisboa 1970, pg 204
Em apenas um raio de 5 quilómetros ao redor da Quinta, estão a Anta do Zambujeiro, o Cromeleque dos Almendres, a Capela de Monserrate, o Castelo do Giraldo, a Ponte Romana e um marco miliário a escassos metros do limite norte.

ações da Quinta. Esta área está inserida numa topografia típica de planície alentejana mas com a particular presença da serra do Monfurado, com os seus 424 metros de altitude, onde se localiza o Castelo do Giraldo e que faz fronteira com a vila de Valverde. Os motivos geográficos seguramente que fundamentaram a presença e fixação dos vários povos neste local ao longo dos séculos e os recursos aqui disponíveis foram igualmente importantes. Para além do património arqueológico existem inúmeros sinais de redes cadastrais visíveis em vista aérea, um importante sinal da "urbanização" deste território[2].

O tipo de finalidade dos espaços do interior da Quinta e o tipo de ocupação e implantação dos seus edifícios, foram uma consequência de factores topográficos e aquíferos. Os diferentes edifícios estão ligados por caminhos e por pequenos equipamentos construídos em diferentes épocas, conjugados entre si com pormenor e eficácia construtiva. Certas construções foram pensadas de modo a apoiar e a satisfazer o culto religioso, sempre em contacto com a água, enquanto que outras, a maioria, foram construídas para extrair, transportar e armazenar a água. No local, pode observar-se facilmente que a extracção da água, a sua recolha, transporte e armazenamento predominam por toda a área da Quinta.

Neste contexto, foi interessante perceber a evolução deste lugar ao longo do tempo e o modo como a arquitectura foi utilizada, que integrada no meio natural criou e articulou espaços cujo sentido prático vai ao encontro das necessidades do Homem e da Natureza. Através de muretes com caleiras cerâmicas no topo e espaços de armazenamento, foi possível que a água percorresse toda a área do terreno sem grande esforço.

Dentro deste panorama evolutivo, é bastante interessante perceber o constante investimento que foi aplicado em obras de raíz e de restauro, que levaram a uma crescente melhoria das condições. Inicialmente, para além da água da ribeira de Valverde, a Quinta servia-se de duas fontes - a da Casa da Água - cuja datação encontra-se inscrita numa das suas pedras (1514) e que corresponde ao período no qual a primeira construção da Quinta - o Paço Real - foi fundada, e outra localizada na tapada, a fonte dos veados, a partir de onde a água foi canalizada até ao interior da Quinta.

A Casa da Água tem uma forte presença na Quinta, e o seu desenho permite em parte, o armazenamento de água, mas também a sua extracção. O saguão foi feito para a instalação do engenho da Nora, por onde também entra parte da luz exterior. A esta construção está ligado um aqueduto que só Túlio Espanca o identificou como sendo quinhentista[3] e tal afirmação não foi fundamentada nem mereceu destaque por mais nenhum autor até estes dias. Depois de uma análise no local, explicada mais à frente, foi possível confirmar que não só esta construção se enquadra na época referida como também a do 2º aqueduto segue o mesmo modelo. O edifício do Paço Real, a Capela Gótica, a Casa da Água, o Aqueduto Quinhentista e o Tanque das Casas Térreas, foram construídos por volta da mesma altura, o que leva a crer que já no início do século XVI havia um sistema hídrico primário na Quinta de Valverde.

2. M. F. Monteiro, 1995, pg 132
3 . Espanca, 1996, pg 107

Mais tarde foram acrescentados 7 pontos de extracção de água: o Engenho da Alameda, o Poço da Mata e 5 caixas de recolha de água, localizadas numa zona de leito de cheia, situada a 1350 metros a Sudeste da cerca. Para além do cenário natural onde este conjunto se enquadra, é de destacar o tipo de vegetação, que se demarca das típicas e vulgares espécies da região.

A área total da Quinta, dentro do perímetro da cerca, é de 85 357 m^2. Por todo este conjunto de edificações, percebe-se o nível de importância atribuído a este lugar cujo interesse era partilhado pela comunidade religiosa capucha e monástica geral, pela corte do reinado e mais tarde pelos populares. Os Conventos da ordem capucha construídos no século XVI em Évora foram:

- Convento de S. Francisco, fundado por D. Jaime I, mandatário e representante da ordem em Portugal e da província da piedade - Vila Viçosa, 1500;
- Convento da Nossa Senhora da Consolação do Bosque (D. Jaime I), Borba, 1505;
- Convento de Santo António (D. João III), Estremoz, 1537;
- Convento do Bom Jesus de Valverde (Cardeal Infante D. Henrique), 1544, Évora;
- Convento de S. Francisco (D. Teodósio I), Portel, 1547;
- Convento de Santo António da Piedade (Cardeal Infante D. Henrique), Évora, 1576;

Sistema Hídrico
breve resumo

O nosso país é rico em variedade climática, paisagística e cultural. A região do Alentejo é caracterizada pela paisagem de planície, do cultivo do cereal e das zonas de pasto marcadas pontualmente por chaparros e sobreiros, oliveiras, animais de pasto, pequenas moradias de um só piso, brancas, com moldura de cor nas portas e janelas. O telhado em telha de canudo, normalmente escura e gasta dos anos, ultrapassado em altura pelas austeras chaminés caiadas de branco, criam uma imagem estática que pactua com o calor seco e o céu azul que realça o verde da vegetação que desenha o largo horizonte. Embora seja uma região bastante seca, com relativa pluviosidade de inverno e muito pouca de verão, ela possui um sistema freático considerável[5] que sempre foi explorado pela população através de poços e engenhos. Na época romana, a cidade de Évora já usufruía de um aqueduto que passados séculos fora reformulado[6], no séc. XVI, e que desencadeou um sistema hidráulico que se actualizava à medida que as exigências aumentavam em proporção ao número de edificado privado, monárquico ou religioso[7]. Consequentemente aumentavam os canais subterrâneos ou à superfície, com as respectivas casas de água apoiadas por cisternas. Tudo isto abastecia habitações, tanques, fontes, termas, conventos, dependências monásticas e rapidamente começavam a surgir taxas pela utilização da água.

Com a (re)edificação[8] do aqueduto, as condições de vida melhoraram substancialmente, numa altura em que o país dispunha de grande riqueza. Foi neste contexto que surgiu a Quinta eclesiástica de Valverde nos terrenos da Herdade da Mitra. Criada para descanso e retiro episcopal, serviu inicialmente como casa de férias dos bispos, arcebispos e cardeais. A água era fundamental caso quisessem prolongar a habitabilidade da Quinta por mais anos e a sua construção na margem da ribeira de Valverde foi a primeira decisão tomada ao encontro desse desejo. No entanto, rapidamente se revelou insuficiente devido ao problema das águas serem geralmente paradas e da ribeira secar no verão, o que marcava a sua característica sazonal.

Por volta da mesma altura da primeira construção - o Paço Real - foi inaugurada uma exploração de água subterrânea denominada de Casa da Água, que fornecia água para abastecer o ainda reduzido número de habitantes, hortas e animais, antes da ampliação do Paço e da edificação do Convento do Bom Jesus de Valverde. Estas construções foram a "inauguração" ou o início de um complexo sistema hidráulico que iria desenvolver-se. Novos canais foram construídos em diferentes épocas e novos muros, tanques e cisternas foram acrescentados. Ao desenvolvimento lúdico da Quinta e às suas construções, aliou-se um desejo representativo de obras bíblicas e contos românticos de figuras da mitologia, importações estilísticas medievais, renascentistas, góticas e barrocas, numa aproximação à cultura europeia que era partilhada com outras

5. Jorge Mascarenhas, Preservando a memória do território: o parque cultural da Tourega/Valverde pg 41
6. M. F. Monteiro, 1999, pg 39
7. Idem, pg 43
8. M. F. Monteiro, 1999, "*A (re)edificação do Aqueduto da Água da Prata*"

provenientes da Índia, do Médio Oriente, da Ásia e de África. Tal realidade transformou esta arquitectura em particular e as suas influências transportam-nos para um sentido de totalidade, pela relação deste sistema com o religioso e bíblico, o lazer e com a Natureza.

Na altura de Simão da Gama, no séc. XVII, a Quinta vivia uma época de apogeu com a construção de um expressivo aqueduto e de um tanque de estilo barroco dos mais conhecidos a nível nacional. A água transportada pelo aqueduto, recolhida e filtrada por 5 caixas de captação, era decantada e oxigenada ao longo do seu percurso através de bacias e respiradouros criados por caixas de visita. A partir daqui, este aqueduto abastecia dois pontos fundamentais do percurso hídrico: a cisterna do Convento, que fornecia água aos frades capuchos e que irrigava a horta conventual, e o Tanque de Jericó, localizado no ponto mais elevado para permitir a fácil distribuição da água por gravidade ao longo do terreno. Este bem-sucedido sistema hídrico tornou possível o transporte da água a todos os locais da Quinta e proporcionou zonas de fresco ao ar livre, cobertas ou descobertas, sob ou sobre as construções. Em qualquer sítio da Quinta, ao alcance de um simples gesto, quem estivesse próximo podia-se saciar e refrescar desta água em constante movimento, sobre os muretes e tanques, com cascatas e repuxos. Estes criavam limites que originavam percursos e pontos de paragem em locais estratégicos e que prendiam os sentidos, de uma leveza tão deslumbrante como a da simplicidade da própria natureza.

A arquitectura tornou tudo isto possível e encarregou-se de criar os espaços que por sua vez a água limitara, formando assim uma parceria cujo resultado deu forma a uma das Quintas mais interessantes do nosso território.

Contexto Histórico

Na história, diferentes territórios sofreram ocupações por consequência dos objectivos inerentes às suas necessidades e à sua cultura. Eram procuradas zonas de alimento, de clima favorável e solos férteis, em terrenos que proporcionassem abrigo e segurança. Naturalmente, com o desenvolvimento de técnicas construtivas, as fixações dos povos deixaram de estar tão dependentes de certas condições do próprio local. A adaptação às circunstâncias, a partir do momento em que as construções eram mais seguras e resistentes, influenciou o quotidiano e o seu modo de estar. Com isto, a melhoria do tratamento das culturas tornaram os solos mais férteis e a construção de dependências de apoio agrícola permitiram um forte desenvolvimento agropecuário, tudo isto como consequência do aperfeiçoamento das suas técnicas.

Neste capítulo irão ser analisadas as duas épocas que de um modo geral foram mais marcantes, não só por intencionalmente terem perenizado certas construções e marcos religiosos, mas fundamentalmente por terem significado, na história, um desenvolvimento cultural que influenciou o rumo da civilização e o estado social da região. O território da Tourega e Valverde caracteriza-se pela existência de inúmeros marcos históricos que fazem parte da paisagem desde há muitos séculos atrás como resultado das sucessivas instalações dos povos. Por motivos de defesa, adoptavam estratégias que consistiam, primordialmente, na implantação das suas construções em locais elevados, que permitissem um maior alcance visual e que ao mesmo tempo dificultasse o acesso às tropas invasoras devido às acentuadas pendentes topográficas.

Neste caso, o facto de estar localizada no centro do sistema de distribuição das bacias do Sado, Tejo e Guadiana, as zonas da Tourega e Valverde desenvolveram-se a partir desta característica geográfica que levou a uma forte fixação, especialmente no período romano e medieval, mas explorada muito antes, com construções milenares como Antas, desde o 4º milénio a.C.

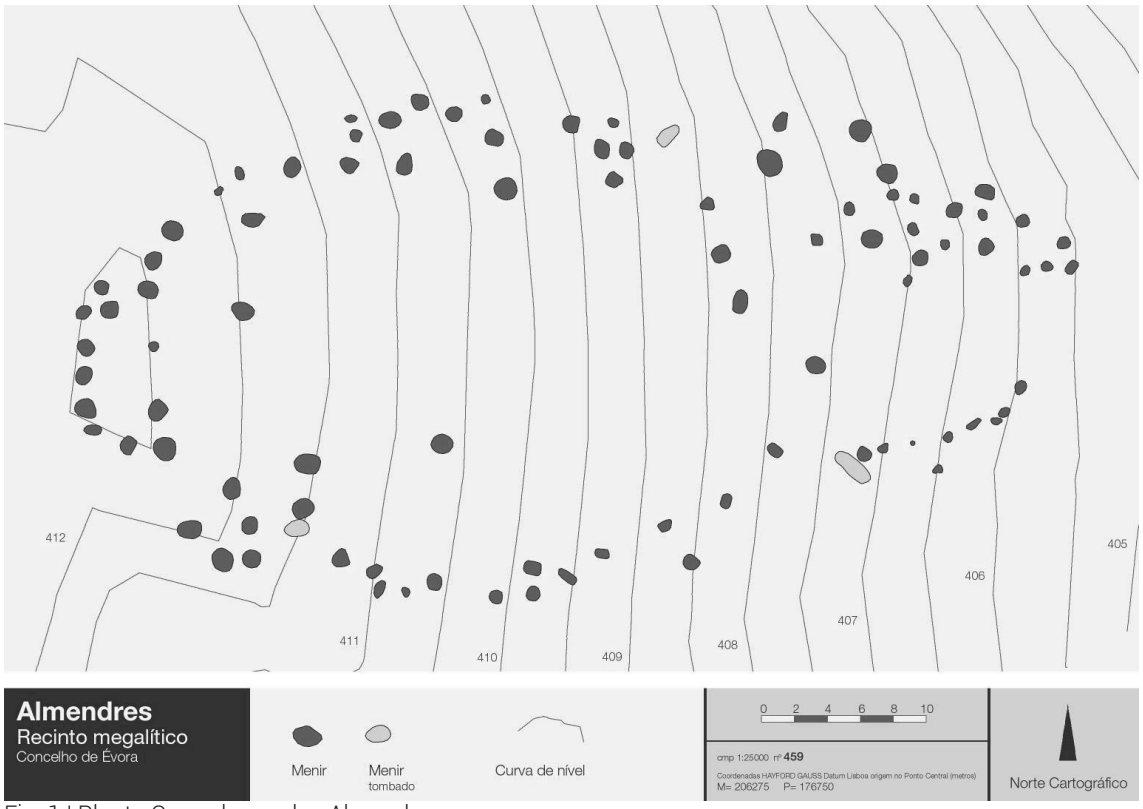


Fig. 1 | Planta Cromeleque dos Almendres

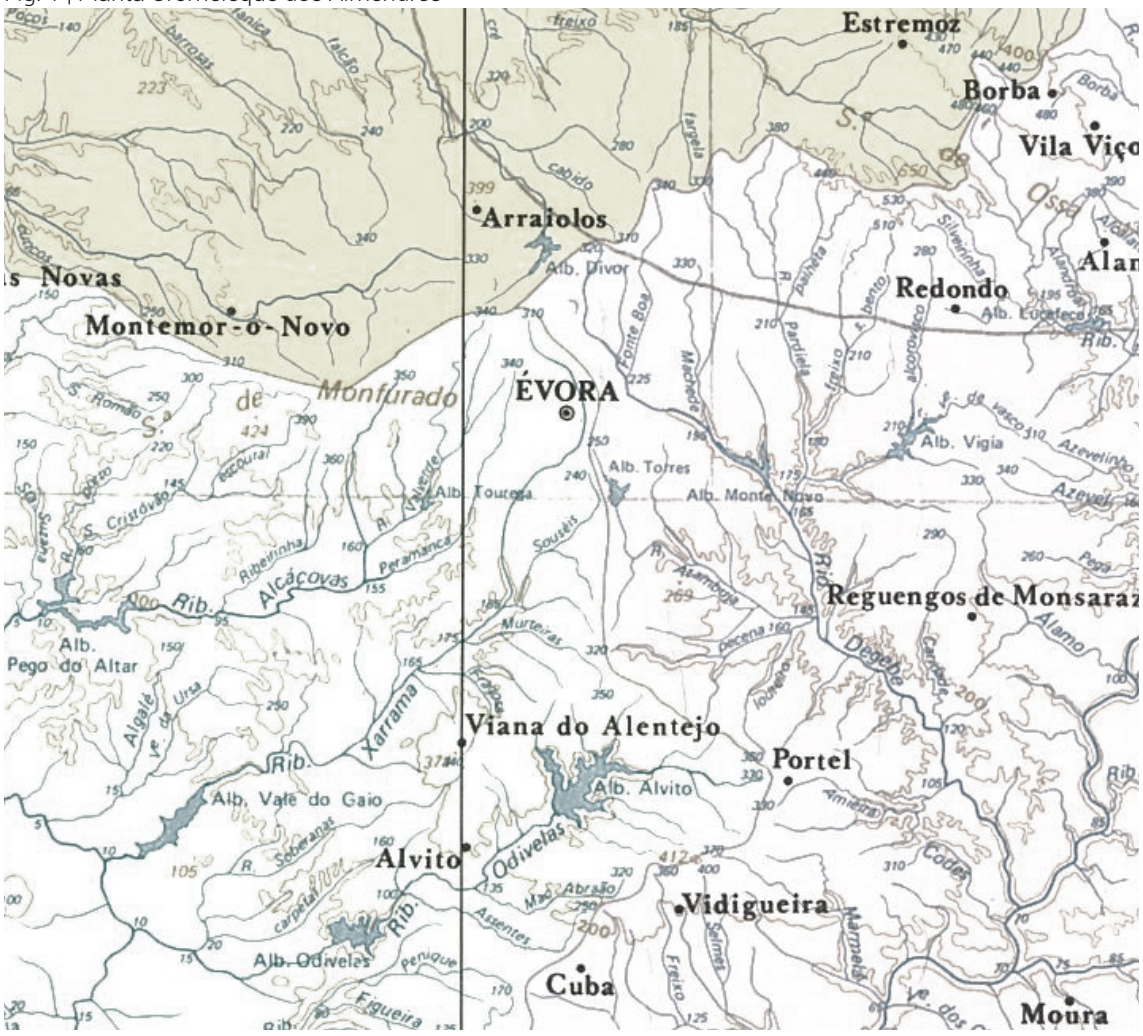


Fig. 2 | Carta Militar (sem escala)

Contexto megalítico

"(...) a breve distância da igreja da Tourega fica o dólmen do barrocal; um pouco mais nas margens da ribeira de peramanca se encontram vestígio d'outras antas, e duas conservadas na herdade de Valverde. Estamos pois em paiz pré-histórico."

Gabriel Pereira, cf. cit. António Carlos Silva, et al, O Roteiro Megalítico de Évora, ed. Câmara Municipal de Évora, Évora, 1992, pg. 3

A elevada concentração de construções e vestígios arqueológicos datados de cerca de 5000 a.C. mistifica a região por levar a questões de temática cultural e astrológica, pelas construções estarem relacionadas com alinhamentos com base em conhecimentos da área da astronomia. Tais prácticas enriquecem a região por lá se terem perpetuado tais evidências históricas que trazem a Portugal visitantes de todo o mundo e que mostram há quanto tempo o território tem sido habitado. Dentro do grande espólio arqueológico de monumentos megalíticos podem-se enunciar: a gruta-necrópole de Santiago do Escoural; a Anta do Zambujeiro, (na proximidade do local de estudo, uma das maiores da Península Ibérica); o cromeleque dos Almendres; Portela de Mogos; Vale Maria do Meio; Antas do Barrocal; Necrópole de Vale Rodrigo. Do período do Calcolítico e da Idade do Bronze destaca-se o Castelo do Giraldo, que foi reutilizado na Idade Média, Coroa do Rei e Coroa do Frade.

O simbolismo místico destes monumentos é tão grande que a anta-capela de S. Brissos foi sacralizada para adoração cristã. No raio de alguns quilómetros pode encontrar-se a necrópole megalítica do Vale Rodrigo e as Antas do Barrocal[9].

O cromeleque dos Almendres trata-se de uma estrutura megalítica composta por cromeleque, menir e pedras, com "paralelos" noutros cromeleques como os de Portela de Mogos em Montemor-o-Novo[10]. O menir encontra-se a 1.3 km do cromeleque e este, de planta circular, compõem-se por 95 monólitos graníticos colocados em pequenos agrupamentos circulares por uma área de 70x40 metros, Fig. 1. Este cromeleque foi descoberto no ano de 1964 pelo investigador Henrique Leonor Pina e é considerado o maior conjunto de menires da Península Ibérica. Outra construção megalítica de grande magnitude é a Anta do Zambujeiro. Enquanto que os cromeleques se encontram a cerca de 4.5km de distância da Quinta de Valverde, a Anta está apenas a 670 metros.

9. *in* Portugal Antigo e Moderno, por Augusto Soares de Azevedo Barbosa de Pinho Leal - Lisboa, livraria editora de Mattos Moreira & Cardosos, 1882
10. Informação recolhida em www.patrimoniocultural.pt



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

Contexto Megalítico

Anta do Zambujeiro

Trata-se do maior monumento funerário de que há conhecimento na Península Ibérica. Foi erigida na época do Neolítico e destinava-se a depositar os defuntos no seu interior. Eram colocados juntamente com objectos de adorno ou do quotidiano como recipientes cerâmicos, artefactos de pedra (lascada ou polida) e de cobre, placas de xisto decoradas e outras peças de adorno. A utilização deste monumento prolongou-se até o período da Idade do Bronze, 1500 a.C. A câmara, composta por 7 esteios com cerca de 8 metros de altura a partir da superfície do solo, Fig. 10, é antecedida por um corredor com 12 metros de comprimento, dois metros de altura e 1.5 metros de largura, formado por diversos esteios dintelados de pequenas dimensões, Fig. 11.

Numa primeira análise, a primeira observação que se pode fazer é acerca da "envolvente megalítica" que rodeia a Quinta de Valverde e da sua quantidade, direccionando a atenção sobre o povoamento pré-histórico da região e sobre a sua importância geográfica. A segunda observação é que, a par da questão temporal que recai sobre esta localidade, e considerando a maior Anta da Península Ibérica estar localizada a pouco mais de 600 metros da Quinta, será que o local exacto da própria Quinta também fez parte dos costumes e vivências da época pré-histórica? Ao colocar-se esta questão, a única forma de associar as épocas seria, por exemplo, através de sinais construtivos e a própria aparência e uso das pedras. No interior da Quinta, o local com maior aglomerado rochoso é onde se encontram a capela de S. Teotónio e a Capela das Penhas. Comparando o tipo de pedra, encontram-se algumas semelhanças, que mostram que aparentemente não só têm a mesma composição como apresentam sinais próximos do mesmo tipo de desgaste, Fig. 5 e 6. A apoiar estas observações, existe um texto de 1736 da biblioteca da Manizola sobre a Capela das Penhas e que faz referência às pedras que outrora a compunham:

"Mais adiante na distância de quinze passos se mostram as ruínas de umas capelinhas formosas entre rochas com singular arquitectura; uma delas é pequena, em forma redonda; não tem sinal de ter tido altar e com porta. Tem à entrada dois nichos como que servir de ter neles algumas imagens; por cima é coberta de grandes penedos em forma de penhasco. A outra capela é subterrânea também redonda com uma singular abóbada na arquitectura pois é em forma de concha e com relevos tão fundos que hoje se aproveitam os pardais dos seus côncavos para fazerem os seus ninhos. Tem uma linda janela para o norte com grades de ferro e da parte de dentro duas pedras de mármore que servem de assento; tem altar mas já destruído. Para esta capela se entra por um trânsito entre rochas tão apertado que com trabalho cabe um homem. No fim deste trânsito à entrada dela está uma bem feita porta a qual serve de patim e um singular reduto de quatro arcos que fazendo debaixo deles côncavos fechados de abóbada com muitos buracos para cima na abóbada formavam uma admirável vista; voltando para fora da capela por entre outras penhas também apertadas se dá com a entrada que tem sobre a última penha um globo de pedra mármore que anda de roda e é o mundo que se deixa quando para o deserto se en tra; também esta obra toda está coberta das mesmas pedras brutas e toda arruinada; (...)



Fig. 10

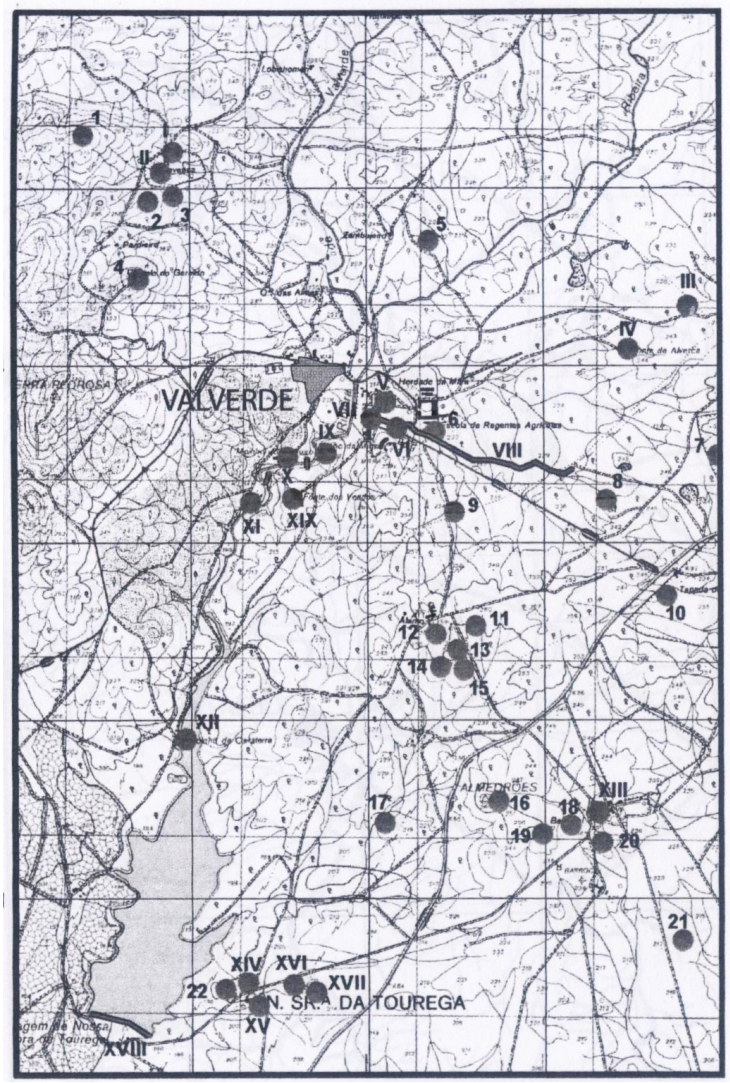


Fig. 11

Este texto revela que não só as capelas não correspondem às que se apresentam na actualidade, como eram constituídas por pedras de grandes dimensões, tanto na formação do percurso interior como na sua cobertura. Analisando os sinais das pedras que as compõem e analisando esta descrição, pode-se colocar a hipótese de estas capelas terem tido uma configuração semelhante à de uma Anta, que tenha sido influenciada pelo espólio arqueológico da zona, algo à semelhança da capela-anta de Pavia, em Mora, Évora, ou da capela-anta de Nossa Senhora do Livramento, em S. Brissos ou ainda da Capela das Alcobertas, em Rio Maior. Estes exemplos irão ser falados com mais detalhe mais à frente, quando se proceder à análise de cada edifício da Quinta de Valverde. Sobre a Quinta:

"Quinta no Alentejo, nos arrabaldes e a Oeste da cidade de Évora. Era passal dos arcebispos e foi uma formosa propriedade; mas actualmente está em grande abandono. Esta terra já era habitada desde os tempos pré-históricos, o que se prova pela existência dos restos de dois dólmens, arruinados, perto um do outro, e no montado pertencente à mesma quinta. As mesas desapareceram; provavelmente para serem empregadas na construção da parede de algum mato, como tem acontecido a muitos outros monumentos pré-célticos."

Valverde, volume décimo (pg 193)



Legenda *Legend*

Património arqueológico *Archaeologic heritage*	**Património arquitectónico** *Architectonic heritage*
1 - Coroa do Frade	I - Capela da Provença *Provença chapel*
2 - Provença 1	II - Sistema Hidráulico da Provença *Provença hydraulic system*
3 - Provença 2	III - Obelisco da pedra da Pinha *Pedra da Pinha obelisk*
4 - Castelo do Giraldo	IV - Fonte da Alverca *Alverca spring*
5 - Zambujeiro	V - Quinta monástica do Bom Jesus da Mitra
6 - Mitra 1	*Bom Jesus da Mitra monastic farm*
7 - Pomarinho 2	VI - Convento do Bom Jesus da Mitra
8 - Barrocal 8	*Bom Jesus da Mitra convent*
9 - Mitra 2	VII - Paço episcopal do Bom Jesus da Mitra
10 - Barrocal 7	*Bom Jesus da Mitra episcopal manor*
11 - Álamo 5	VIII - Aqueduto do Bom Jesus da Mitra
12 - Álamo 3	*Bom Jesus da Mitra aqueduct*
13 - Álamo 4	IX - Moinho da Mitra *Mitra water mill*
14 - Álamo 2	X - Moinho do Pinheiro *Pinheiro water mill*
15 - Álamo 1	XI - Moinho dos Frades *Frades water mill*
16 - Almendrões	XII - Moinho do Cavaterra *Cavaterra water mill*
17 - Barrocal 11	XIII - Paço do Barrocal *Barrocal manor*
18 - Barrocal 2	XIV - Paço da Tourega *Tourega manor*
19 - Barrocal 10	XV - Capela de Nª. Sª. da Tourega *Nª. Sª. da Tourega chapel*
20 - Barrocal 1	XVI - Fonte de Sª. Comba e Sª. Inominata
21 - Barrocal 3	*Sª. Comba e Sª. Inominata fountain*
22 - Tourega	XVIII - Barragem de Nª. Sª. da Tourega *Nª. Sª. da Tourega dam*
	XIX - Fonte dos Veados *Veados spring*

Fig. 12 | Filipe Themudo Barata

Contexto romano
Tourega

Sobre a Tourega, na altura em que foi escrita a edição existiam 100 fogos na freguesia e é referido que em 1757 tinha 112 fogos. *Taurégia* trata-se de uma povoação bastante antiga, onde para além de vestígios megalíticos apresenta um grande espólio arqueológico romano. Neste lugar existiu um palácio e formosos jardins, uma quinta de grandes dimensões, aqueduto, termas, etc., e o "sanguinário" Daciano, "pretor das espanhas, pelo não menos cruel imperador Diocle-siano"[10].

Ao referido palácio associa-se uma história antiga sobre Daciano e 18 santos mártyres, do ano de 305, que tornou conhecida uma gruta a que foi dado o nome de Cova dos Mártyres. Ainda existem vestígios deste palácio e de outros edifícios[11]. Em redor da igreja paroquial existem ainda ruínas de termas e aquedutos, galerias, casas subterrâneas, pavimentadas com mosaicos, que pela sua extensão não aparentam ser constituintes do dito palácio, mas sim ruinas de uma povoação ou castro.

A villa situava-se a Norte da igreja e do cemitério de N.^{sa} S.^{ra} da Tourega, na antiga sede da freguesia e próxima da antiga estrada que ligava *Ebora* a *Salácia*. As escavações realizadas entre 1985-87 e 1988-96 permitiram concluir que o período de ocupação destas construções deu-se entre meados do século I d.C. até finais do século IV. Ainda a partir das escavações foram iden-tificadas três fases construtivas no interior das termas - da primeira, sem datação, resta o hipo-causto e a respectiva fornalha; a segunda fase foi atribuída à construção do grande reservatório e da maior parte das salas, datados de finais do século III e inícios do século IV. Também a esta fase associaram-se as duas termas, que funcionavam de forma independente (provavelmente desti-nadas a homens e mulheres) e que dispunham, cada uma delas, de salas e tanques; a terceira fase diz respeito a uma remodelação das termas e à sua expansão para Sul, cuja datação corresponde ao século IV. Foi possível concluir, através dos registos observados, que o número de sítios habi-tados seria mais concentrado e por isso correspondente à estrutura de uma villa. Tal povoação deveria ser bastante importante por se encontrar no cruzamento de 3 vias militares romanas (as de Mérida, Badajoz e Alcácer do Sal).

A igreja paroquial é uma das mais antigas do arcebispado de Évora e aparenta ser mais antiga do que a própria Sé. É constituída por uma nave e um altar-mor com uma ábside de cada lado coberto por abóbada. Nele está o tabernáculo do Santíssimo Sacramento feito de talha e madeira dourada tal como o retábulo. A entrada principal é feita a poente e a nascente está outra porta, ambas sob um alpendre com telhado sobre uma estrutura em madeira assente sobre 13 colunas de pedra parda, algumas em mármore, de bases e capitéis que consta terem sido de-senterrados no mesmo local.

10. Volume sexto, pg 311
11. Idem

Uma lápide romana de Július Máximo, também aqui foi encontrada. A cerca de 240 metros para Nascente encontra-se a ermida de Santa Comba. No ano de 1704 foi descoberta uma vala com água, a cerca de 36 metros da zona da ermida, onde foi erigida uma fonte em abóbada quadrada com respectiva cúpula e entrada em arco, sobre o qual está o frontispício. Encontra-se ladrilhado, tem um bocal, e por baixo dele a água corre para um pequeno tanque.

Na memória paroquial de 28 de Maio de 1758, publicada por André Coelho é referido que a Tourega possuía, até à data, 7 moinhos de água, 34 herdades, 5 quintas, entre elas a Quinta de Valverde.



Fig. 13 | Ermida de Santa Comba



Fig. 14 | Fonte de Santa Comba



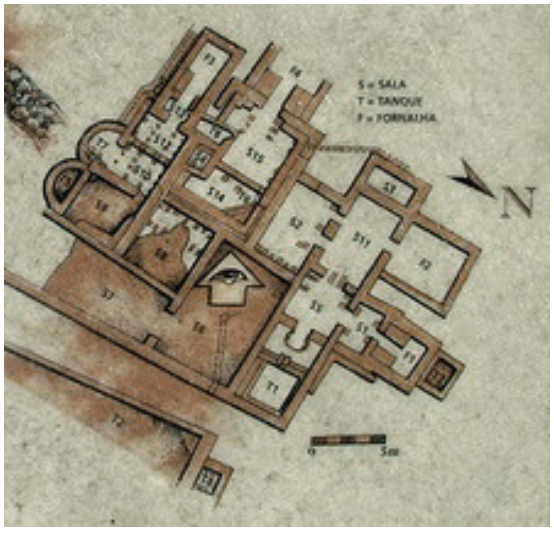


Fig. 15 e 16 | Villa Romana da Tourega

Contexto Romano

Vestígios, construções locais, aqueduto

Évora era a cidade onde habitavam mais famílias de origem romana. Júlio César instalou um acampamento permanente, *praesidium*, e Augusto concedeu-lhe o título de colónia. Foi sede de um dos três conventos jurídicos em que foi dividida a Lusitânia. As suas muralhas foram reconstruídas na Idade Média e delas as portas que restam são a Porta de Aviz e a Porta do Raimundo. Em 1939 foram descobertos restos de um templo e várias lápides que testemunhavam o culto a Serápis, Ísis e Mitra - "Mitra", foi o nome dado à herdade religiosa onde está inserida a Quinta de Valverde. Em relação às construções romanas já existiriam *villas* mas sobre elas há pouco aprofundamento, por não se conhecer a sua tipologia, o estrato social dos proprietários, o tipo de mão-de-obra utilizada, ou se existiam antes da chegada dos romanos.

Destas, destacam-se a *villa* da Tourega , da Fonte Coberta e a *villa* do Monte das Paredes[15]. Até ao século XV, a ocupação do território na zona de Valverde limitava-se à área da Tourega, cujos núcleos principais eram a aldeia e a casa senhorial do Arcebispo, no centro da extinta Quinta e encostada à *villa* romana. De tudo isto restam apenas ruinas[16]. Nesta época, os productos agropecuários que eram produzidos, ultrapassavam em quantidade as necessidades dos consumidores residentes com o intuito de abastecer os mercados consumidores que na altura forneciam os seus produtos principalmente ao exército e à restante população. Isto pode ser comprovado com base no exemplo de Astoplas, que seria um latifundiário sogro de Viriato, em terras da Lusitânia, que era de grandes posses e que produzia de tal forma que comprovou-se a partir deste facto a existência de "indústrias" agrícolas pré-capitalistas naquela época, que difundiam e estimulavam a venda e a troca comercial de produtos. Nesta altura, as lãs exportavam-se da região da Salácia, o linho do nordeste transmontano e os cavalos da zona do Tejo. Também se exportava presunto, cerejas, madeira de carvalho, trigo, ouro, prata, cobre, chumbo, estanho, etc.

Neste contexto de produção, até ao período da Idade Média no século XIII era possível organizar o território em círculos concêntricos e distinguir-se os diferentes estratos, cada um caracterizado por um determinado tipo de cultura ou construção. Este tipo de estratificação já teria sido utilizado pelos Árabes, na organização do seu território[17]. Os estratos foram identificados em cada círculo, a uma certa distância do centro da cidade de Évora, em todo o seu perímetro, Fig. 17. O primeiro, até 2Km de distância das muralhas, representava a produção de ferrã, nos chamados ferragiais - o cultivo de uma espécie de cevada ou centeio onde todo o campo funcionava em regime de rotação. Eram terras de pão, muitas vezes associadas a vinhas ou localizadas nas parcelas das quintas. O segundo círculo, até 7Km, constituía uma forte plantação de vinha.

15. preservando a memória do território - o parque natural de Tourega Valverde, José Mascarenhas, Filipe Themudo Barata pg 35
16. Idem, pg 36
17. Idem, pg 33

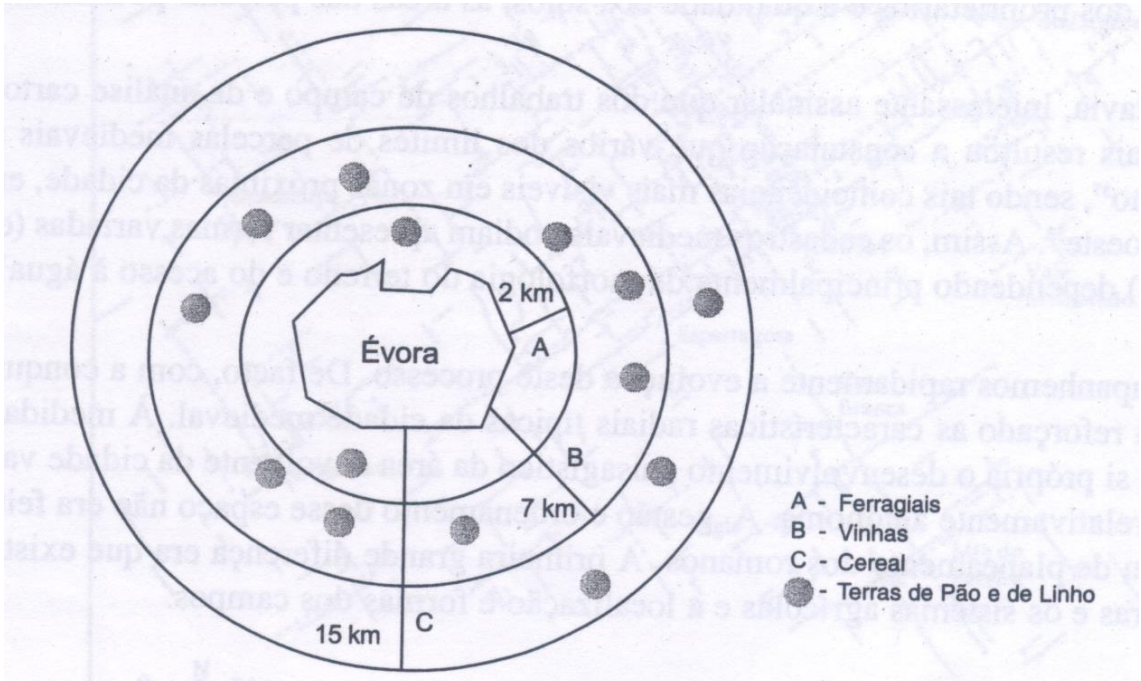


Fig. 17 | Esquema de aneis de culturas, Filipe Themudo Barata e José Mascarenhas



Fig. 18 | Sobreposição feita pelo autor da rede cadastral romana de Plana Mallart (Filipe Themudo Barata e José Mascarenhas) sobre a imagem satélite da Quinta de Valverde

Eram tipos de culturas que não precisavam de cuidados diários, geralmente localizadas num raio de 2 a 5 quilómetros da cidade, e as linhas de água eram aproveitadas para desenvolver a vitivinicultura nas margens das ribeiras, à semelhança das vinhas de Valverde que ainda hoje se encontram activas. A área que corresponde ao maior número de Quintas inscreve-se no terceiro círculo. Na Quinta de Valverde não só existia a cultura da vinha como também do cereal, como mostram os moinhos de água presentes no interior da herdade, a cerca de 50 metros da Quinta. Estes moinhos são de diferentes épocas e apresentam-se em diferentes estados de conservação. De todos os moinhos, os que têm maior interesse arquitectónico e tecnológico são os da Mitra, do Pinheiro e dos Frades. Apresentam-se bem conservados, onde ainda estão visíveis todos os elementos constituintes do sistema hidráulico como o açude, o canal de adução, os respectivos órgãos de controlo de caudal e o local de moagem, e diferenciam-se pelo modo de adaptação à topografia. Este tipo de cultivo influenciou os romanos na sua cultura de plantação. Todo o sistema funcionava em regime de rotação onde os terrenos eram parcelados, onde cada propriedade era dividida em folhas e cada uma cultivada anualmente, com períodos de pousio. A partir do século XV, as Quintas e os núcleos agrícolas situados nos arredores de Évora perdem importância e são abandonados numa altura em que a nobreza foi edificando os seus solares - como por exemplo o da Quinta da Manizola, Inquisidor Solar da Oliveira, Azinhal e Barrocal - que recebiam a corte nas visitas à cidade, onde perduravam a estadia por longos períodos.

É neste clima de desarticulação entre terras, propriedades e Quintas que surge a organização de uma economia com base no montado e a Quinta de Valverde, que ajudou a desenvolver as actividades da região é uma delas. De igual importância são os sistemas hidráulicos desenvolvidos em algumas quintas, destacando-se os da Quinta de Valverde, S. Bento de Cátris, da Cartuxa, Manizola, Azinhal e Provença. Relativamente à caracterização da paisagem das Quintas, especialmente as do período romano, para além das transformações causadas pelo abandono generalizado e pela criação de caminhos oblíquos nos cruzamentos das vias antigas, eram ainda alterados os eixos por motivos hidrográficos. Foram também estabelecidas novas redes com a implantação de construções e houve deslocamentos laterais dos traçados. Na página anterior é possível observar alterações deste tipo como aconteceu na Quinta de Valverde, perceptíveis através da sobreposição de um mapa cadastral romano.

A distância a que estas Quintas se encontravam da cidade podia ser justificada pelo desejo de fuga dos senhorios em resposta às elevadas taxas impostas pelo fisco, segundo Rostovtzeff, o que aconteceu de um modo geral e não apenas em terras lusitanas. Foi por isso que por volta do século IV d.C. deu-se um grande desenvolvimento na formação das Quintas com a sua crescente fixação pelos campos, juntamente com a necessidade de um maior contacto com a natureza. Para além disso, a cidade já não seduzia, afectada pelas invasões do séc. III d.C., sem os teatros e anfiteatros que outrora tinha, que davam um certo dinamismo à vida urbana[18].

18. clavel lévêque, m. et al., ob. cit.; PLANA MALLART, R. - "Ebora et son territoire", in: CLAVEL - LÉVÊQUE, M. & PLANA-MALLART, R. (Ed.), Cité et Territoire, Annales Littéraires de l'Université de Besançon, 565, 1995, pp. 231-242

Como o tipo de culturas produzidas não precisavam de cuidados diários, como o cereal e o trigo, a distância não era um problema. Para além disso, muitas Quintas possuíam caseiros responsáveis pelos trabalhos domésticos e que lá permaneceram mesmo após os proprietários as abandonarem, o que aconteceu por volta do séc. V, pois sempre que foram encontradas moedas do Baixo-Império nessas propriedades, não foi encontrada nenhuma posterior ao período pós-Honório. Este tipo de instalações rurais e ao mesmo tempo senhoriais são bastante antigas e já existiriam sob a posse de proprietários pré-romanos, distribuídas em maior número e qualidade pelo Algarve e Alentejo.

A fixação de certos grupos indígenas e a sua condição jurídica apontam para a realização de uma presumível operação de parcelamento da região na altura em que a cidade foi construída, como aconteceu em Augusta Eremita (Mérida) e em Pax Júlia (Beja), por intermédio de agrimensores enviados por Augusto. Para confirmar tais suposições realizou-se, entre 1993 e 1995 uma análise morfológica do território através da Carta Militar de Portugal, de fotografias aéreas verticais (voo USAF 1958) e de imagens satélite (LANDSTAM TM e SPOT PANCHRO) tendo sido identificada uma estrutura cadastral com a mesma orientação do cardo e decumanus maximus (orientação NO/SE, 30º-31º)[18]. Após a restituição do traçado identificado, reconhece-se uma matriz de 20 x 20 actus (710x710m) onde foi identificado o *cardo maximus* que corresponde ao da *pertica*, podendo o *decumanus maximus* da rede ficar alinhado com a muralha sul da cidade de Évora, cujo ponto de cruzamento dos dois eixos (*locus gromae*) coincide com as Portas de Moura. O caminho que ligava a cidade com Valverde corresponde de igual forma com esta orientação, mais precisamente SO/NE, e alguns dos caminhos da Quinta e da própria vila de Valverde correspondem da mesma forma a estes alinhamentos - a estrada Norte e Sul junto aos limites correspondentes da Quinta e as estradas no limite Noroeste da vila. Este traçado, que corresponde a uma malha urbana romana, perenizou-se por elementos como taludes, limites e marcos de propriedade, linhas de água canalizadas, traçados de vias, muretes antigos de pedra, entre outros.

Alguns pontos de cruzamento entre estes alinhamentos cadastrais são normalmente assinalados por construções religiosas como ermidas, cemitérios ou cruzeiros[19]. Sabe-se que, localizada na via militar romana entre Évora e Alcácer do Sal, a 15 Km a Sudoeste de Évora e a duzentos passos da igreja paroquial da Tourega, nas traseiras do cemitério, a família Júlia tinha uma rica *villa* nos inícios do século III. Desta *villa* ainda subsistem vestígios de uma torre e muralhas de grossa alvenaria assim como fragmentos de cerâmica e pedras lavradas, de mármore, com caneluras, tégulas, cerâmica, uma banheira de forma oval, silos e restos de três tanques de banhos de planta rectangular. A duzentos metros para noroeste, segundo Túlio Espanca, existe uma fonte de planta elíptica cujas águas são canalizadas em manilhas de barro de fabrico romano. Neste lugar foram encontradas lápides romanas que Calpúrnia Sabina dedicou ao seu marido, (Q. Júlio Máximo), e as

19. Jorge Alarcão, Portugal Romano, pg 115-116

lápides dos seus filhos (Q. Júlio Claro e Q. Júlio Nepuciano), que podem ser vistas no Museu Municipal de Évora. O mesmo autor refere, no *inventário Artístico do Conselho de Évora*, que no séc. XVI recolheram-se do Paço algumas lápides e cipos romanos da *villa* romana da Tourega, por ordem de D. Afonso. Já Correia Campos refere a existência de um busto de um imperador romano que estava assente sobre uma pilastra pouco comum devido aos motivos decorativos nela representados:

"A confirmar a suposição vem em nosso apoio o busto do imperador romano, (...), a levar-nos à conclusão segura da presença romana na Herdade da Mitra"[19]

Em 1736, existiam lápides romanas no pátio principal do Paço de Valverde e que agora se encontram no Museu de Évora:

"Em distância de seis passos estão em correspondência de uma parte e da outra ficando a fonte no meio, duas pedras de mármore de figura quase quadrada e de altura de seis palmos e com notáveis molduras; tem as faces que olham para a fonte umas inscrições em letra latina (...)"[20]

Tais registos colocam a hipótese da fixação de povos romanos neste mesmo território, nas chamadas *villas,* e que por aqui tenham permanecido durante gerações. Também existe a hipótese das lápides terem sido transladadas de outro local para o pátio do Paço, no entanto, a nível territorial, a existência de *villas*, estradas romanas, cromeleques, dólmens, antas e marcos miliários, mostram continuidade e um conhecimento ancestral sobre o sítio. O marco miliário anepígrafo, localizado na estrada romana que ligava Évora a Alcácer do Sal marca a VII milha e, apesar da sua cronologia ser desconhecida, apresenta similitudes com outros marcos da região, a maior parte datável do séc II/III d.C.





Fig. 19-21 | Marco Miliário romano localizado muito próximo da Quinta de Valverde

20. Fatás Cabeza, G., textos sobre la realeza en Hatti. versão de G. Fatás sobre textos de G. Beckman;

Os romanos e a hidráulica na região

Os romanos eram uma civilização organizada, aberta a culturas de outros continentes das quais absorviam técnicas que depois aplicavam e desenvolviam de uma forma muito apreciada pelos historiadores. Foi o que aconteceu no caso da hidráulica, cujos sistemas foram bastante desenvolvidos e que deram um novo ímpeto ao modo de utilização dos seus recursos. Para além do seu empenho, os romanos construíram os seus sistemas com base em informações herdadas dos povos islâmicos, que tinham importantes conhecimentos nesta área, juntamente com o contributo tratadístico de Vitrúvio bem como outras informações que passavam de geração para geração. Já no segundo milénio a.C. havia a preocupação em buscar água pura como se pode ver num texto da realeza hitiniana: *"A água que se bebe no palácio tem de ser pura..."*[20].

Esta preocupação era bastante familiar no tempo dos romanos e está presente nos textos de Vitrúvio, que fez questão de identificar com pormenor os locais onde ela pode ser encontrada bem como as exigências e preocupações a ter em conta relativamente ao seu transporte e conservação. Nem sempre era possível pois só era encontrada em locais sob condições específicas, e para isso era necessário haver conhecimento acerca dos sinais que anunciavam não só a presença de água no solo como o seu grau de salubridade.

Em Évora, o aqueduto da Água da Prata não foi o primeiro aqueduto a abastecer a cidade, nem foi completamente construído de raiz. Os romanos já teriam construído um aqueduto em Évora, que ruiu parcialmente, mas cujo traçado ainda era visível quando, em 1531 o rei D. João III ordenou (re)construi-lo, e assim dar origem ao aqueduto da Água da Prata. O único exemplar filipino de 1606 no arquivo da Câmara Municipal de Évora - *Regimento do Aqueduto da Água de Prata*, pg 43, faz referência na alínea 1 ao aqueduto construído pelos romanos, ao depor que este estava repartido pela cidade em fontes e lagos públicos:

"(...) em tempo dos Romanos, estava repartido este aqueduto pela cidade em fontes, e lagos públicos. O primeiro cabia no pórtico/ onde ora estão os açougues, em um grande pátio onde estava um tanque,/ cujos vestígios ainda hoje aparecem, no qual havia dois repar/timentos, um mais fora do pátio, muito fundo, outro dentro menos fundo/ e com ser menos fundo tinha altura de dez pés porque estando a água descoberta evaporasse e ficasse mais subtil. Daí a um pequeno/ espaço do tanque caía a água em outra arca grande e profunda, onde/ tomava mor assento. Desta arca ia um cano para onde hoje é a porta nova, para uns banhos, de que ainda hoje, se vê vestígios no quintal do morgado do esporão. Outro cano ia ao Rocio de S. Brás, em que havia certos tanques, que serviam aos passageiros, e de lavagem ao povo. Deste cano há hoje sinais na Rua da Celaria, e nas casas de Nuno Fernandes Lobo. Outro cano ia para a porta de Moura e passava/ pelas casas do Conde de Vimioso. Outro tinha a sua arca onde hoje/ está o mosteiro de S. João e corria a água em público em uma fonte oita/va da que se achou ao fazer do mosteiro (...)"

O aqueduto romano teria sido construído por Quinto Sertório em 75 a.C. mas sofreu graves consequências resultantes das invasões bárbaras, das quais só teriam restado ruinas[21]. Esse aqueduto ia buscar a água à Graça do Divor, a12 quilómetros de Évora, e as suas ruínas nos

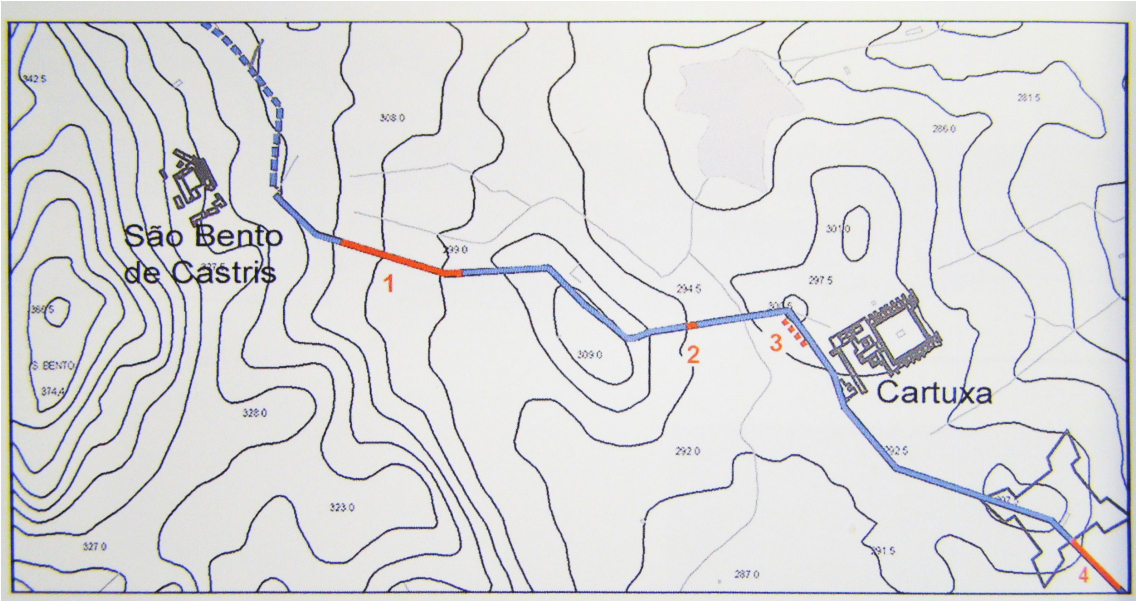


Fig. 14 Localização dos principais vestígios romanos ao longo do percurso de arcaria do Aqueduto, entre S. Bento de Cástris e o Convento da Cartuxa

1 bases com marcas de acerto 2 silhar almofadado
3 "pegões" romanos 4 bases romanas sob os pilares

Fig. 22 | Vestígios do aqueduto Romano, Évora Medieval, Maria Beires.

intramuros da cidade foram utilizadas para a reedificação do novo aqueduto. André de Resende dirigiu as escavações que revelaram estruturas romanas como o tanque que existia junto do templo romano de Évora, ligado a uma grande cisterna a partir da qual surgia uma canalização para *"...uns banhos, que ainda hoje se vê vestígios no quintal (...) do morgado do esporão"* [22]. O curso do aqueduto e o seu manancial teriam sido identificados e teria o seu início na Graça do Divor[23]. A acrescentar como prova acerca da existência de um aqueduto romano, foram importantes as descobertas, em 1987, de instalações de banhos públicos na Praça do Sertório, onde se encontra a Câmara Municipal, onde foram também encontrados vestígios no subsolo. Uma das descobertas, na sala do *laconicum,* tem forma circular com 5 metros de diâmetro com cerca de 30m^3 de capacidade e uma cloaca de 0,50 x 0,40 metros para evacuação das águas, Fig 24. Outra descoberta situa-se ao lado - uma *natatio*, (piscina romana ao ar livre) com paredes de 80cm de espessura constituídas por *opus caementicium* com preenchimento de pedras de microdiorito, visíveis a partir do foyer no interior do edifício, Fig 25. Esta piscina tem 14.40 metros de largura por 43.20 metros de cumprimento[24]. Para o funcionamento destes banhos, seria necessário o fornecimento de uma

21. Regimento do Aqueduto da Água da Prata, 1606, texto escrito sobre pergaminho - dimensões 28,5 x 38cm pg 1 C.M.E.)
22. Regimento..., 1606, pg 42
23. Fonseca, 1728, pg 107; Regimento..., 1606, pg 1 e 31



Fig. 23



Fig. 24

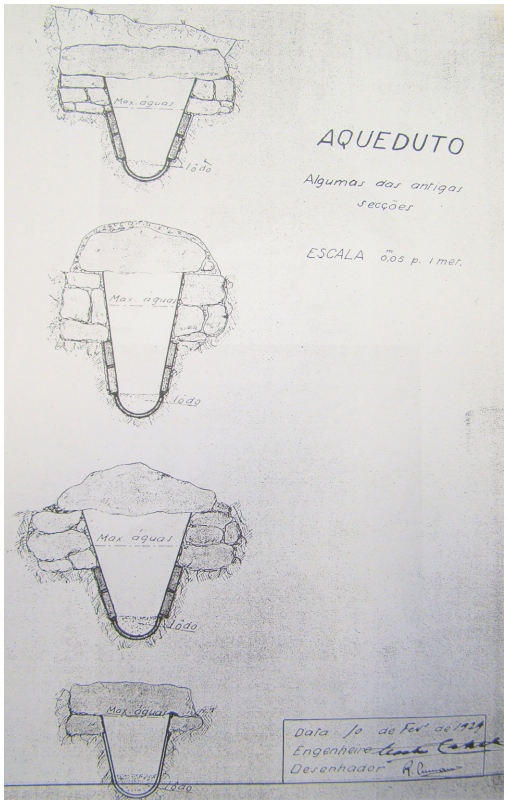


Fig. 25 | *in* "Évora Medieval", Maria Beires.

elevada quantidade de água[25]. A Este chegavam as águas que só um aqueduto era capaz de transportar, pois a capacidade da *natatio* era de 1000m^3 e o abastecimento, que tinha de ser contínuo, só seria possível através de um caudal suficientemente capaz para o transporte de tal volume de água. Seria possível se a inclinação do caudal fosse maior, mas iria contra o recomendado no tratado de Vitrúvio, devido ao desgaste dos materiais e à força excessiva da água, que prejudicaria a sua qualidade. O conjunto é de orientação Norte-Sul e presume-se que a sua utilização tenha durado até ao séc. V d.C. Para além destas instalações, o tanque do templo romano de Évora foi uma descoberta igualmente importante. Foi construído anexado ao templo e tinha 70m^3 de capacidade. Tinha uma finalidade religiosa e prática, e foi também objecto de escavações e de estudos. Nos últimos anos e em resultado das escavações, foram encontradas três cisternas e condutas[26]. Antes da construção do cano real, foram abertos inúmeros poços públicos e foram construidas cisternas e fontes que eram abastecidas por nascentes, para uso da população, a maior parte delas construídas na confluência das ruas mais importantes. Existiam também poços privados, situados nos pátios e quintais das casas mais abastadas. No contexto urbano eram utilizados açudes e represas para regularizar o caudal das ribeiras[27]. Estas serviam para fornecer água destinada ao uso doméstico, como por exemplo lavagem de roupa mas também para uso industrial como tratamento de couro, linho e peles para além de fornecer energia para movimentar moinhos e azenhas[28]**.** Dos mais importantes aquedutos romanos construídos em Portugal destacam-se dois:

- Aqueduto de Conímbriga, construído no séc. I. Precorre ao longo de 3,5 klm por complexos cotovelos, entre a zona de captação constituída por uma represa com torre de captação - *o castellum* - até às termas;
- Aqueduto da Gargantana, construído durante o séc. III em Carenque, para abastecer a antiga cidade de Olissipo. Foi construída uma ampla barragem para captação da água, que era depois conduzida com suporte de arcos de diferentes alturas para vencer os desníveis do terreno, com reforço de contrafortes quadrangulares chanfrados e encimados por caixas de água.

24. http://www.cm-evora.pt/arqueologia/termas.htm
25. Sarantopoulos, Panagiotis, 1994, "Os banhos publicos da Liberalitas Julia" Trabalhos de Antropologia e Etnologia, vol. XXXIV - Fasc. 3-4, Porto, pg 274-278
26. O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora, António de Carvalho Quintela
27. Maria Conceição Beires, Évora Medieval
28. A. Beirante, 1995, pg 397

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Período pós-romano do Aqueduto da Prata

Em 1536 havia já cinco chafarizes na cidade, embora não se saiba pormenores sobre o 5º:

- Chafariz das Bravas, já existente em 1483;
- Chafariz del-Rei, devido a D. Manuel;
- Chafariz dos Leões na estrada do Mosteiro de Santa Maria do Espinheiro;
- Chafariz da Porta do Raimundo, fora da cerca, no caminho para o hospital e gafaria de S. Lázaro;
- Sobre o 5º chafariz sabe-se que estava situado próximo do paço real, dentro das muralhas.

A 28 de Março de 1537 foi inaugurado o presente aqueduto, uma das obras de hidráulica mais importantes do território português, que iria resolver os anseios de uma população que viva sob grande carência de água, numa altura em que a corte de D. João III se fixava na cidade, em 1531. Mais tarde, alguns anos depois da sua construção, o seu funcionamento revelou deficiências que comprometeram o devido abastecimento à cidade, originando a redução do caudal que levou posteriormente à sua anulação. Houve depois uma reformulação do Cano, em 1571. A obra desempenhou um papel fundamental no abastecimento público e domiciliário, com destaque para o abastecimento do Paço Real, localizado na zona onde se situa hoje o Jardim Público da cidade. Um testemunho deste abastecimento é a caixa de água renascentista (Torrinha), Fig. 27, demolida em 1873, situada nas imediações da igreja de S. Francisco[29]. Inicialmente o abastecimento era destinado a fontes públicas, a primeira localizada em S. Bento, fora do limite das muralhas da cidade. Ao mesmo tempo eram introduzidas fontes nas áreas claustrais de conventos, cujas autorizações aumentavam de número. Os próprios conventos adquiriam nascentes cuja água era depois acrescentada ao sistema adutor do aqueduto[30]. Isto surgia em resposta à crescente importância das comunidades religiosas e à sua expansão pelo tecido urbano. Mais tarde, este abastecimento abrangeu as cozinhas, cujos caudais passavam também sob as latrinas, para um escoamento mais eficaz dos detritos. O escoamento era feito sob a acção da gravidade para linhas de água próximas, através de condutas. Em relação aos utilizadores particulares, a água autorizada era bastante reduzida, mas a quantidade fornecida era ajustável em função da importância do donatário na vida da cidade. Na fase final de distribuição, só a alta burguesia que possuísse autorização por parte do rei é que conseguia adquirir nascentes e construir as respectivas caixas de água e canais adutores[31]. Filomena Monteiro apresentou uma planta do séc. XIX, que mostra a rede hidráulica da cidade na época conventual, Fig. 26. A primeira autorização régia, foi dada pelo rei D. João III ao Convento de S. Domingos, a 17 de Fevereiro de 1546. Nos quase quatro séculos

29. Francisco Bilou, pg 30
30. António Quintela, O Aqueduto da Água de Prata e o Abastecimento de Água a Évora, pg 22
31. Idem

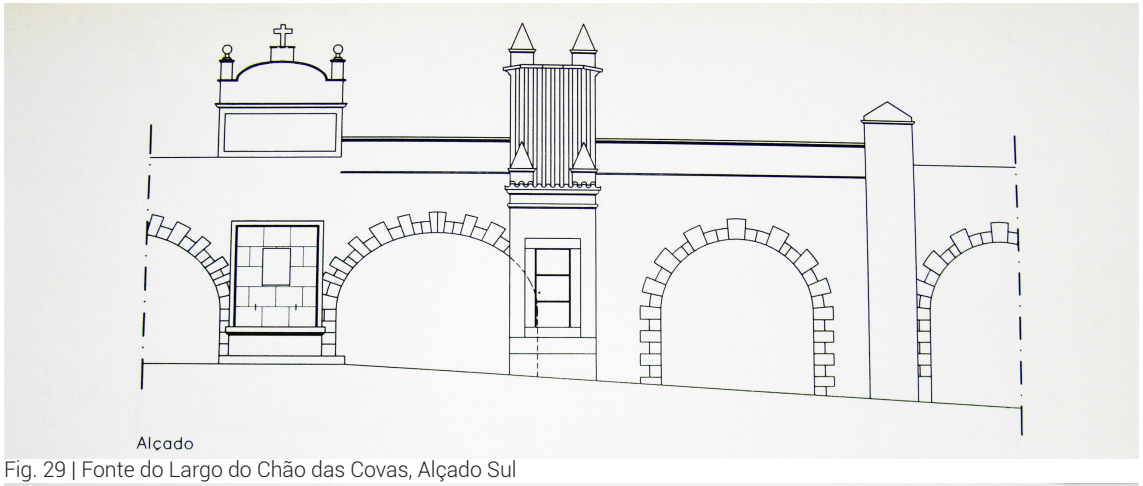


Fig. 29 | Fonte do Largo do Chão das Covas, Alçado Sul

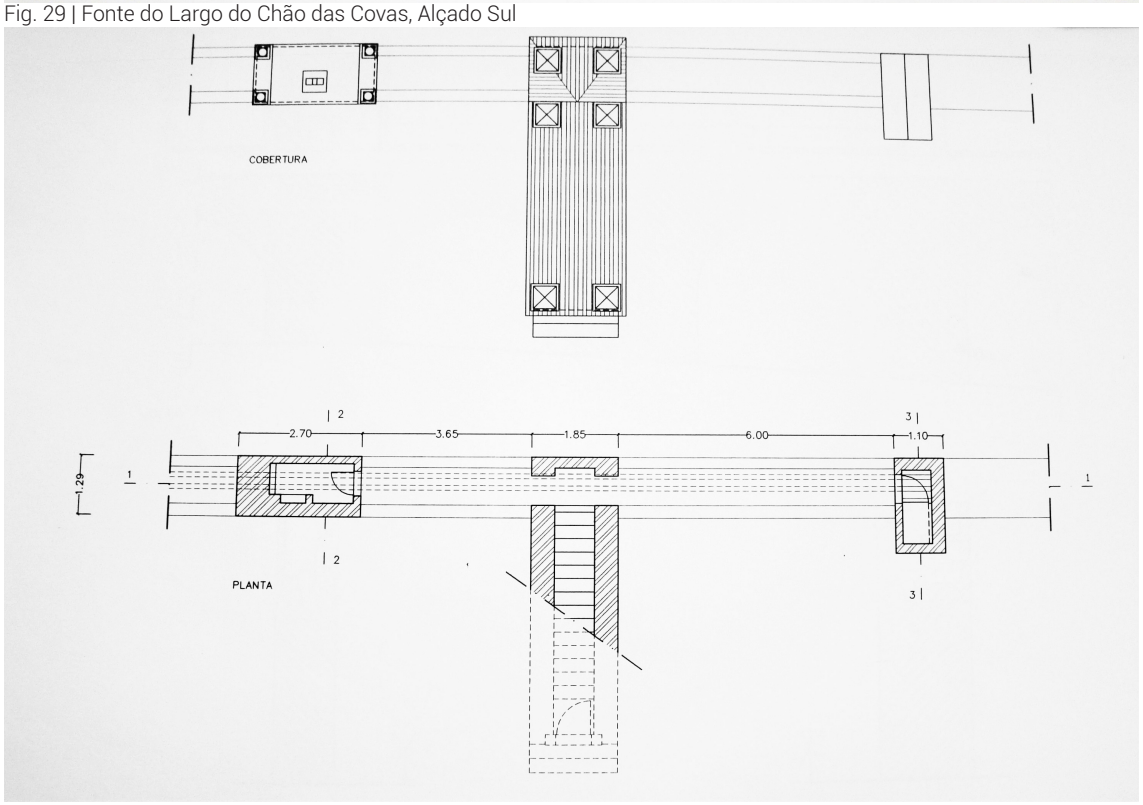


Fig. 30 | Fonte do Largo do Chão das Covas, Planta do piso superior e cobertura

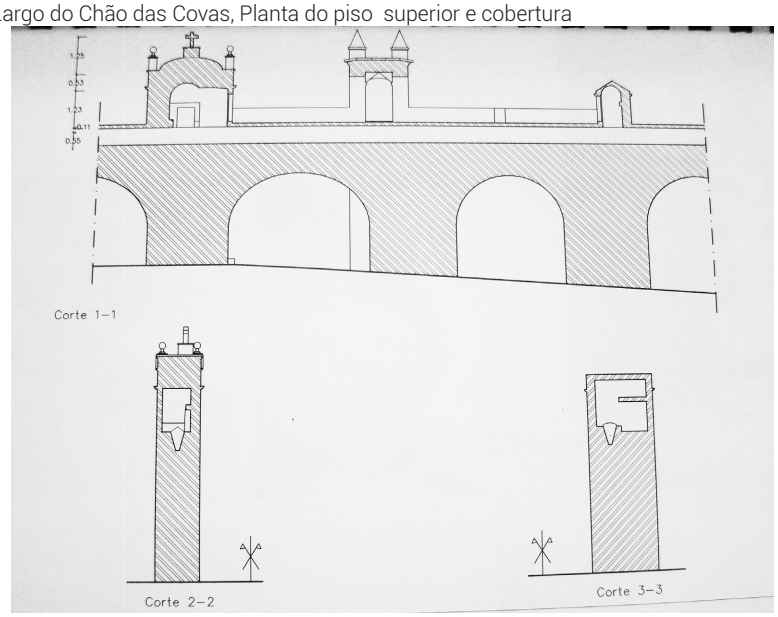


Fig. 31 | Cortes longitudinal e transversal

seguintes, foram inauguradas muitas outras concessões. Os pilares do aqueduto, próximo das muralhas da cidade, estão reforçados por contrafortes de ambos os lados e em quase toda a sua altura. Onde a altura do aqueduto é maior, a base dos arcos é mais larga e por cada pilar contrafortado, seguem-se dois sem contraforte[32], Fig. 28. Apresenta-se constituído por alvenaria de pedra irregular e de várias dimensões. Os blocos de pedra são maiores na base dos pilares, de 70 x 30x40 cm e entre 15 a 30 cm de altura. Pelo contrário, são mais irregulares e de menores dimensões na zona mais alta[33]. O assentamento da argamassa é irregular, com juntas de 5 cm de espessura em certas zonas e mais fina noutras e, em alguns pontos, está misturada com pedras de pequenas dimensões que variam entre os 5 e os 8 cm de diâmetro.

Onde não existe arcaria, o aqueduto mostra-se em alvenaria de pedra irregular, com uma caleira de secção semi-circular de peças cerâmicas não vidradas, com encaixe macho-fêmea. Na zona lateral é revestido com placas cerâmicas de formato rectangular e no topo revestido com argamassa. Tanto nos troços subterrâneos como à superfície, o canal era coberto por lajes de pedra toscamente talhada chamadas de *cascões*. A secção transversal das caleiras varia na sua dimensão, dependendo do seu tipo. No caso de o canal ser em trincheira, (escavado no solo), as dimensões são de 0.40 m de largura e 0.80 m de altura, enquanto que no caso de serem acima do solo, têm cerca de 0.65 m de largura por 1.30 m de altura[34].

A construção do aqueduto foi uma das principais obras hidráulicas em Portugal e levou a algumas expropriações e demolições de casas. Em certos troços, os seus muros e arcadas foram utilizados para adossar construções como forma de aproveitar o existente para servir de apoio à fachada, Fig. 33. O aqueduto tinha início em duas minas para lá da igreja da Graça do Divor, a cerca de 3.20 quilómetros[35]. O início da sua exploração deu-se no período romano e cada uma dessas minas fornecia água a uma conduta. Antes de se encontrarem, as condutas abraçavam um outeiro e o cano principal iniciava-se a partir de uma arca grande. Esta arca encontra-se representada numa planta do aqueduto à escala 1:25000 , datada do século XIX, onde também aparecem sinalizadas as 28 condutas que provinham das respectivas minas e que iam colectando água ao longo do caminho, Fig. 34. Segundo fontes do Regimento de 1606[36], o comprimento total era de 16646 "varas craveiras", o que equivale a 18.310 metros, tendo em conta que cada vara craveira corresponde a 1.1 metros[37], no entanto, segundo o relatório feito pela Direcção das Obras Públicas do Distrito de Évora, apresentado à Câmara Municipal em 1865, é referido o valor de 19.138 metros.

32. DREI, A.; Oliveira, C. S. 1999. "Preliminary Study of a Stone Masonry Aqueduct Under Seismic Loading Using Linear Modeling: Application to the Aqueduto da Prata in Évora". Actas do "4º Encontro sobre Sismologia e Engenharia Sísmica, Faro: Escola Superior de Tecnologia/Universidade do Algarve, pg 445-455
33. DREI, A.; Oliveira, C. S. 1999
34. C.M.E., 1865. Sucinta descrição do Aqueduto da Água da Prata, de suas ruínas e das obras de reparação necessárias. Colecção de originais da Câmara, (fol. 89 a 93, A.D.E.) pg 89
35. Padre Francisco da Fonseca, 1728, pg 107
36. C.M.E. Regimento, fol. 42
37. C.M.E. 1951

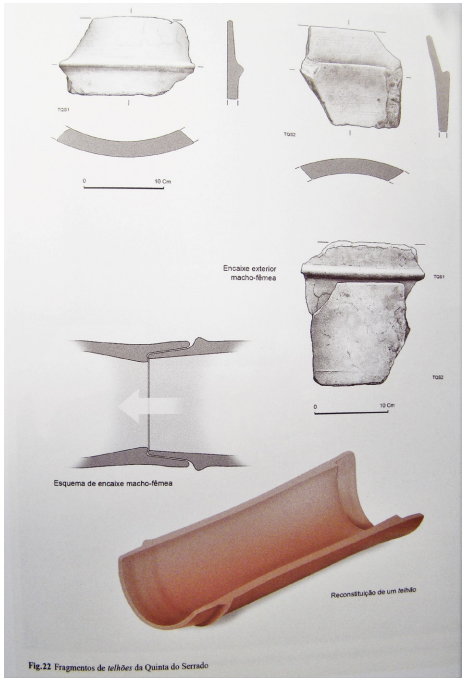


Fig.22 Fragmentos de *telhões* da Quinta do Serrado

Fig. 32 | Pormenor de fixação



Fig. 33 | Os arcos eram aproveitados para pequenas construções



Fig. 34 | Mapa de Chafarizes, "Evora Medieval", Maria Conceição Beires.

De facto, o aqueduto tem início na Herdade das Figueiras, (localizada próxima da Graça do Divor) e a sua arcaria tem início na caixa de S. Bento. Entre um ponto e o outro, o desnível é de 4.64 metros, segundo a mesma fonte. A dois quilómetros da cidade, o aqueduto foi elevado por arcos que atingem os 12 metros de altura no cruzamento com a muralha. Os pilares têm 7.5 metros de vão e junto à muralha a sua secção é rectangular, de 2.87 metros de comprimento por 1.73 metros de largura[38]. A partir do aqueduto, a distribuição da água por bicas e chafarizes constituiu uma rede hídrica que iria expandir-se pela cidade e levar a transformações significativas no modo de vida da população principalmente pela melhoria da saúde pública. O chafariz da praça do Giraldo, por exemplo (Fig. 35) foi muito importante por abastecer a população residente e servir os dias de mercado que ocupavam a praça. Esta fonte, desenhada pelo mestre-de-obras régias Afonso Álvares substituiu, a partir do ano de 1570, o Chafariz dos Quatro Leões, que ficaria enquadrado pelo arco triunfal romano, próximo do chafariz do Giraldo.

Em 1576 era inaugurado o chafariz da Porta de Moura, obra de Diogo de Torralva, que garantia água à zona sudeste da cidade, Fig. 36. A fonte do Largo do Chão das Covas e da Porta de Avis foram igualmente determinantes, e contribuíram para ultrapassar as dificuldades que as águas insalubres desta zona causavam aos habitantes, Fig. 29-31, pg 40. À semelhança da importância da fonte da Praça do Giraldo e fora dos limites amuralhados a sul da cidade, situada no centro do actual rossio, encontra-se uma fonte com um pequeno obelisco, que servia os mercadores que se juntavam com o seu gado, tal como acontecia na Praça do Giraldo. Foi construída por ordem de D. Filipe II e também recebia a água proveniente da Graça do Divor. Havia o cuidado de aproveitar as águas remanescentes dos diversos chafarizes para serviços que não exigissem um elevado nível de potabilidade.

Fizeram-se intervenções no aqueduto por mais de 4 séculos, e entre obras de manutenção e conservação, outros motivos levaram a intervenções construtivas. Registaram-se ocorrências significativas de perda de água devido a problemas de isolamento do cano e para além disso, a quantidade de água captada era insuficiente devido ao crescimento populacional, pelo que houve a necessidade de reforçar o caudal, resultando não só na melhoria do abastecimento como da qualidade da água[39]. No século XX, com a evolução técnica e científica, houve modificações no transporte e no modo como a água era conservada. Em vez de um transporte livre, passou a ser feito sob pressão em certas partes do sistema hidráulico, o que levou à construção de reservatórios e condutas de ferro fundido e de betão armado como também a utilização de bombas para a elevação da água como foi o caso do reservatório de distribuição de água de Évora que utilizava electrobombas para elevar a água. Destacam-se as obras que nesta época foram feitas para remodelação do aqueduto e abastecimento domiciliário, inaugurado em 1933, dirigidas pelo engenheiro Castro Cabrita. Para definir o tipo de captações e a sua disposição foi determinante a

38. M. Filomena Monteiro, 1995, pg 28
39. António Quintela, O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora, 2005



Fig. 35 | Fonte da praça do Giraldo



Fig. 36 | Fonte junto às Portas de Aviz

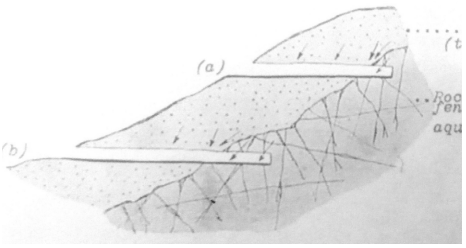


Fig. 37 | Intervenção de Fleury

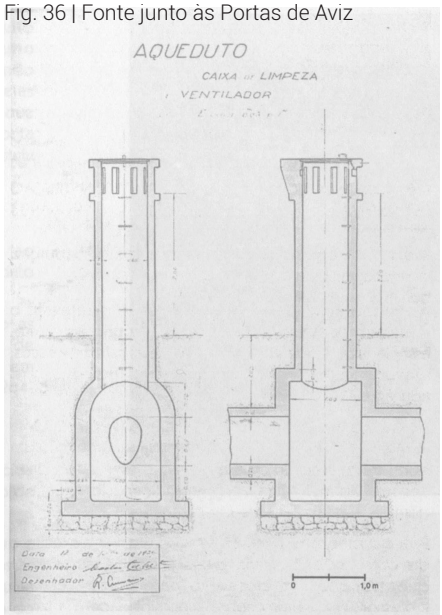


Fig. 38 | Sistema de ventilação



Fig. 39 | Sistema de drenagem

pesquisa do geólogo Ernest Fleury, que avaliou a produção de caudal e aplicação de métodos de dimensionamento hidráulico. Em 1965, com a conclusão da albufeira da Graça do Divor, foi aumentada a capacidade de fornecimento de água para o regadio e para o abastecimento da população de Évora e povoações vizinhas. Para além disso, outros estudos de Fleury determinaram a viabilidade de um aumento do caudal para 1000m^3 diários, como era desejo da C.M.E., por volta da década de 1920[40]. Fleury, constatou que as rochas fundamentais da Évora setentrional são sobretudo xistos cristalinos antigos, em maior parte *"gneissicos ou anfibolíticos, injectados por intrusões graníticas e dioríticas"*[41]. São rochas pouco permeáveis e a água escoa através de fracturas ou fendas. No entanto, com a acção do corrimento das águas e das deslocações dos solos ao longo do tempo, elas tornam-se permeáveis formando toalhas aquíferas. Fleury determinou que através destas acções, as águas subterrâneas deveriam ser muito espalhadas, pelo que su-geriu a execução de novas captações por meio de minas ou drenos de fundo impermeável, escavados no interior de solos que tivessem estas propriedades, localizados em vertentes, em linhas perpendiculares às de maior declive, e em vales e depressões perpendicularmente às principais direcções do talvegue, Fig. 37. As captações subterrâneas foram executadas, segundo as recomendações de Fleury, e segundo um sistema de dreno, Fig. 39. Foram construídos ao longo dos talvegues e certas secções do canal tinham quebras com mudanças de direcção para evitar segmentos rectos e contínuos de forma a diminuir a velocidade da água. Em cada vértice das referidas quebras de direcção, foram construídas caixas de limpeza encimadas por torres cilíndricas com pequenas frestas para permitir a ventilação das condutas, Fig. 38. Transversalmente aos drenos principais, foram construídos drenos secundários para captação de água, que foram ligados aos vértices dos pontos de quebra. Não só o tipo de construção como o tipo de pedra e o seu aparelho, a técnica de captação, adução e transporte, os materiais utilizados e o tipo de aproveitamento da água aplicados no Aqueduto da Água da Prata, podem ser também observados nos aquedutos construídos na Quinta de Valverde. Neste caso, a água era também captada por caixas de captação, para onde escorria a água presente no solo. A água era também transportada do mesmo modo, tanto à superfície como pelo subsolo, com desvios e quebras de direcção e contornando as zonas de maior pendente, de modo a evitar a construção em arcaria. As similitudes também são encontradas no método que foi utilizado para inspecção do cano, para decantação e para oxigenação da água. Também se observa na Quinta de Valverde o tipo de aparelho da pedra de maiores dimensões na base, e de menores dimensões à medida que vai ganhando altitude. A argamassa era homogénea na sua composição e espessura mas com coloração heterogénea, e o tijolo cerâmico maciço que foi aplicado mostra sinais de desgaste. A adução de água ao canal principal do aqueduto, a partir de vários pontos de captação, também é um método que se revela semelhante, bem como o aproveitamento da água à superfície, que escorre para caixas de recolha, e no subsolo, em género de poços ligados por canais subterrâneos.

40. Ernest Fleury, 1928, "Relatório sobre as águas dos vales da prata e do Divôr que abastecem a cidade de Évora", Técnica, nº 14, pg 177-183
41. O aqueduto de Água da Prata e o Abastecimento de Água de Évora, 2005





Fig. 1e 2 | Mohenjo-Daro, Sind, Paquistão.





Fig. 3 e 4 | Zona de banhos, Mohenjo-Daro, Sind, Paquistão

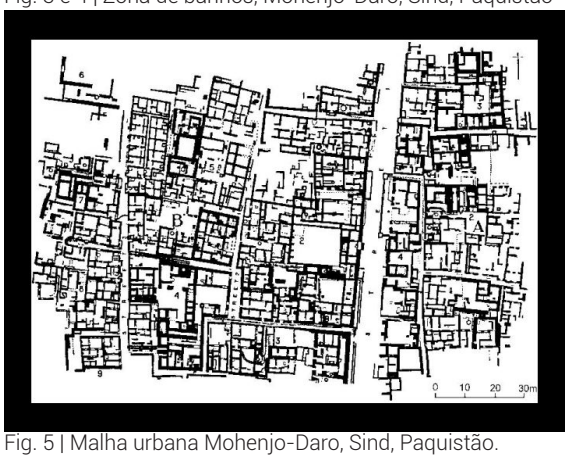


Fig. 5 | Malha urbana Mohenjo-Daro, Sind, Paquistão.

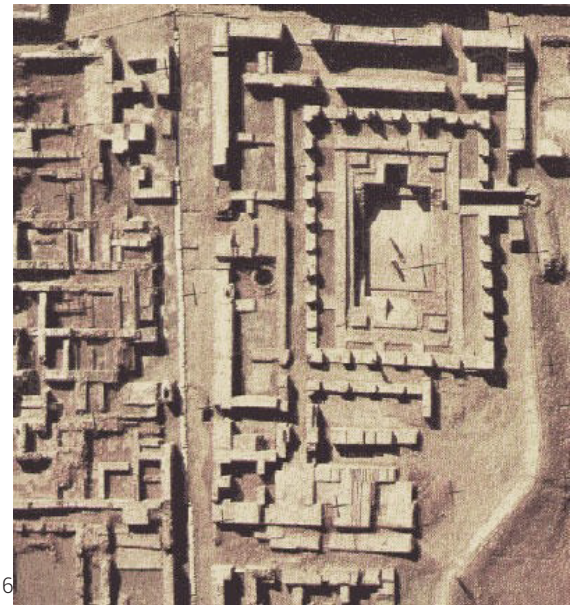


Fig. 6

Utilização da água na arquitectura e na antiguidade
Água na civilização antiga

Na civilização antiga já existiam avançados sistemas de canalização e de recolha de água. O *Shadoof* , alavanca de extracção desenvolvida no Antigo Egipto e o *Water Well*, um poço convencional de extracção de água com recurso a balde, são sistemas de que há registos da sua utilização desde cerca de 6500 a.C, durante o período do Neolítico. Os exemplos de Mohenjo-daro, no Paquistão, de Knossos em Creta e de Masada em Israel, que se vão seguir, revelam a ancestralidade e sobretudo o avanço dos sistemas utilizados há poucos milhares de anos atrás. Consistiam em alguns dos sistemas de água mais sofisticados, com canais de drenagem, ductos de rua e sistemas de recolha de água das chuvas.

Mohenjo-daro
Paquistão

Mohenjo-daro, local arqueológico situado na província de Sind, no Paquistão, foi declarado Património Mundial pela UNESCO em 1980. Construída até cerca de 2500 a.C., foi uma das mais importantes da civilização Indú. Foi concebida com base numa malha regular, Fig. 6, de ruas estreitas e ortogonais, algumas delas com dez metros de comprimento, Fig. 5. Entre as principais avenidas havia edifícios não-uniformizados de um ou dois pisos, Fig. 1 e 2. A par da zona de estar, as casas também tinham instalações sanitárias com um sistema de drenagem bastante bem desenvolvido. Os canos de drenagem escorriam até canais centrais que passavam sob as avenidas principais e que terminavam no rio, Fig. 2. De acordo com as estimativas, residiam cerca de 35.000 habitantes na cidade.

Uma das mais impressionantes construções de Mohenjo são os "Grandes Banhos". Encontra-se muito bem preservada, tem como dimensões 54 metros Norte-Sul, e 32 metros Este-Oeste. No centro, encontra-se um peristilo em forma de quadrilátero a céu aberto. No perímetro de três dos seus quatro lados existem várias galerias e salas - a Sul por exemplo, é visível uma longa galeria com uma pequena câmara em cada esquina. A Este, um conjunto único de pequenas câmaras, incluindo uma com um poço. A Norte, um grupo de vários salões e quartos com áreas bastante razoáveis[1], Fig. 6. Ao centro da área rectangular está implantada uma zona de banhos em forma de piscina, com onze metros de comprimento por sete metros de largura, com cerca de 2.43 metros de profundidade abaixo do nível do pavimento do pátio e com um lance de escadas de cada lado. No interior dos banhos, existe um patamar para quem quisesse estar com um nível de água mais baixo. A zona de banhos era enchida com água proveniente do poço e a água em excesso era transportada para fora através de um dreno coberto. Os "Grandes Banhos" tinham só um piso, como a escada indica na Fig. 3. As paredes exteriores tinham cerca de dois metros de espessura, erguidas com pedra e argamassa[2].

1. http://www.harappa.com/lothal/14.html
2. www.ancient-wisdom.co.uk/pakistanmondeho.html

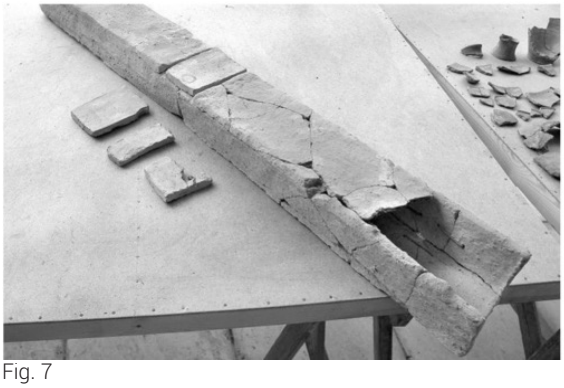


Fig. 7



Fig. 8

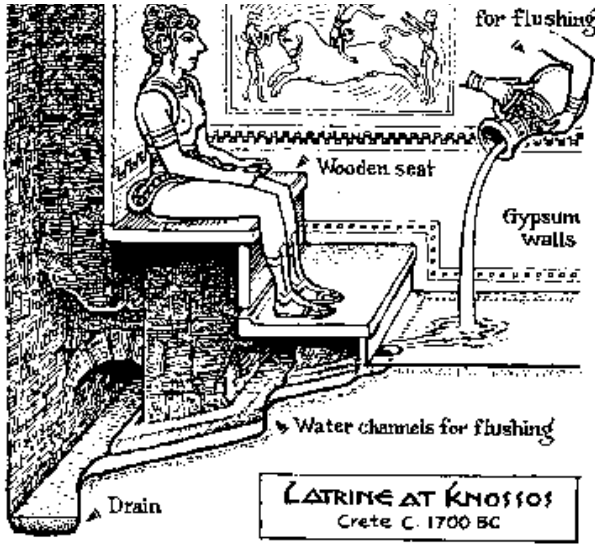


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

Knossos
Creta

Knossos, na ilha de Creta, tinha também avançados sistemas de distribuição de água e inclusive de aquecimento, não só nos palácios como nas habitações. Foi a primeira civilização a utilizar canos de argila para saneamento e condução de água, e para além do sistema de aquecimento, foi a primeira também a utilizar o sistema de descarga de águas sanitárias. Só 1500 anos depois os romanos iriam desenvolver estes sistemas. Knossos tinha um sistema hidráulico bastante bem organizado - transporte de água limpa, separação de água desperdiçada e canais de drenagem das águas pluviais mesmo em caso de chuvas torrenciais para prevenção de cheias. Os primeiros sinais de povoamento datam de 7000 a.C. mas o primeiro palácio data de 1900 a.C. O Grande Palácio, construído entre 1700 e 1400 a.C. tinha três sistemas de distribuição de água que funcionavam separadamente: um para fornecimento geral, outro para saneamento, e outro para drenagem de água desperdiçada.

Aquedutos traziam água desde nascentes em Archanes, a cerca de dez quilómetros de distância. As nascentes são a fonte do rio Kairatos, no vale onde Kephala está localizado. O aqueduto tinha ramificações para o Palácio e para a cidade. A água era distribuída para o Palácio por gravidade, encaminhada por tubos de terracota para chafarizes, lavatórios e torneiras, Fig. 8. Arqueólogos acharam canalizações à superfície do solo, e outras secções destes sistemas chegavam até aos 3.35 metros de profundidade. Os canos eram de fisionomia ligeiramente cónica numa das suas extremidades, que iam estreitando para a água ganhar pressão e para não acumular sedimentos e era utilizada corda para vedar as juntas.

A drenagem dos sanitários fazia-se através de um sistema fechado, com canos em terracota entre 10 e 15cm de diâmetro, (Fig. 7) que escorriam a água até um canal de esgoto que se localizava sob as avenidas principais e que por sua vez escoava as águas até ao rio. Construíram um canal de saneamento em pedra que por sua vez ligava a quatro largos canais que saíam dos pisos superiores do palácio, Fig. 10. Certos canais funcionavam como canais de ventilação e outros eram utilizados para lixo doméstico. Estes canais e condutas eram feitos em pedra de calcário revestida com cimento, enquanto que nos restantes segmentos utilizaram-se canalizações de barro e de argila cozida. Estavam localizados em passagens entre zonas comuns e não sob ou sobre salas de estar ou de certa permanência. A água das chuvas recolhidas dos telhados e pátios, bem como as águas que transbordavam das cisternas, eram encaminhadas por canos cerâmicos rectangulares que passavam sob o solo, Fig. 11. Os canos eram desenhados com as juntas perfeitamente encaixadas, à justa medida do cano seguinte[3].

3. http://www.historywiz.com/minoanplumbingandheating.html, Jennifer Brainard



Fig. 12 - Uma das cisternas escavadas na encosta, utilizada para armazenar a água proveniente das barragens.



Fig. 13



Fig. 14

O sistema de descarga do tipo "autoclismo", com a sanita situada sobre um sistema de escoamento, funcionava com água proveniente de cisternas e do aproveitamento das águas pluviais, que eram conduzidas por condutas localizadas no interior das paredes até ao reservatório de descargas. Estes sistemas eram utilizados desde 1800 a.C. Os minoanos foram a última civilização a utilizar este sistema até ao (re)desenvolvimento dessa tecnologia em 1596. A banheira tinha um sistema de escoamento e de aquecimento de água, sob o auxílio de um responsável pelo fogo. O aquecimento dos espaços interiores era feito por um sistema em que o calor subia a partir do interior das paredes, constituídas em tijolo perfurado que permitiam a ascensão do ar quente. Em relação ao pavimento, o calor proveniente das fornalhas localizadas no piso inferior era conduzido por condutividade pelos materiais do pavimento. O escoamento das águas dos banhos era feito por um sistema de drenagem sob acção da gravidade, através de um furo no solo, a partir de onde a canalização se desenvolvia. Como a colina sofria de enchentes periódicas devido a fortes chuvas, era necessário um sistema de escoamento de águas e de captação. Para isso foram criados canais nas superfícies planas em forma de zig-zag, com bacias pelo caminho para controlar a velocidade da água como também cisternas de captação.

Masada
Israel

Masada, cidade-fortaleza, misteriosa pela sua história e actualmente em ruinas, localiza-se no topo de uma montanha na fronteira oriental com o deserto da Judeia, a 20 quilómetros para Noroeste da cidade de Arade, a 4 quilómetros a Oeste do Mar Morto e a 80 quilómetros a Este de Gaza. É uma região caracterizada por um clima extremamente seco. Foi desenvolvida por ordem do rei Herodes durante o primeiro século a.C. no topo de uma montanha, caracterizado por uma planície estável para uma edificação segura e planificada. Encontra-se a 400 metros de altura e o topo tem forma de elipse, com 550 metros de comprimento, por 270 metros de lagura[4]. Tinha uma muralha em torno do "plateau", com 1.3 quilómetros de perímetro e 3.70 metros de altura, com uma série de torres de vigia. Com as características climáticas e topográficas do local, imagina-se uma enorme dificuldade na obtenção e no abastecimento de água à população. Aqui a precipitação é de cerca de 1/5 da registada em Jerusalém e não existe primavera, no entanto a quantidade de água que era armazenada ultrapassava os 40.000 litros. Desta quantidade de água, apenas 10% provinha directamente da chuva. A restante era captada através de duas barragens que retinham a água das cheias formadas perto da margem do mar negro, entre Jerusalém e Hebron, onde a precipitação era 5 vezes maior. A estas barragens ligava-se um aqueduto e no seu encontro com a montanha onde se situava a cidade-fortaleza abriram-se cisternas laterais escavadas na pedra, embutidas na montanha, Fig. 12, para onde a água escorria.

4. http://www.crystalinks.com/masada.html

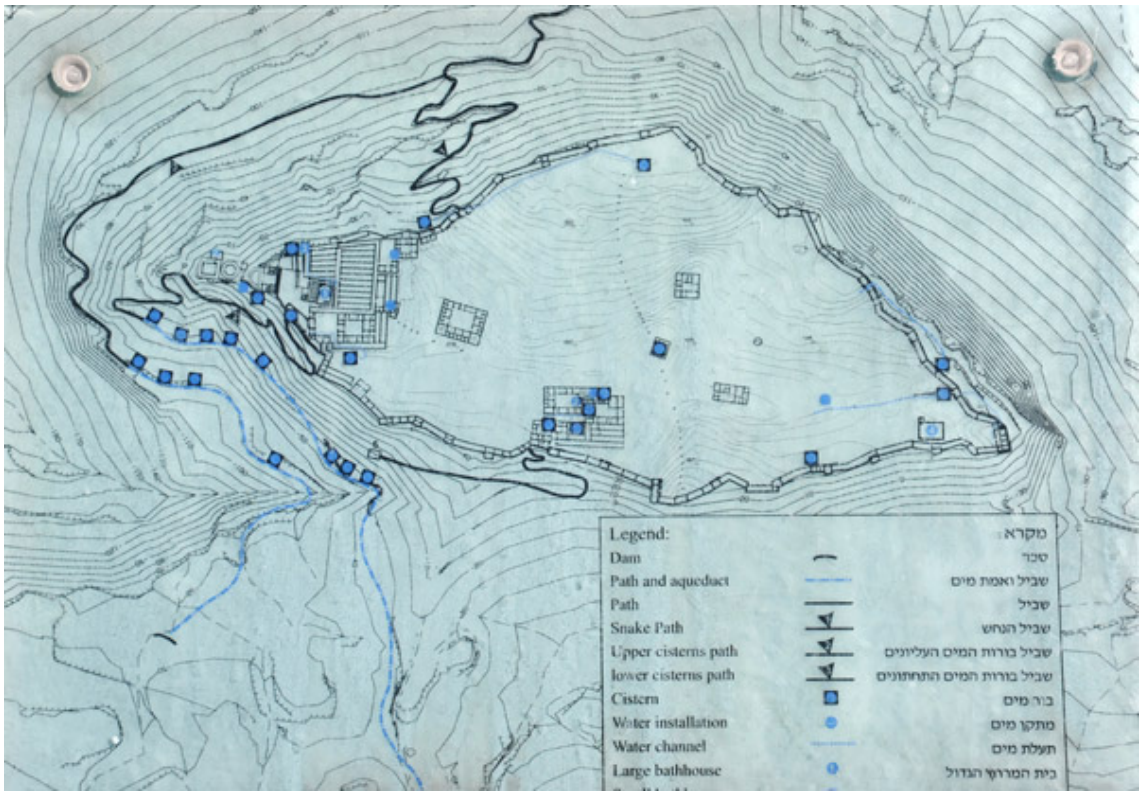
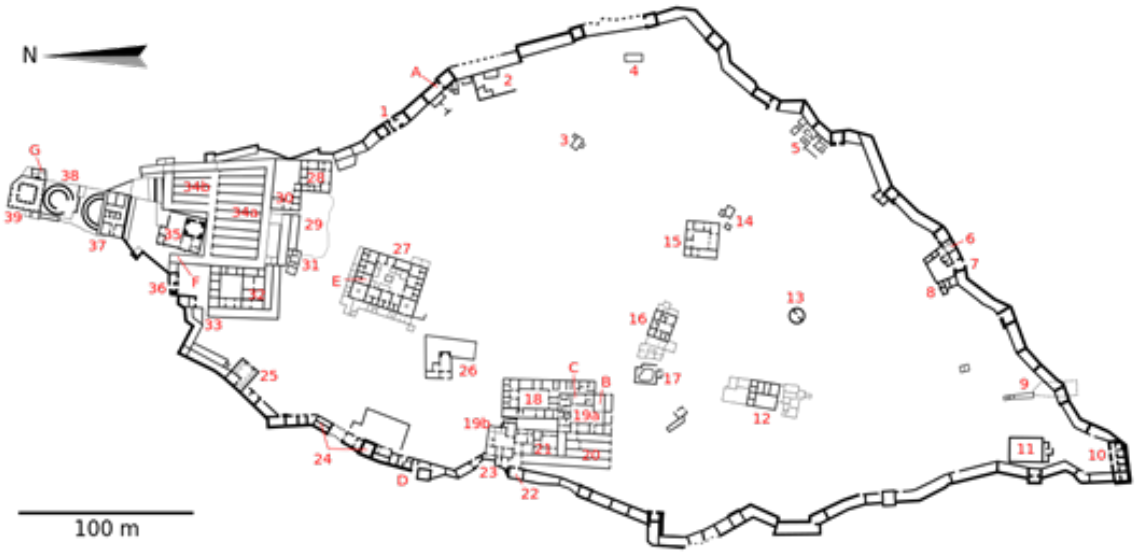


Fig. 15 | Planta Hidráulica de Masada, Israel.



Fig. 16 e 17 | Encosta norte de Masada, Israel.

Quando uma cisterna era abastecida, a água em excesso escorria para a próxima até a abastecer, e assim sucessivamente. Tal como nos exemplos anteriores, esta civilização também construiu sistemas de canalização e equipamentos de casa de banho como os que conhecemos hoje em dia, como são exemplo as banheiras. Para além do conjunto de cisternas escavadas no interior da montanha, construíram-se cisternas no topo, onde a população residia. A água era extraída das cisternas interiores por escravos, acedidas por escadas. A população possuía as suas *villas* e palácios um sistema de cultivo, a Sul. O palácio de Herodes estava localizado a Norte ao longo da encosta, isolado da povoação, e beneficiava de uma brisa constante, Fig. 16 e 17[5].



Planta de implantação de Masada, Israel.

1- Porta do Caminho da Sepente
2- Habitação
3- Aposentos dos monjes bizantinos
4- Cisterna
5- Habitação
6- Banhos religiosos (mikve)
7- Porta do Sul
8- Habitação
9- Cisterna subterrânea
10- Fortaleza
11- Cisterna
12- Palacete
13- Columbário
14- Oficina de mosaicos
15- Palacete
16- Palacete
17- Banhos públicos
18 a 21- Palacio occidental:
18- Ala de serviço
19a- Zona habitacional
19b- Zona de viviendas
20- Lojas
21- Edifícios administrativos
22- Oficinas
23- Porta Oeste
24- Torres columbárias
25- Sinagoga
26- Capela bizantina
27- Mercado
28 a 39: Palácio
28- Residência do comandante
29- Pedreira
30- Alojamento do comandante
31- Torre de vigia
32- Edifícios administrativos
33- Porta Norte
34a- Lojas
E- Relíquias
F- Local de descoberta de vários pergaminhos
G- Local onde foram encontrados esqueletos humanos
34b- Lojas
35- Sala de banhos
36- Porta da cova
37 a 39: Residência de Herodes
37- Terraço superior
38- Terraço intermédio
39- Terraço inferior

Outros pontos de interesse:
A-Casamata onde foram encontrados vários pergaminhos
B- Salão de Herodes
C- Mosaicos policromáticos
D- Zona da muralha invadida pelo exército romano

5. http://www.netours.com/content/view/133/26/1/6/ - Near East Tourist Agency

Os Maias e a hidráulica

Esta civilização foi uma das mais desenvolvidas de todo o mundo, pelo uso de técnicas inovadoras e com os seus particulares sistemas construtivos, para além de possuir um grande conhecimento na área da astronomia. A suas características sociais e construtivas chamaram a atenção para uma grande racionalidade na gestão dos seus recursos e na organização das suas cidades. Consequentemente, a qualidade de vida da sua população era bastante equilibrada, em que a distribuição da riqueza era feita equitativamente. Assim sendo, os recursos estavam ao alcance de toda a população, que usufruía de sistemas inovadores de transporte e aproveitamento de água, unicamente possíveis através da mecânica e, naturalmente, da arquitectura. Em relação a esta temática, a civilização Maia utilizava canalizações interiores, aquedutos, e água à pressão mesmo quando não tinham água à superfície. A maioria da água existente provinha das grandes cheias anuais americanas, que aconteciam uma vez por ano. Os objectivos dos Maias passavam por resolver situações relativas à conservação e ao armazenamento de água para uso doméstico, fazer o controlo de água para a agricultura, para prevenção de cheias, e encontrar métodos para recuperação de terras afectadas e para sistemas de transporte. Os projectos executados pelos arquitectos maias podem-se caracterizar dentro de três áreas:

1 – Colecção e conservação de água potável para agricultura e para transporte;
2 – Construção de estradas acima do nível do solo, para garantir o transporte durante a época das chuvas;
3 – Construção de pontes sobre rios transbordados.

Reservatórios abertos

Nas cidades situadas em terrenos com características propícias à drenagem, os maias escavavam largos reservatórios destinados a armazenar água na época das chuvas. Os reservatórios eram feitos nos percursos dos talvegues, em solos de terra ou de pedra e no seu interior foram revestidos por alvenaria e por uma camada de gesso de modo a impedir fugas de água. Os reservatórios de cada local foram concebidos com a capacidade necessária, em função dos níveis de consumo das cidades. A água era depois encaminhada por canais até aos centros populacionais, que se estima que tivessem entre 60,000 a 80,000 habitantes. Os reservatórios, num total de 13, tinham capacidade para mais de 147 milhões de litros de água.

Reservatórios Subterrâneos

Em cidades Maias localizadas em terrenos altos ou em planícies, eram construídos os reservatórios subterrâneos apelidados pela cultura maia de "*chultuns*" cuja cobertura era encerrada com arco maia em alvenaria e betão fundido no local. A água escoava por uma estreita abertura no topo do reservatório, que ficava ao nível do solo, Fig 20.

Os depósitos localizavam-se muitas vezes por baixo de praças para um aproveitamento de toda a área impermeável e providenciar um fluxo de água substancial e contínuo para o interior da cisterna, que também recebia as águas provenientes dos telhados das construções envolventes. A construção destas cisternas subterrâneas ajudaram à criação de grandes praças que

por sua vez impulsionaram significativamente a vida urbana. As cidades maias de maior importância como Uxmal, possuíam centenas de depósitos semelhantes para garantir um armazenamento à medida das suas necessidades e do seu consumo.

Filtros de água

A qualidade da água que se encontrasse armazenada durante seis meses ou mais tempo, no interior de uma cisterna tornava-se imprópria para consumo e podia constituir uma ameaça para a saúde pública. Foi por isso que os maias desenvolveram um filtro de água para uso doméstico que funcionava de forma semelhante em comparação ao filtro cerâmico. Trata-se de um objecto com 1 metro de altura por 30 centímetros de largura, de calcário e de forma cilíndrica, e com um ligeiro estreitamento na base. A água proveniente do depósito era encaminhada para o topo deste dispositivo e escorria até à sua base, para uma vasilha cerâmica, Fig. 21. No seu percurso pelo interior, os materiais à base de areias e componentes naturais contribuíam para a filtragem da água.

Criação e desenvolvimento do sistema de aquedutos

Um bom exemplo do desenvolvimento dos sistemas de água a este nível é o de Palenque. Este foi um caso de excepção relativamente a outras cidades maias que necessitaram de intervir no próprio terreno e de criar reservatórios para armazenamento durante as épocas de seca. Palenque localizava-se perto de uma série de montanhas de vegetação alta, por onde corria água proveniente de 56 fontes perenes, e que descia por canais naturais que se estendiam pela paisagem da cidade.

Uma das dificuldades enfrentadas estava relacionada com a construção, devido à existência de dezenas de canais de água subterrâneos. Praças e edifícios de maiores dimensões não podiam ser construídos devido ao aumento do fluxo de água na época de chuvas, de tal forma que provocava cheias na cidade. Por conseguinte, a solução encontrada foi a de controlar, colectar e redirecionar rapidamente o fluxo do caudal de água. Barraram e redirecionaram a água das montanhas e das cheias com recurso a um sistema de nove aquedutos subterrâneos independentes. Para além de resolverem o problema das cheias também proporcionaram um aumento de 23% em área livre para construção. Foram executados em alvenaria e betão com uma constituição semelhante à das cisternas, com o topo em "arco maia", Fig. 18. A maioria destas construções continuam operativas após 1200 anos. O conhecimento hídrico sobre os sistemas a utilizar e sobre a pressão da água era desenvolvido de tal forma que através do estreitamento das canalizações até cerca de 50%, conseguiam elevar a água até ao palácio e outros edifícios sobrelevados.

Sistema maia de irrigação dos campos agrícolas

Os maias desenvolveram ainda soluções para irrigação e recuperação de áreas agrícolas. Uma das mais criativas foi a adoção de um sistema de canais que envolvia áreas agrícolas sobrelevadas e que combinava a agricultura com a aquacultura. Plantavam milho, feijão, tomate, árvores de fruto entre outros, e os canais não só irrigavam essas produções como serviam também para produzir peixe, moluscos, tartarugas, algas e diversas plantas aquáticas que serviam para alimento. Estes canais usados para produção eram limpos periodicamente, e os resíduos acumu-

lados no fundo serviam de adubo, e eram depositados na superfície dos solos cultivados e depois misturados com os resíduos das colheitas. Esta técnica propiciava um solo rico em nitrogénio, que trazia cerca de 400% mais rendimento do que os métodos convencionais utilizados actualmente. Também devido às cheias, construíram ruas um pouco acima do solo, que por ser aproveitado para cultivo, encontrava-se geralmente enlameado. O pavimento era composto por betão branco, suportado por muretes também em betão, erguidos em ambos os limites do pavimento, Fig. 22. Estas ruas foram designadas de "ruas brancas" ou "*sacbe*" e eram usadas até mesmo durante a noite, visíveis pelo reflexo do luar. Há muito tempo que sofisticados sistemas de drenagem foram desenvolvidos, com redes de canalizações bastante antigas e bastante semelhantes às que utilizamos hoje em dia Fig. 24 a 29[6].

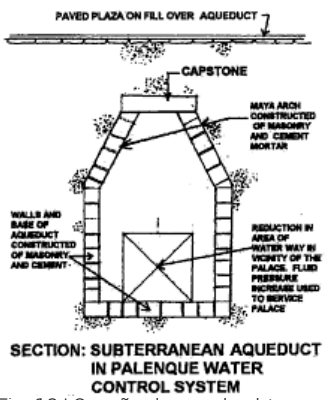


Fig. 18 | Secção do canal subterrâneo

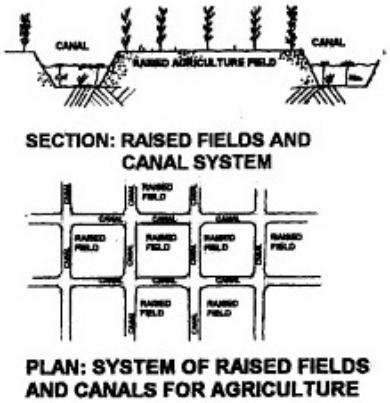


Fig. 19 | Sistema hídrico agrícola

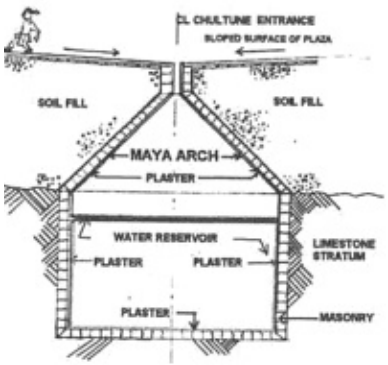


Fig. 20 | Reservatório de água sob a praça pública

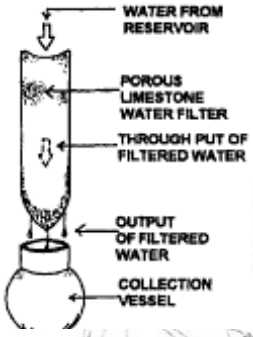


Fig. 21

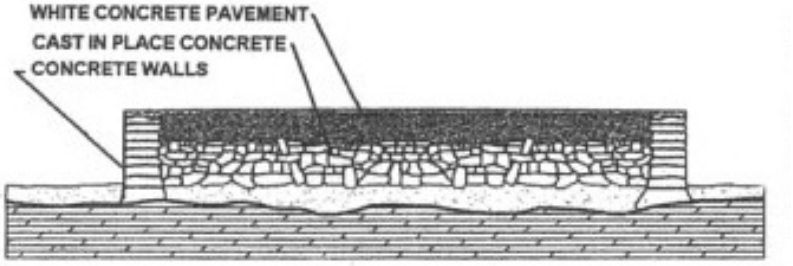


Fig. 22

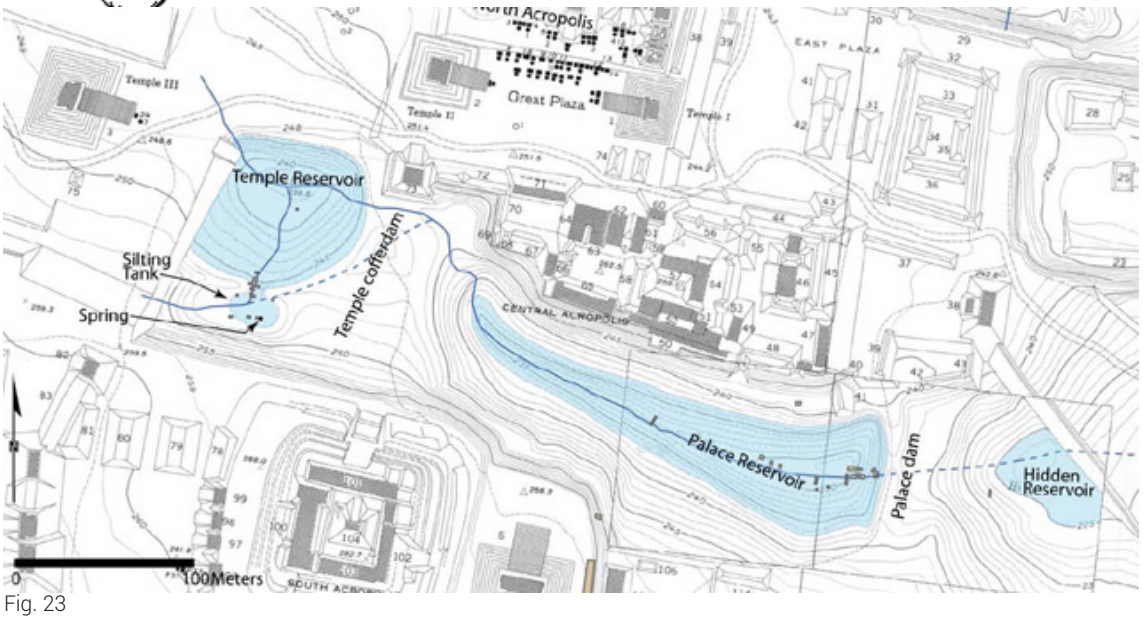


Fig. 23



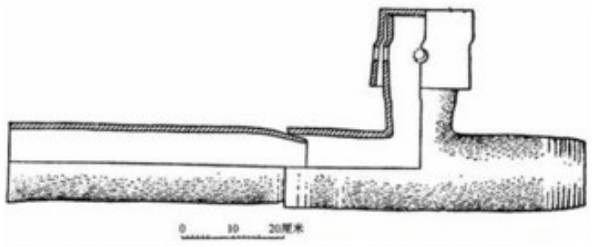
Fig. 24 | O estreitamento do canal influenciava a pressão da água transportada.



Fig. 25 | Antigo fragmento de sistema de drenagem



Fig. 26 | Manilhas em barro.



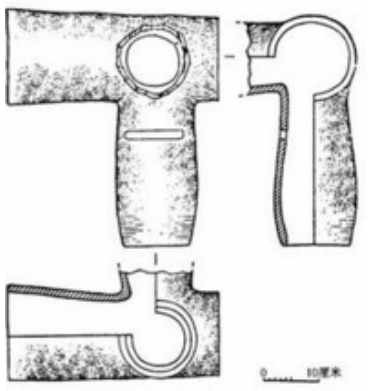


Fig. 27 e 28 | Perfil Longitudinal e corte do sistema de drenagem.



Fig. 29 | Sistema de drenagem subterrâneo Maia.

O modo de utilização da água está intrinsecamente relacionado com a história e a cultura do lugar, sem a limitação do tempo ou da geografia que constituem a chave para organizar e estruturar o território. Esta organização resulta de linhas directrizes traçadas por uma arquitectura da água de características naturais. Isto quer dizer que, na básica funcionalidade que é o abastecimento, existe uma estratégia de desenvolvimento de instalações que demarcam a cumplicidade que existe entre o Homem e a água, o território e a arquitectura. A relação entre a água e as estruturas do lugar tem a ver com o processo lógico da colonização do território e do próprio tempo; relaciona-se com os processos históricos e culturais, numa realização arquitectónica sem centralismos, através da relação forma-gravidade, e de uma vontade consciente em transformar a paisagem, revelando intenções provocadas pela própria geometria da sua forma, e a sua adaptação ao meio circundante. Uma arquitectura que transforma o espaço através de um processo que se poderia denominar "arquitecturar a paisagem", de modo a redesenhar ou a recriar o território, adicionando a composição que o Homem pretende construir como método de reunião dos elementos, ao mesmo tempo em que conecta e vincula as diferentes partes, realizando uma estrutura estável através do compromisso água-território.

Das primeiras transformações executadas pelo Homem sobre a paisagem, o transporte da água em altura com recurso à geometria, gerou os primeiros modelos de arquitectura que *"provocavam uma fascinação mística pela forma e domínio do equilíbrio e da gravidade como factores que sugerem provocar e produzir arquitectura."*[7]. A partir daqui, formava-se um conjunto de elementos que participavam na estrutura hidráulica e que construíam relações naturais que dialogavam com a paisagem em territórios onde a irrigação e o abastecimento de água por meio do seu transporte e captação eram praticadas. Nestes casos, existia um tipo de *"...ordenação em que estão relacionados água como elemento, território como lugar, e arquitectura como meio, num processo de dita transformação dos feitos naturais (incluindo a paisagem), primeiro como recurso para a prática de uma função (abastecer-se), logo, como metodologia de um exercício (fazer arquitectura) e finalmente como sistema de ordem para a estruturação e organização das actividades (arquitecturar o território)."* Esta frase de Francisco Martín ilustra a construção da paisagem presente na Quinta de Valverde, onde a arquitectura é o meio de transporte de um elemento que transforma o espaço e ordena os seus limites.

Para além da Quinta de Valverde, esta prática pode ser observada nos mais diversos territórios incluindo os menos desenvolvidos, onde as populações criaram sistemas precários de colecção e distribuição de água, mas que resultaram em soluções bastante funcionais, como no caso de Fális, nos Camarões.

Aqui, cidade residencial das tribos Bossoum, o poço de água ocupa um lugar importante na organização do espaço arquitectónico, organizado em círculo. Este círculo está marcado por um eixo principal, onde na cabeceira se situa a cabana com as zonas comuns como a cozinha do

6. http://leianaberrie.tumblr.com/post/127505970538/can-
7. Francisco Granero Martín, Agua y território. Arquitectura e paisaje – Universidad de sevilla 2003, pg 12

grupo e dois depósitos de água - um para celeiro, e outro a servir de cisterna - dispostos simetricamente em relação à zona comum, Fig. 30. A diferença entre os dois modelos reside na corrida para encher a cisterna. A arquitectura da água, representada por uma simples tipologia de freio para recolecção, está localizada próximo à cabana do chefe de família ou da tribo. Neste caso, existem *"agrupamentos simples de estruturas em círculo que organizam o território onde a água é o elemento central do espaço e resolve as necessidades agro-pecuárias através de canais em forma de cruz (linhas de água geometrizadas),* Fig. 31*, derivações e o limite do corrimento de água num bebedouro, na realização das primeiras directrizes longitudinais do território, que provocaram os traçados reguladores hidráulicos como elementos próprios da arquitectura da paisagem."*

A vala de irrigação, o depósito de água e o bebedouro, como primeiros modelos arquitectónicos pensados ao mesmo tempo mediante uma estratégia adaptada ao lugar, são utilizados para captação e têm respeito pela identidade do território a que pertencem. Era feita uma organização com carácter de subterritórios, dividida por loteamentos, que tinha como base de referência a água. De maneira a controlar o fluxo e a distribuição da água recorreu-se a supervisores administrativos responsáveis por cada parcela de território[8]. Ao mesmo tempo que constrói, o Homem é capaz de conduzir e armazenar a água num depósito fechado, para consumo de todos num acto de transformar a realidade mediante a arquitectura, por mais simples que sejam os seus modelos podendo o Homem "construir os seus próprios rios".

O domínio do rio Nilo, no Egipto, dividido entre o Alto e o Baixo Egipto influenciou bastante a organização do país e do território. Para além da estrutura social organizada em diferentes estratos - faraós, famílias reais, concelheiros, gestores, homens e escravos - havia uma organização de controlo do sistema de regadio que era canalizado a partir do rio e que se prolongava por mais de 5klm, proporcionando o desenvolvimento de toda a actividade social e agrícola. Este sistema foi de tal modo importante que deu origem a uma burocracia administrativa complicada, em que os supervisores do sistema hídrico controlavam os volumes de água que circulavam por cada um dos *nomos* (unidades de regadio provinciais com superfícies similares e equitativas, cada uma delas regidas por um governador) e que servia de base para o cálculo das taxas impostas para o estado. Ou seja a própria água organizava e estruturava o território numa distribuição governativa e política. As constantes subidas do caudal do rio provocavam inundações que transportavam matérias orgânicas que entretanto eram aproveitadas para fertilizar a terra, mas que se acumulavam nas margens do rio e sobre as quais se projectavam canais de irrigação. Por ser um caudal com pouca pendente, oferecia dificuldades à circulação da água por intermédio de canais que funcionavam por gravidade para o desenvolvimento de culturas e por isso houve a necessidade de desenvolver engenhos para extracção da água e criar um canal paralelo ao rio que a conduzisse a uma cota superior, Fig. 32 e 33 pg 61.

8. Idem, pg 34

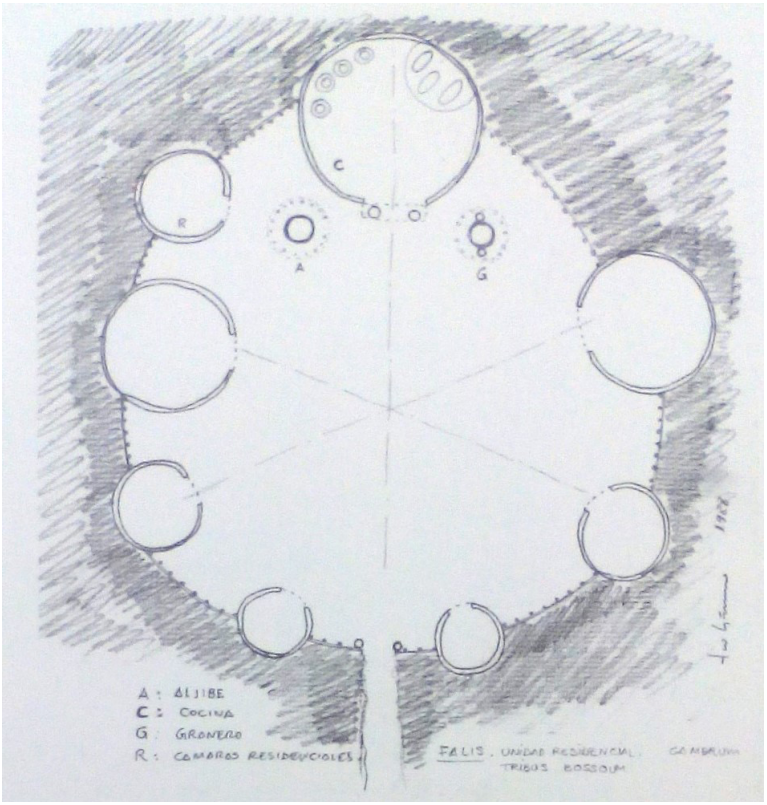


Fig. 30 | Os depósitos de água dispunham-se simetricamente, junto à zona comum, comunidade da tribo Bossoum, Fális, Camarões

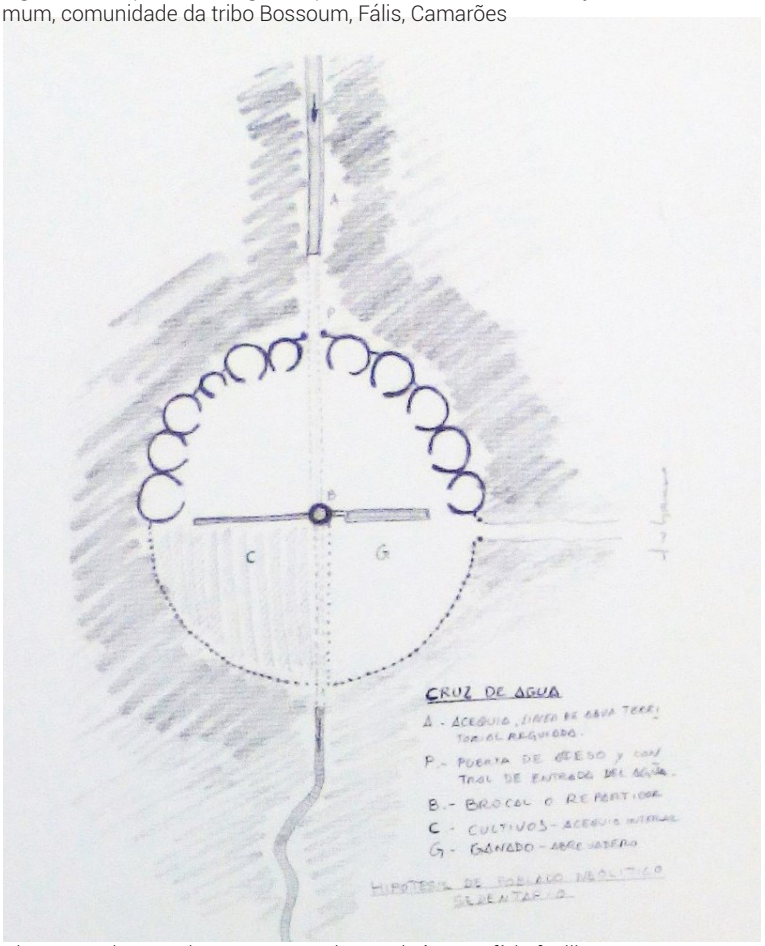


Fig. 31 | O sistema de cruzamento de canais à superfície facilitava o acesso, ao mesmo tempo que organizava o território através de uma malha regular.

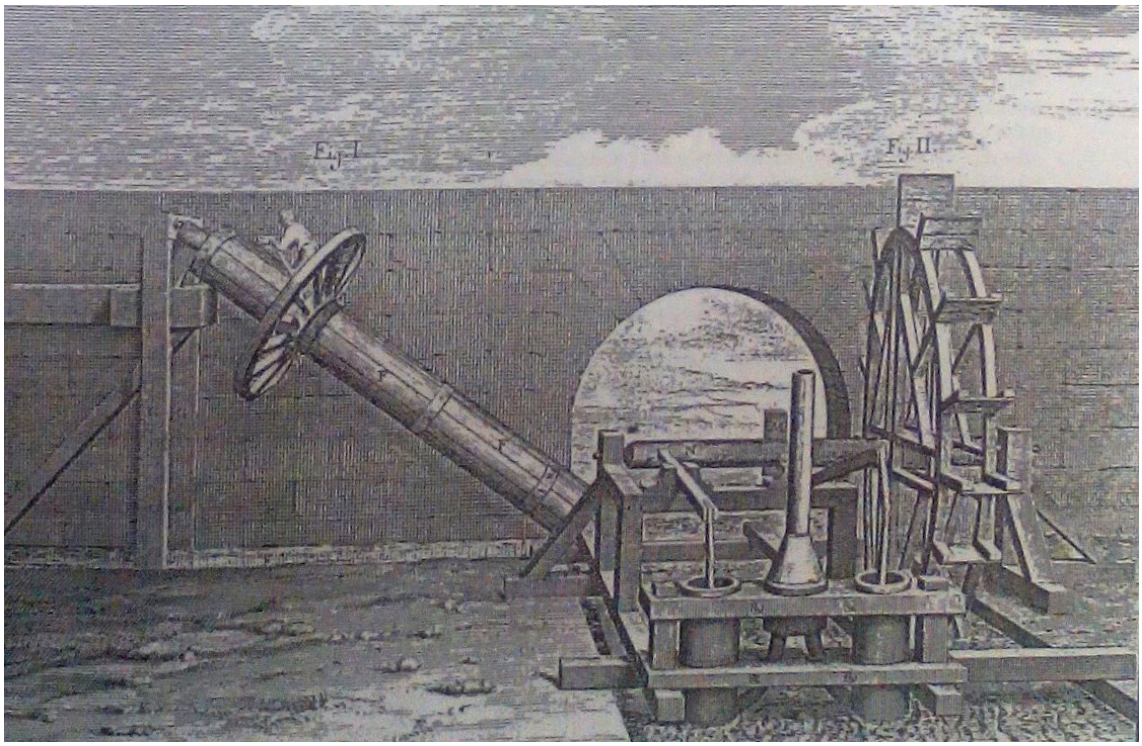




Fig. 32 e 33 | O parafuso de Arquimedes permitia extrair a água até uma cota superior.



Fig. 34

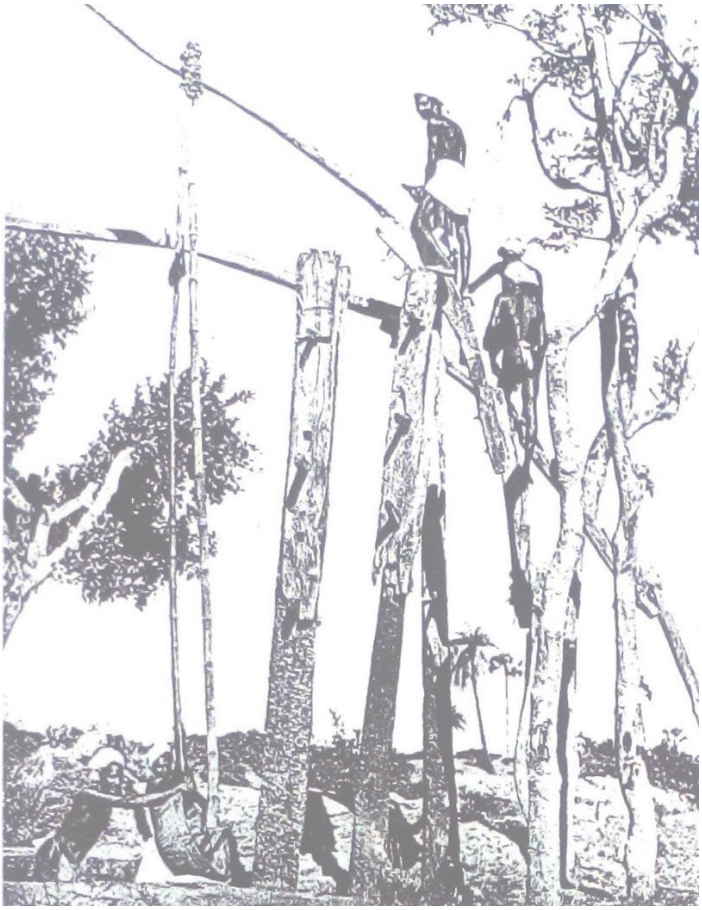


Fig. 35

Através dele criavam-se ramificações reticuladas que levavam a água a todo o vale. A estas cheias deu-se o nome de *Argha Noah*, que significa "lua molhada". O nome está relacionado com a fase da lua em que ocorriam as cheias, em quarto decrescente. Entre as obras civis de arquitectura da água conta-se ainda a canalização de três tramos do antigo canal da cordilheira Líbica que se prolongaria até ao início do delta. Este canal permitia abastecer Fayum, cidade do Egipto, com a formação do lago artificial de Moeris gerando cons-truções e desenvolvimento urbanístico. Este é mais um exemplo de um território estruturado tendo como base a água, com uma organização morfológica de compartimentos, deques e de canais que garantiam o abastecimento durante qualquer época. A própria tipologia geométrica dos jardins egípcios era rectangular, limitados por arbustos, com quatro tanques nos vértices ligados entre si mediante pequenos canais que se dispunham equidistantes e de modo repetitivo, formando depósitos dispostos segundo uma ordem simétrica.

A organização do território e o entendimento da arquitectura da água, foram replicados pelas mais distintas civilizações invasoras do Egipto - Persas, Gregos, Romanos, Árabes e Turcos - que transportaram os conceitos para outros territórios. A quadrícula de canais motivou o sinal ideográfico de cada província onde as "cruzes" formadas pelos canais hídricos eram replicadas. Esta geometrização do território, motivada pela distribuição das suas linhas de água, propagou-se a todas as actividades artístico-culturais. Herodoto, geógrafo e historiador grego, atribuiu a origem da geometria egípcia à necessidade de medir e replantar constantemente os campos depois das inundações, de modo a dispor de um sistema que lhes proporcionasse a repetição de traçados para uma distribuição morfológica justa segundo as tramas estabelecidas anteriormente, criadas pelas linhas de água num sistema de "arquitecturar" o território. A maior dificuldade que os agricultores enfrentavam era a de elevar a água acima do nível do rio e para isso utilizavam sistemas como o *Shaduf,* Fig. 34 e 35, ou o parafuso de Arquimedes, Fig. 32 e 33. O *Shaduf* consistia num engenho primário e antigo, com uma forma similar à de uma balança, onde num extremo colocava-se uma bolsa de couro com um vaso no seu interior e no outro extremo um contrapeso. Desta forma enchia-se o vaso com a água que com a ajuda do contra-peso era retirada, conseguindo-se extrair cerca de 50 litros de água por minuto. O parafuso de Arquimedes consiste num engenho de forma tubular onde, no seu interior, uma hélice giratória ao estilo de um parafuso eleva a água das bolsas subterrâneas - este sistema é utilizado no sistema de regadio actual. Para o funcionamento destes sistemas é sempre necessária força animal, motora ou humana. Os rios Eufrates e Tigre proporcionavam variações notáveis nos seus caudais com canais cujas águas possibilitaram o desenvolvimento da civilização da Mesopotâmia (séc. VII a. C.), em que o culto à astrologia e à agricultura davam origem ao estudo da matemática e da sua aplicação nas normas reguladoras das intervenções no território. A técnica empregue para comunicar ambos os rios e fertilizar as terras entre os dois, levou ao cruzamento de diques e de canais que converteram as regiões desertas em ricos pomares, cultivados mediante uma malha de linhas de água que mais uma vez geometrizavam e estruturavam o território. Uma ordem ortogonal de linhas territoriais que proporcionaram a estruturação do traçado e a organização do território através da "arquitectura da água".

Água no mundo Islâmico

A água é o elemento mais importante na vida árabe e a sua escassez levou a que sistemas mecânicos de extracção, canalização, rega, armazenamento e recolecção fossem desenvolvidos. É considerado como um recurso fundamental para a vida, de tal forma que o surgimento de água num local seco, estéril e árido, foi sempre interpretado como um acontecimento divino. Tão precioso, que o sistema utilizado para definir a propriedade no deserto não seja através do sistema métrico mas sim com base na quantidade de poços de água e de nascentes. É aqui que surge o aparecimento da Nora, mecanismo que permitia a extração de água de poços ou de níveis inferiores através de açudes proliferado depois por todo o mundo, e de um sistema de nivelamento de terras para a rega se tornar mais económica e fácil de controlar, denominado de *marhifal*. Juntamente com a construção de canais, estes satisfaziam as necessidades de irrigação e de transporte de água.

A simplicidade da construção faz com que o sistema de transporte da água seja elementar e se incorpore como parte do funcionamento dos outros quatro sistemas básicos: abaixo do nível do solo, por escavação ou através de perfuração do terreno (*qanat*); sobre um muro ou aqueduto para vencer pendentes acentuadas; mediante um depósito de cabeceira de um sistema de vasos comunicantes com a ajuda da pressão hidráulica (sifão) e a irrigação por canal (*acequia*). Nestes canais, normalmente constituídos por ladrilho cerâmico, era utilizada uma unidade de medida designada "*fila*", para controlar a quantidade de água, que podia variar entre 46 a 128 litros por segundo, dependendo do tipo de canal[11]. Tanto o sistema de *qanat* como de *acequia* têm origens funcionais comuns de similaridade morfológica. Sempre que a *acequia* adopta o trajecto com cobertura, a linha de água fica tapada e por isso invisível. Por esse motivo, apenas com referências arquitectónicas na paisagem é que seria possível a sua identificação no território. As *acequias* e os *qanats* mantêm as suas torres ou caixas de água abobadadas ou cupuladas, visíveis no terreno, que servem para a inspecção da rede e respectivas derivações hidráulicas e também para repartição, Fig. 36. No caso do *qanat*, serviam para ventilação e para extracção de terras da própria escavação. É ainda possível o recurso ao aumento da caixa das *acequias* para se converterem em canais, modificando-se assim a tipologia da linha de água. A sua função deixa de ser exclusivamente para o abastecimento e consegue servir como via navegável de comunicação e de transporte. Esta tipologia adiciona a riqueza da água territorial sobre a paisagem[12].

Quando as *acequias* correm descobertas durante o seu curso, elas adaptam-se à topografia do terreno, criando a estruturação da paisagem, como nos casos da província de Murcia, Aljubia que passa por uma Nora, como as barreiras que fazem por Alcantarilha[13] ou ainda em Alfácar, em Granada ou ainda as do vale de Orotava. Neste último exemplo havia uma grande estrutura hidráulica distribuída por taludes. Através destes socalcos, eram originadas quedas de água que

11. La importancia del agua en el Mundo Islámico, 1 parte, Laura Galbán, Puerto Rico
12. Idem, pg 59
13. Idem, pg 63

faziam girar os engenhos dos moinhos para produção de energia.

Ao observar-se o processo de estruturação e formação do território, percebe-se que os traçados do curso de água que foram responsáveis pela formação de certas construções foram os mesmos que deram forma à Quinta de Valverde e que enriqueceram a sua cultura e significado, ao mesmo tempo em que reuniram toda a técnica e ciência aqui descritas.

Nos jardins islâmicos, o aparecimento dos espelhos de água, advém da forma como nos desertos a água era encontrada, estática, em autênticos lagos - os oásis. A partir desta referência simbólica, surgem espaços de uma certa religiosidade, cercados por um muro alto, secretos e isolados do mundo exterior, encerrados sobre um ambiente intimista e geométrico, constituido por pátios e espelhos de água. São jardins caracterizados por um tipo de vegetação de pequenas flores e laranjeiras plantadas simetricamente. Curiosamente, no Corão, o paraíso era encerrado, com portas e guardas, isolado do exterior, como se pode observar no jardim islâmico, tornando-se na representação do paraíso prometido e sonhado. A par desta particularidade representativa, estes jardins caracterizam-se por uma descontinuidade: a ligação a cada jardim é feita por uma pequena porta lateral, por uma galeria ou escada, sem qualquer sequência ou continuidade dos eixos estruturais do espaço. A tendência do jardim ocupar o lugar central é contrária aos jardins medievais católicos, generalizados em Portugal nos séculos XV e XVI, onde é a casa que ocupa o lugar central, características que foram mantidas desta forma até ao barroco, enquanto que o palácio islâmico estende-se pelo terreno, numa multiplicidade de pavilhões que se abrem para o *jardim-páteo*[14].

Embora em Portugal não tenha sido dada relativa importância por parte dos primeiros reis a este tipo de construções, devido a uma certa instabilidade nas governações, alguns dos paços e palácios são mantidos. A corte passou a usufruir destes ambientes, como foi o caso do Alcazar mouro de Évora, hoje o palácio dos Condes de Basto.

14. "The changing rural habitat, volume I, case studies procedings of seminar six in the series - architectural transformations in the islamic world" held in Beijing, peoples republic of China, October 1981, pg 19-22

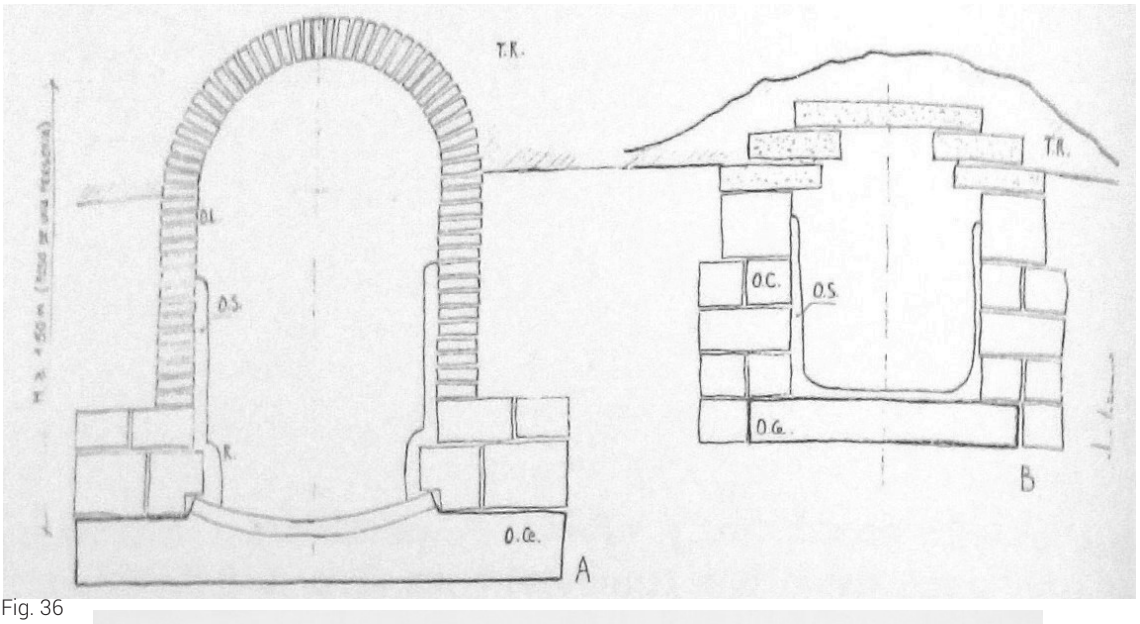


Fig. 36

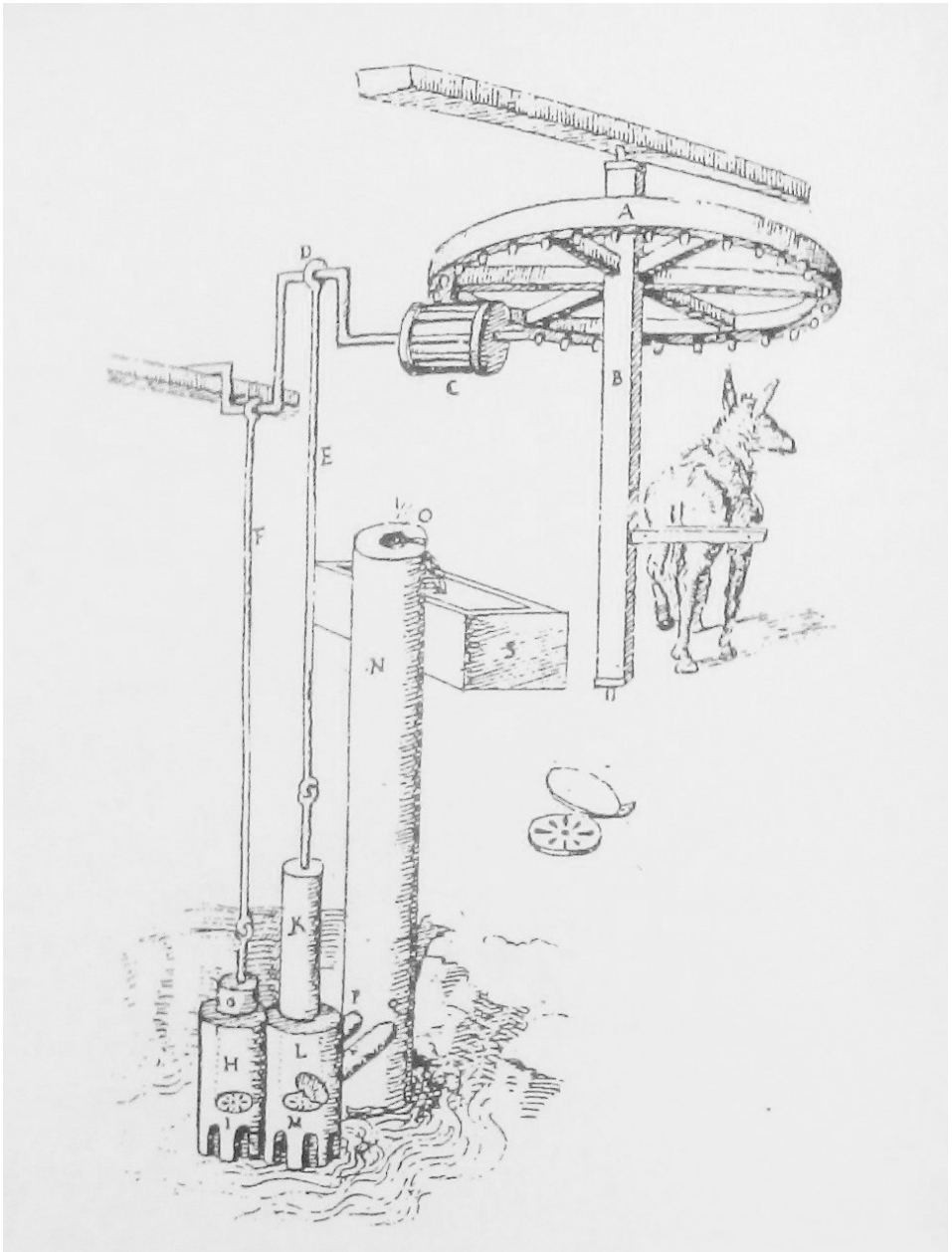


Fig. 37

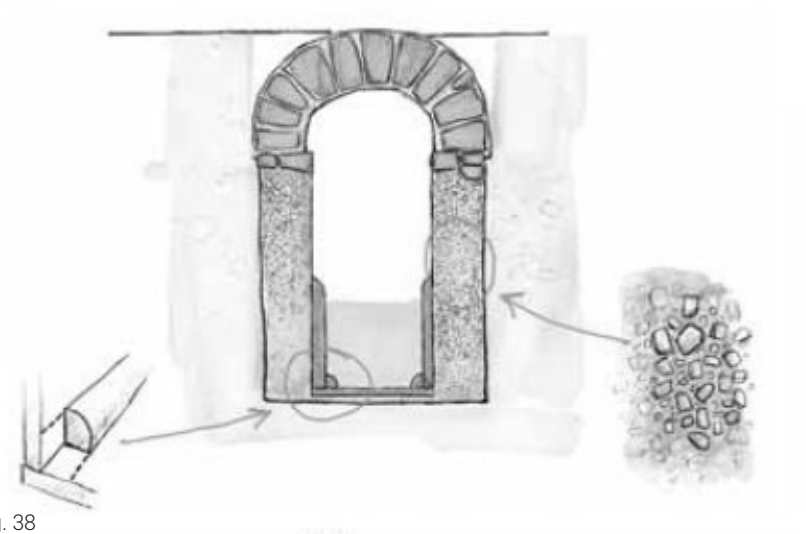


Fig. 38

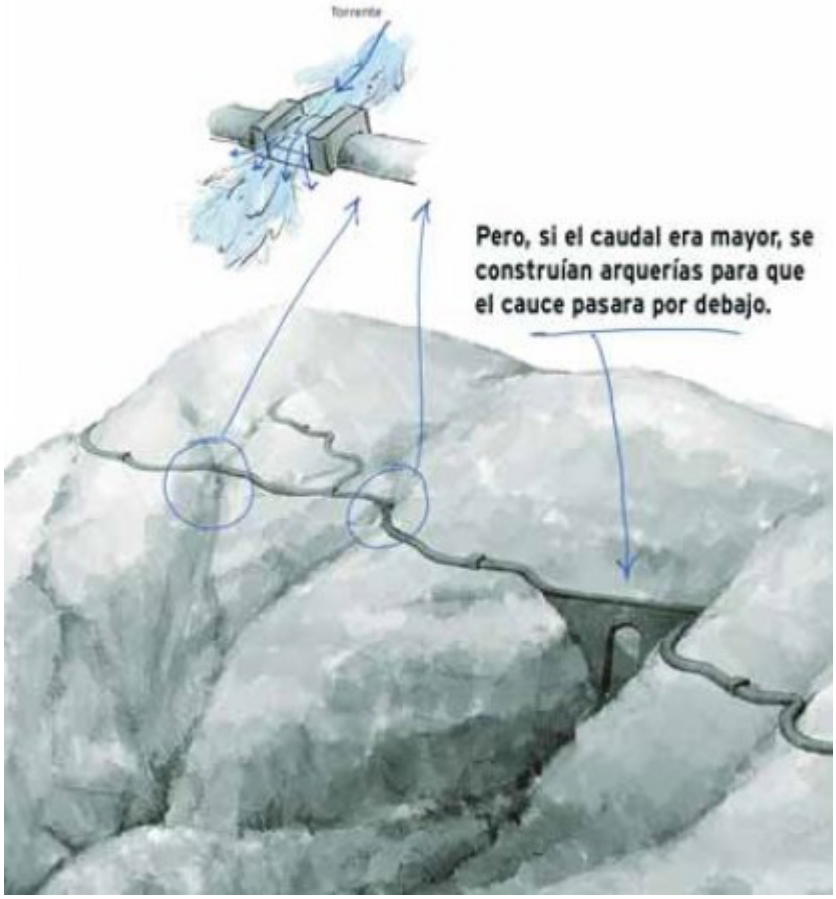

Torrente
Pero, si el caudal era mayor, se construían arquerías para que el cauce pasara por debajo.

Fig. 39



Fig. 40 | Canal de transporte de água para as termas, Citânea de Briteiros

Como bem essencial de primeira necessidade, a localização da água obrigou os povos a adaptações territoriais por vezes difíceis. A sua localização era influenciada pela água e o próprio desenho da vila/aldeia ou cidade era feito em conformidade com as ligações hídricas existentes ou então elaboradas de modo a abastecer a população.

Os exemplos anteriores mostram como as cidades eram construídas pela própria água: o caso já referido de Fális, onde toda a estrutura residencial e social era disposta em torno da água e que em muitos casos estava incluída nas construções e embora não referido, o exemplo da Citânea de Briteiros, onde um canal de água precorria as ruas por um circuito entre as construções mostram precisamente essa estreita relação de consequência entre água e arquitectura. Também o caso de Mohenjo-daro mostra claramente como há centenas de anos atrás existia um evoluído sistema de abastecimento e de escoamento de água, e como as zonas de banhos públicos já eram algo bastante desenvolvido e presente na vida das pessoas. Os rios, os canais de água que definem limites e a abastecem as construções ao longo das ruas, os banhos públicos como principal atração social, as áreas de abastecimento público que exigiam pracetas e rossios, os tanques de água que tinham de estar ligados ao sistema hídrico, tudo isto defeniu a cidade, os costumes, as construções e os habitantes.

Assim, a arquitectura ao serviço das pessoas engloba desenhar o território à justa medida das suas necessidades, o que implica criar o espaço, disponibilizar as ferramentas para a sua subsistência e sobretudo a responsabilidade e a capacidade do arquitecto em criar ambientes naturalistas, por intermédio do uso e gestão dos recursos naturais. Isto é talvez o ponto primordial do processo criativo que leva à criação do espaço. Que este seja completo, capaz de absorver tudo o que o constitui do exterior para o seu interior. A casa ser uma extensão do mundo. Neste âmbito, os limites e as referências são uma base para o trabalho do arquitecto, para o desenvolvimento do processo de criação, e entre eles está naturalmente a água como limite, talvez o limite mais complexo, mas que pode ser moldável ao próprio espaço, como a arquitectura.

Assim, perceber o lugar e o modo como ele dialoga com a sua própria existência, e interpretá-lo de um ponto de vista natural, torna-se essencial para que a intervenção levada a cabo acrescente algo mais, contribuindo para o seu desenvolvimento em vez de descaracterizá-lo ou de modificar a essência do lugar, alterando a sua identidade e personalidade natural. Uma intervenção que envolva a adaptação a um determinado ambiente adoptando as suas próprias características, como que passasse a fazer parte dele. É isto que acontece com uma arquitectura da água capaz de respeitar a personalidade do lugar, como mostram os exemplos anteriores, cujo "diálogo" pode ser experienciado na Quinta de Valverde.

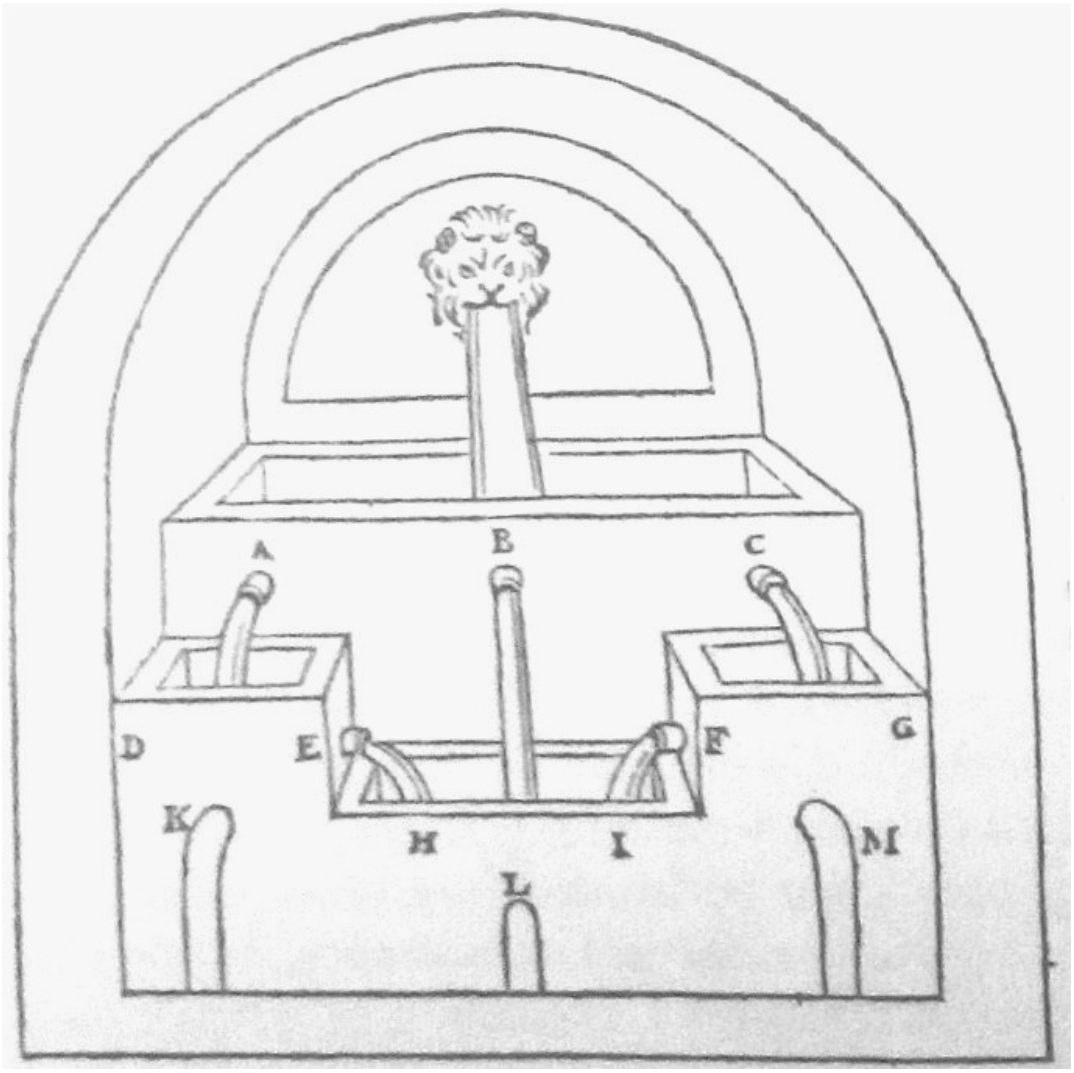


Fig. 41 | Vitrúvio.

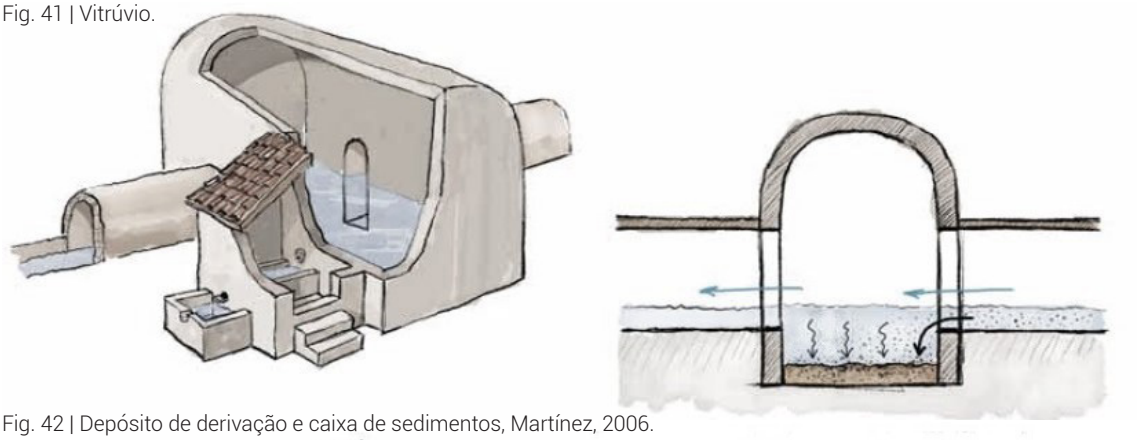


Fig. 42 | Depósito de derivação e caixa de sedimentos, Martínez, 2006.



Fig. 43 | Caixa de derivação para fontes e lavadeiras|banhos públicos|usos particulares, Martínez

Armazenamento - Depósitos, fontes e casas de água

Não haveria redes hidráulicas de qualidade sem a existência de casas de água, depósitos ou cisternas. Localizadas dentro das cidades e à entrada, perto das muralhas ou próximo de nascentes, estas pequenas construções serviam para recepção das águas mas não só. A água abastecia as arcas que existiam dentro dos depósitos e que serviam para a decantação da água e para o seu controlo quantitativo. Quando a água proveniente de uma fonte ou manancial chegava às muralhas, nos limites da cidade, era necessário criar um *orifício*. Próximo deste, a água chegava a uma caixa que tinha a função de distribuí-la por quatro depósitos, Fig. 41. Um deles, o maior, destinava-se à decantação da água e ao depósito dos seus sedimentos e era o primeiro a receber a água do caudal; os outros dois - um para os banhos públicos (D) e o outro para as casas particulares (G) - encontram-se à mesma altura e recebem a água deste último. Quando enchem, a água escorre para o terceiro, mais baixo, que se distribuirá por canalizações para todas as bicas públicas, chafarizes e lavadouros. A água destinada às necessidades públicas era distribuída por outro adutor por condutas próprias, que estariam ligadas aos depósitos.

Tal sistema foi executado de modo a hierarquizar e gerir a distribuição das águas, dando prioridade ao uso particular e aos banhos públicos. No século XVI, a mesma seca que obrigou a construção do aqueduto em Évora, obrigou a que se recorresse, na cidade do Porto, a um sistema de mananciais de água que iria transformar a vivência dentro da cidade[15]. O principal era o de Paranhos, o único que se encontra activo neste momento. Para além dos restantes quatro mananciais, o das Fontaínhas, Virtudes, Malmeajudas e o do Campo Grande, recorreu-se as diversas fontes e chafarizes, uns abastecidos por nascentes próprias e outros pelos mananciais. Depois, só no século XVIII, é que este recurso voltou a ser progressivamente explorado. O facto de, no séc. XVI, ter havido uma grande necessidade de água a nível nacional, não justifica plenamente o desenvolvimento da sua exploração porque para além disso seria necessário um desenvolvido conhecimento sobre esta matéria, o que não se verificava nesta época em Portugal. Mas a redescoberta do livro *De Architectura Libri Decem de Vitrúvio* e as sucessivas traduções que tiveram lugar desde 1486 por Fra Giovanni Sulpitius, contribuíram para um maior aprofundamento. Um grande contributo foi também a primeira tradução ilustrada em 1511, por Fra Giovani Giocondo, depois das ilustrações originais se terem perdido.

15. Diogo Teixeira, "O Abastecimento de Água na Cidade do Porto nos Séculos XVII e XVIII. Aquedutos, Fontes e Chafarizes.", Porto, 2011



Fig. 44 | Ilustração *in* Tratado de Vitrúvio

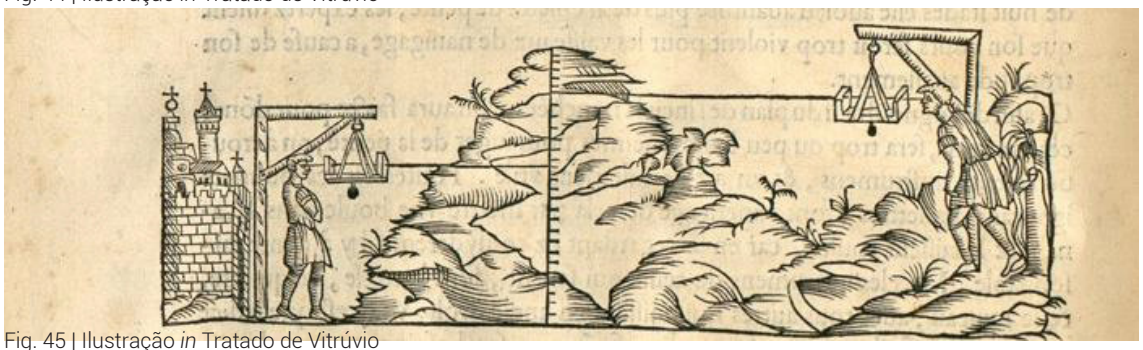


Fig. 45 | Ilustração *in* Tratado de Vitrúvio



Fig. 46 | Ilustração *in* Tratado de Vitrúvio

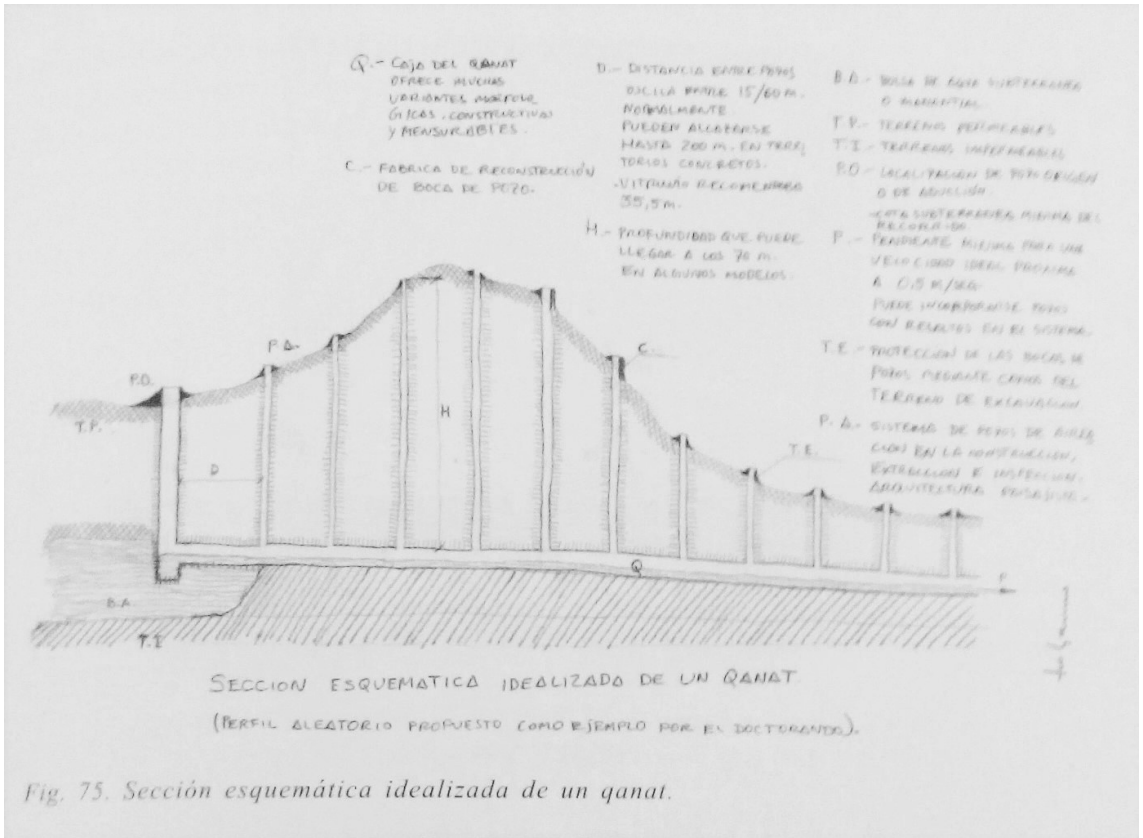


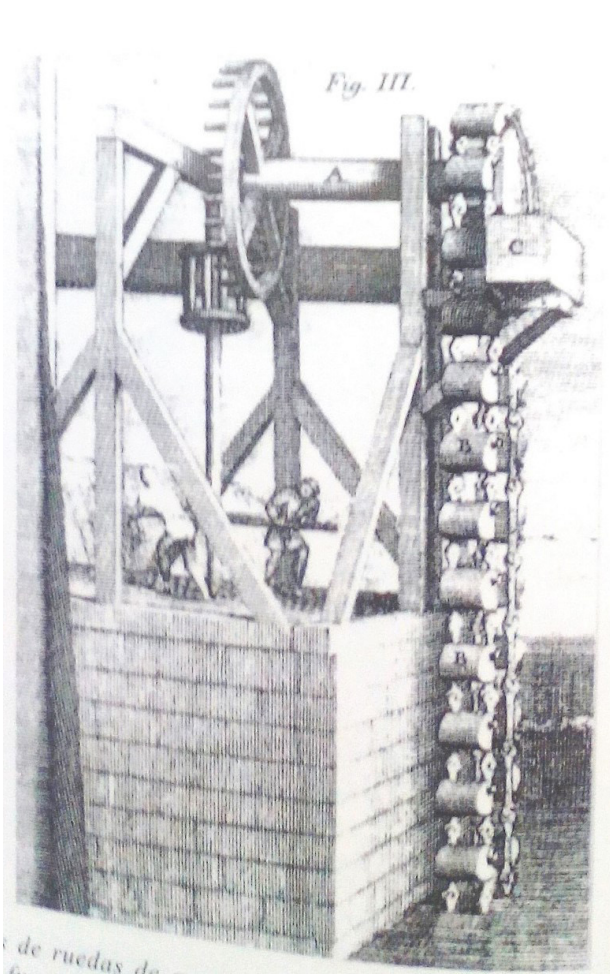
Fig. 47 | Corte longitudinal de um *Qanat*, "Évora Medieval", Maria Conceição Beires

Recolha
Localização e qualidade da água

No século I a.C Vitrúvio escrevia uma enciclopédia de dez tratados que mudaram o panorama da arquitectura com o seu conceito de *venustas* (beleza), *firmitas* (solidez) e *utilitas* (utilidade) e sistemas de proporções, construção e de mecânica, entre outros, e de exercícios mecânicos para extracção, transporte e distribuição de água. Quanto aos métodos de localização de água descritos por Vitrúvio, enunciou uma série de exemplos dos quais iremos filtrar alguns. Refere que se não houvesse água à superfície, que brotasse de uma fonte por exemplo, seria necessário abrir um poço. Mas em primeiro lugar era necessário identificar a presença da água e para isso havia métodos de reconhecimento. Segundo Vitrúvio, um dos métodos seria através da presença de humidade criada pelos vapores de água que saem do interior do solo antes do nascer do sol. Para saber se a água encontrada é de boa qualidade, existiam outras técnicas que segundo o mesmo autor baseavam-se no reconhecimento do tipo de solo, do tipo de pedras e do tipo de vegetação existentes no local.

No primeiro capítulo do oitavo livro, Vitrúvio refere que a água localizada num determinado terreno a norte será de melhor qualidade e logo terá de se proceder à abertura de poços próximos uns dos outros, ligados por canais subterrâneos, designados de filões, de encontro a um mesmo poço. Este método de ligação pode ser encontrado entre as caixas de recolha de água nas imediações do terreno da Quinta de Valverde (pg 193-195).

Entre a identificação da qualidade da água com base na análise visual, havia ainda o teste de ferver a água em vasos de bronze. Se no final da fervura, após a evaporação da água, ficasse uma mancha seria um indicativo da sua má qualidade. Outra forma de análise era pela quantidade de tempo de cozedura dos alimentos. O reconhecimento da existência e salubridade da água poderá ainda ser feito através do tipo de vegetação presente na zona. Se sinais deste tipo fossem inexistentes, utilizavam-se outros métodos: escavava-se um buraco na terra com pouco mais de 90cm de largura e pelo menos 1.50m de profundidade, e no fundo colocava-se um vaso de barro ou de chumbo untado de óleo por fora e por dentro. De seguida cobria-se o furo com folhas, canas e terra, com o vaso de barro no interior. Se no dia seguinte fossem encontradas gotas de água no interior do vaso, significava que existia água no local.



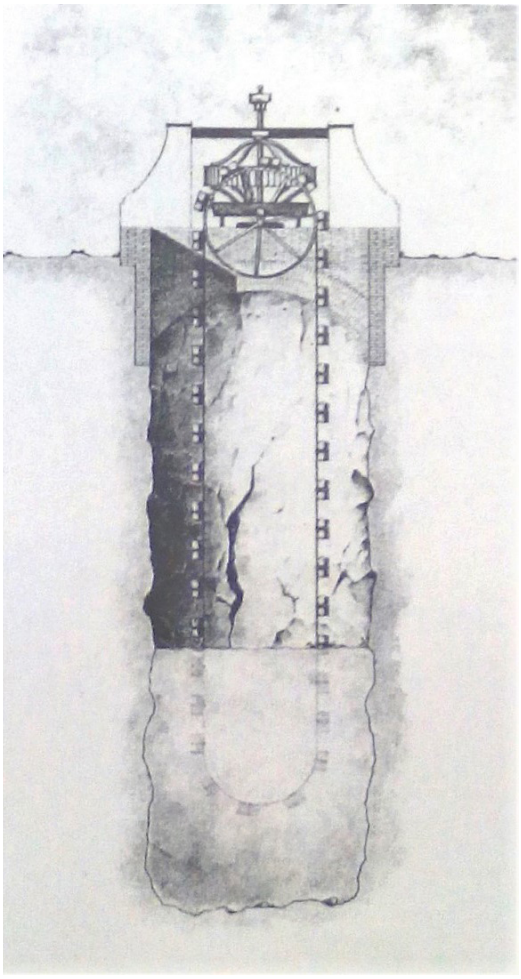


Fig. 48 e 49 | Ilutração de uma Nora

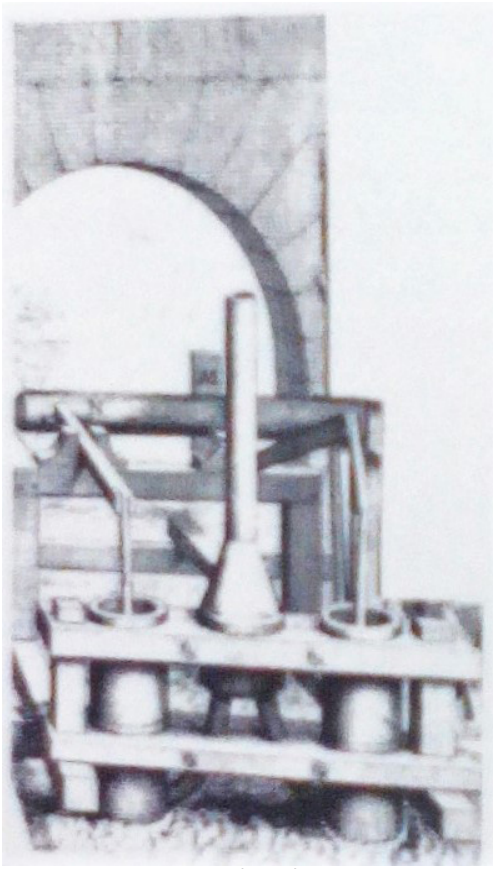




Fig. 50 e 51| Extração de água à pressão.

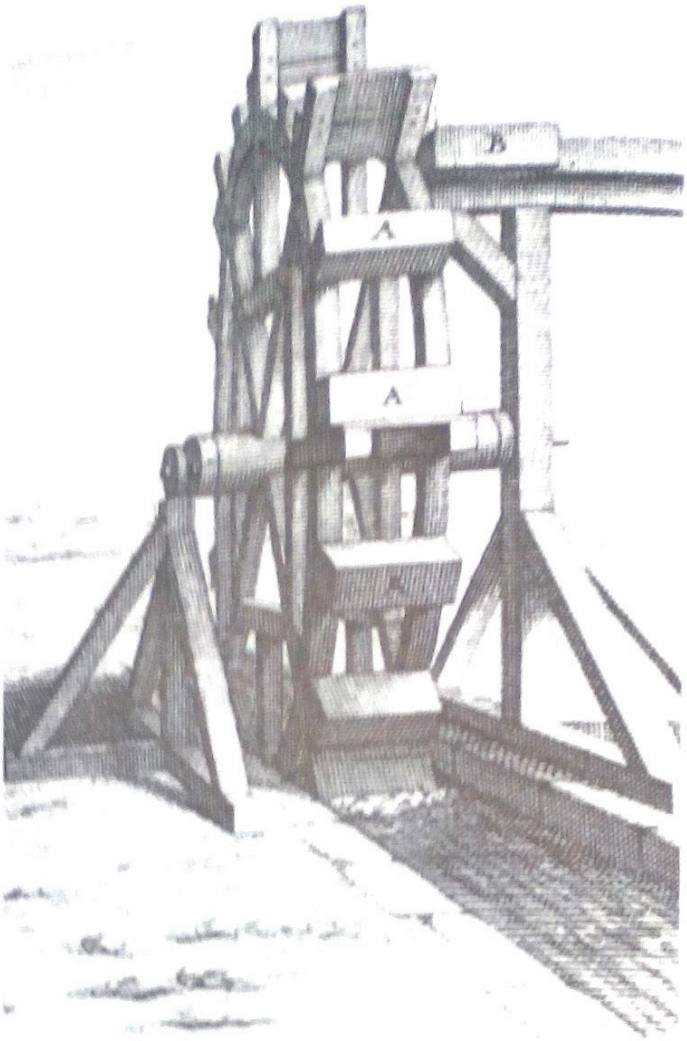


Fig. 52

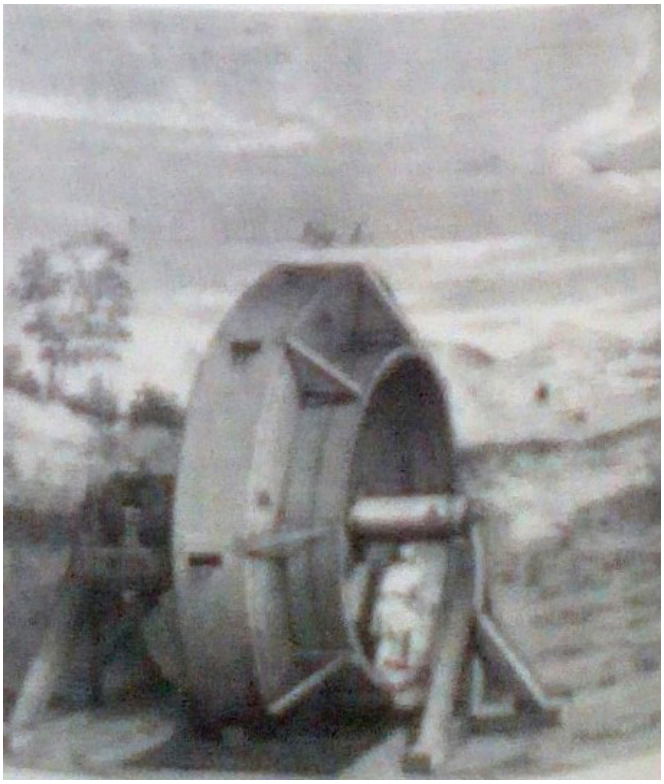


Fig. 53



Fig. 54



Fig. 55

Distribuição

Inicialmente, com o desenvolvimento das noções e das técnicas hidráulicas, os moradores mais ricos e abastados na região de Évora, recorriam aos aguadeiros, que em cima de animais transportavam a água dentro de cântaros, pelas ruas da cidade. Mais tarde, na segunda metade do séc. XV foi concedido aos burgueses o privilégio de poderem ter açacal privativo. Os preços da carga de água eram estabelecidos conforme o sítio onde residiam os moradores - na cerca velha ou na cerca nova da cidade. Havia várias maneiras de transportar a água proveniente de uma fonte ou manancial que estivesse em constante fluxo ou pelo menos que assim fosse na maior parte do tempo. De uma forma mais geral, nesses casos, ela era transportada por um canal coberto de alvenaria, por canalizações de barro ou de chumbo.

No caso do transporte da água através de galerias abobadadas, eram feitas aberturas com cerca de 36 metros de distância entre elas para a água oxigenar e a alvenaria deveria ser forte e resistente. A pendente para a deslocação da água não deveria ser menos do que 15cm por cada 30 metros de comprimento. As tubagens de chumbo ou de barro utilizadas para o transporte da água, podiam ser em forma cilíndrica fechada ou em meio-círculo. A utilização do tubo trazia a vantagem de ser mais prático na sua montagem e desmontagem, sem ser necessária a utilização de mão-de-obra especializada. Mais tarde concluiu-se que a utilização do chumbo era prejudicial à saúde e para além disso era mais dispendiosa, optando-se assim pelo uso do barro que para além de ser mais barato de produzir, não prejudica a qualidade da água.

As peças não deveriam ter mais de dois dedos de espessura, teriam prezas de engate para acoplagem e utilizava-se cal viva diluída em azeite para preenchimento das juntas. Antes da água circular nos canais, eram revestidos com uma camada de cinza para assegurar devidamente o revestimento das juntas. Em locais onde havia declives a vencer, utilizava-se alvenaria para elevar a água e era nestes locais que se construíram os ventres - *"(...)disposição horizontal das canalizações no fundo dos vales encurvando na passagem para os declives permitindo uma melhor distribuição da pressão e o funcionamento do sistema de sifão"*[16].

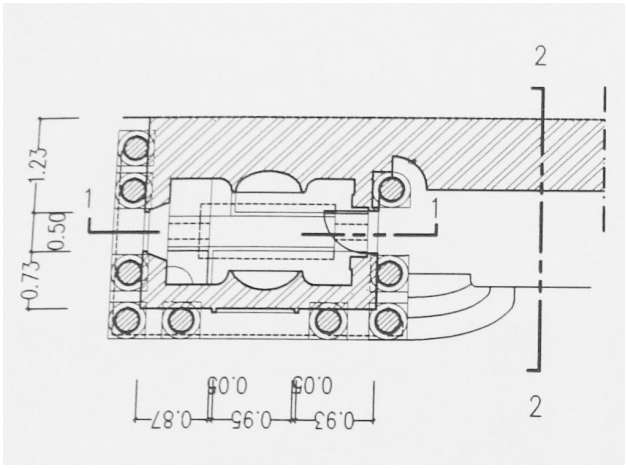
Isto ajudava a gerir a pressão da água através do grau de inclinação. Eram abertos orifícios para aliviar a pressão na zona do ventre para não danificar os canos. A cada 7 quilómetros era aconselhado a construção de arcas de água no caso de a inclinação ser acentuada[17].

16. Vitrúvio – Tratado de arquitectura. Introdução e notas de Justino M. Maciel. Lisboa: IST Press, 2009. pg 313
17. Vitrúvio – Tratado de arquitectura, pg 313-314





Fig. 56 e 57 | Depósito da travessa do Sertório, Evora



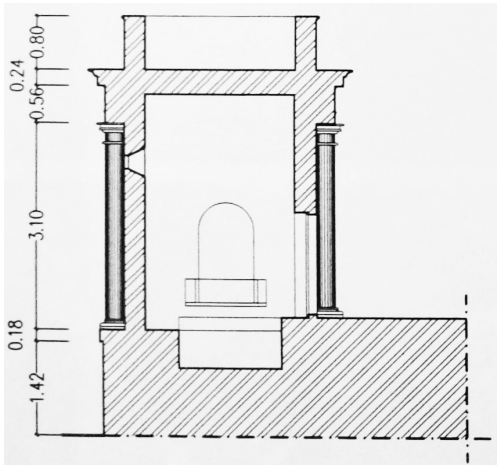


Fig. 58 e 59 | Planta e corte, sem escala, do depósito situado entre a Rua Nova e o Largo do Chão das Covas, Évora

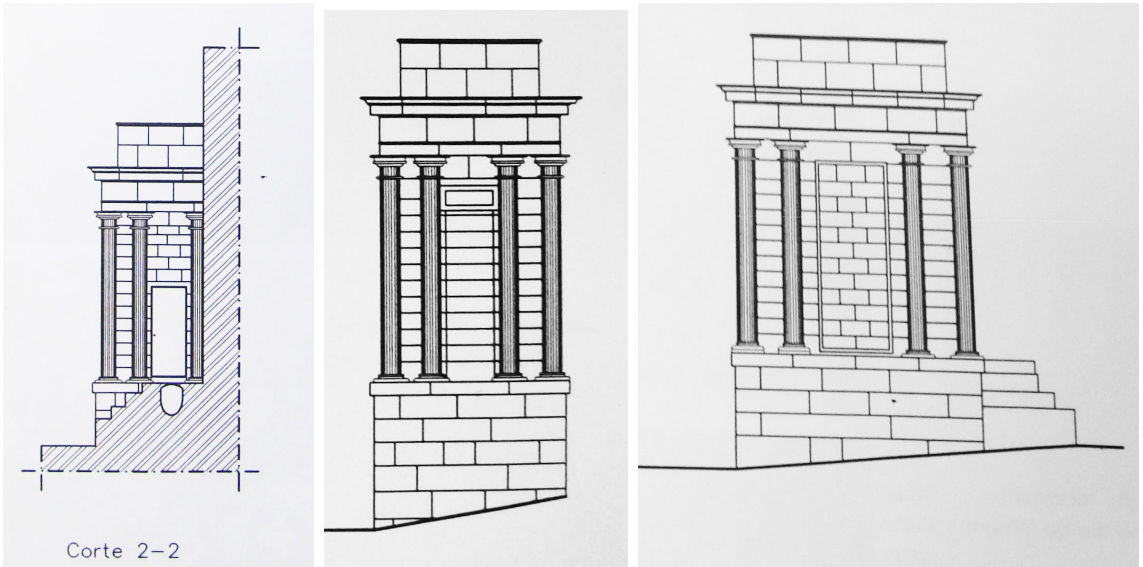


Fig. 60, 61 e 62 | Depósito de água quinhentista - alçados e corte (sem escala), localizado na Rua Nova no distrito de Évora, antecipava a chegada da água à fonte da praça do Giraldo.

Distribuição em Évora

Em Évora havia quatro arcas seiscentistas por volta da mesma altura em que se deu o início das principais construções da Quinta de Valverde: a do Paço Real, juntamente com a de S. Francisco (que foi demolida em 1837), a da Rua Nova e a do Convento da Cartuxa. A arca construída no largo da igreja de S. Francisco, na década de 1530/40, foi considerada a mais importante e foi projectada por Francisco de Arruda. É de planta octogonal, formada por nichos emoldurados, ladeados por colunas toscanas, com vieiras nos arcos de meio ponto, rematado por um corpo superior com lanternins de abertura do mesmo estilo, envolvidos por urnas piriformes na sua base, (Fig. 54 e 55, pg 76).

O depósito da Rua Nova, também projectado por Francisco de Arruda, foi inaugurado em 1536. É de estilo classicista de ordem dórica, executado com colunata de ordem toscana. É todo ele executado em granito da região. É de planta rectangular, está assente sobre um embasamento de pedra e fechado a toda a volta no intercolúnio. Terá tido a função de arca de decantação antes de ter servido como caixa de derivação para o chafariz da Praça do Giraldo e para uma bica exterior, que também servia a população residente na zona.

A arca de água do Convento da Cartuxa, Fig. 63 e 64 pg 80, foi construída na mesma altura do trecho do aqueduto para o edifício conventual, em 1592. A arca está adossada a uma torrela do aqueduto e a uma cerca, e possui um tanque de decantação onde a água era partilhada por comportas. Pela descrição de Jorge Virgolino e José Mascarenhas (1999, pg 16), a água passava por um anel e era distribuída num tanque rectangular coberto, de onde partia o aqueduto da Cartuxa. O reservatório abre para uma plataforma revestida a tijoleira sobre a qual está assente outra plataforma suportada por quatro arcos abatidos, à semelhança da Casa da Água. No terraço, com funções de miradouro, existe um depósito com capacidade para 4,20m^3, coberto por uma abóbada com lanternim. Estas construções datam do séc. XIX e serviam de reserva de emergência, essencialmente nos períodos de calor e seca. Sempre que necessário, a água da cisterna era bombeada para o tanque localizado no terraço e conduzida para o aqueduto do mosteiro.

O aqueduto construído por ordem de D. João III foi um reforço do abastecimento de água à cidade em resposta às grandes dificuldades que atravessava, essencialmente para garantir água em quantidade suficiente para o Paço Real, dependências domiciliárias e abastecimento público intramuros. O caudal máximo, que variava para cada utilizador, era controlado por um dispositivo, o "registo", que consistia num tubo metálico, caracterizado pelo seu diâmetro, sinalizado por uma imagem de um círculo branco dentro de um quadrado preto. No início de cada derivação existia uma arca de água ou uma caixa de visita que continha o registo e cujo acesso era feito por uma porta que só se abria com uma chave na posse de um responsável. Segundo os documentos relativos aos editais de concessão, o registo deveria ser colocado de nível, bem como a água deveria entrar também de nível, e tinha o comprimento de três palmos[18]. Ao longo do percurso do aqueduto abriam-se pontos através de caixas de visita não só para oxigenar a água mas também

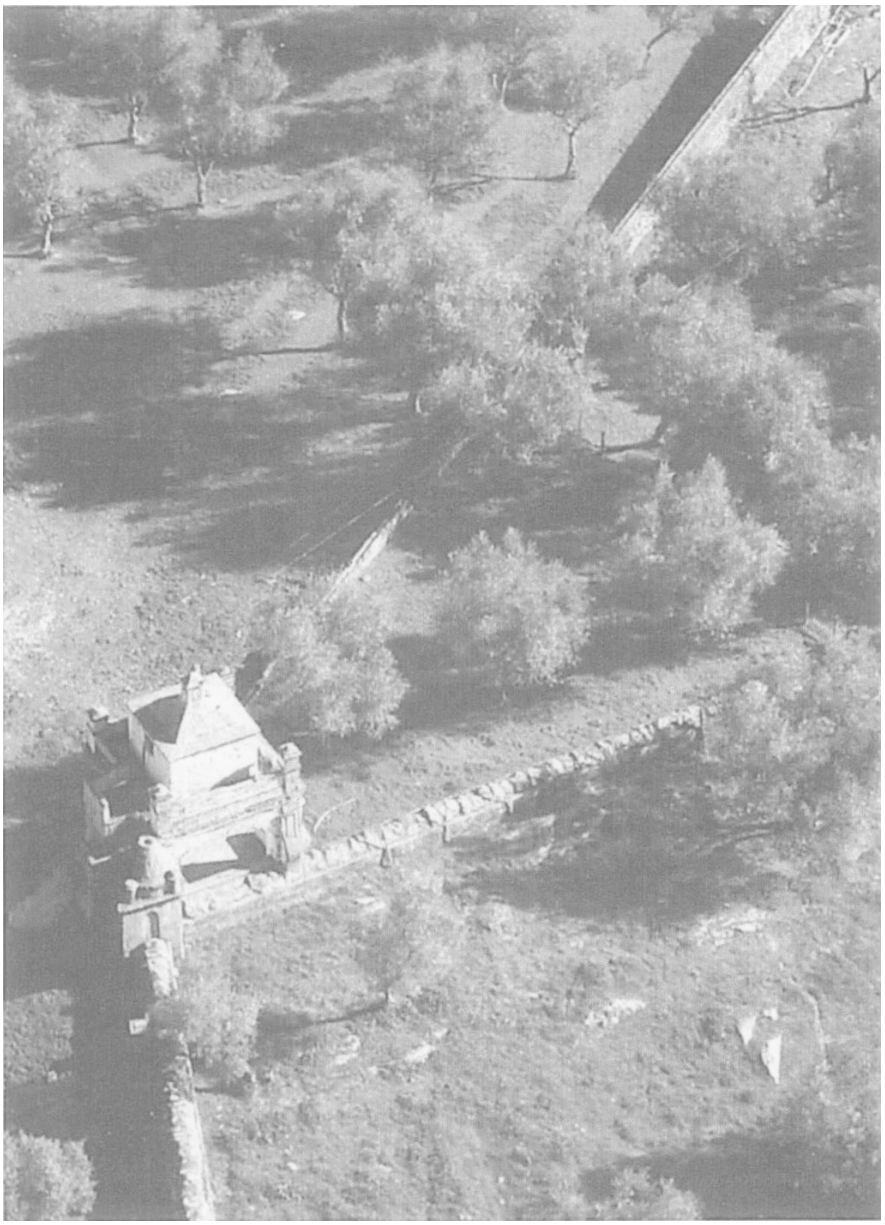


Fig. 63 | Arca de água do Convento da Cartuxa



Fig. 64

para libertar pressão acumulada. Era prático construir depósitos de água a cada 7.315 quilómetros de forma a identificar facilmente qual seria o troço afectado em caso de ruptura ou avaria, para evitar abrir-se toda a obra ou estrutura até identificar a origem do problema - a condição seria a de não construir os depósitos em locais declivosos ou instáveis.

Em relação ao modo de execução dos meios de transporte de água, o mais importante era determinar o nível da pendente para um controlo ideal, tendo em conta também o desgaste dos materiais. Para isso eram utilizados vários instrumentos à base de pêndulos, (instrumentos com esta característica eram designados de Dioptra), como o Astrolábio, o quadrado Geométrico, o bastão de Jacob. Geralmente utilizavam-se dois tipos de instrumentos - as chamadas Balanças Normalíssimas e o Corobato, sendo este último o instrumento mais seguro e de maior precisão por não oscilar, permanecendo firmemente na terra, ao contrário da Balança Normalíssima, cuja precisão depende da firmeza da mão de quem a utiliza. O corobato consiste numa peça com cerca de 6m de comprimento com réguas que mostram o nível dos prumos, e nas extermidades dois pequenos pêndulos para determinar se o solo onde a peça está apoiada se encontra nivelado.

Water Towers

No tema da arquitectura da água incluem-se os reservatórios de água elevados. Destinam-se ao abastecimento de água à cidade através da pressão por meio da gravidade. A água chega ao interior do depósito localizado no topo com recurso a uma bomba, geralmente localizada na base da torre ou no subsolo junto a ela. O nível da água vai descendo à medida que vai sendo utilizada, e durante a noite a bomba entra em funcionamento para reabastecer o reservatório. Ao passar pela bomba o caudal divide-se em dois - uma comporta é encerrada para que a bomba abasteça a torre de água e uma vez abastecida, outra comporta encerra-a de modo a que água possa abastecer os pontos primários da cidade e seguir caminho sem necessariamente ter que entrar no depósito. Em alturas de maior consumo como em casos de emergência devido a incêndios, os medidores de nível da água das torres disparam, e a bomba encarrega-se de reabastecer o depósito. Geralmente os depósitos são circulares e as suas dimensões variam em função dos metros cúbicos necessários.

Embora o abastecimento dos depósitos tenha de ser feito por acção mecânica de uma bomba, este é um exemplo de um sistema antigo de distribuição de água através da gravidade, possível por intermédio de uma construção que obedeceu a parâmetros arquitectónicos bastante exigentes e precisos, cuja forma segue a função. Trata-se de uma arquitectura da água mais uma vez disposta ao serviço da população como meiod e gestão de recursos naturais.

18. Maria da Conceição Beires, Évora Medieval



Fig. 65 | Dole, Jura, F 1984, *in* Water Towers, Bernd and Becher



Fig. 66 | Lens, Pas-de-Calais, F 1979, *in* Water Towers, Bernd and Becher



Fig. 67



Fig. 68

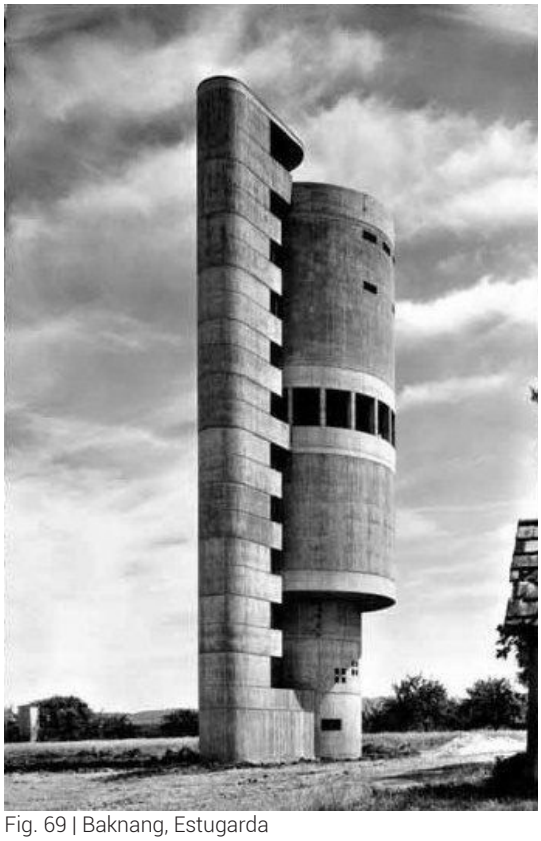


Fig. 69 | Baknang, Estugarda



Fig. 70 | Midrand Water Tower, África do Sul, GAPP Architects



Fig. 71 | Lauren Marsolier, NY



Fig. 72 | Möglingen, Estugarda, 1980

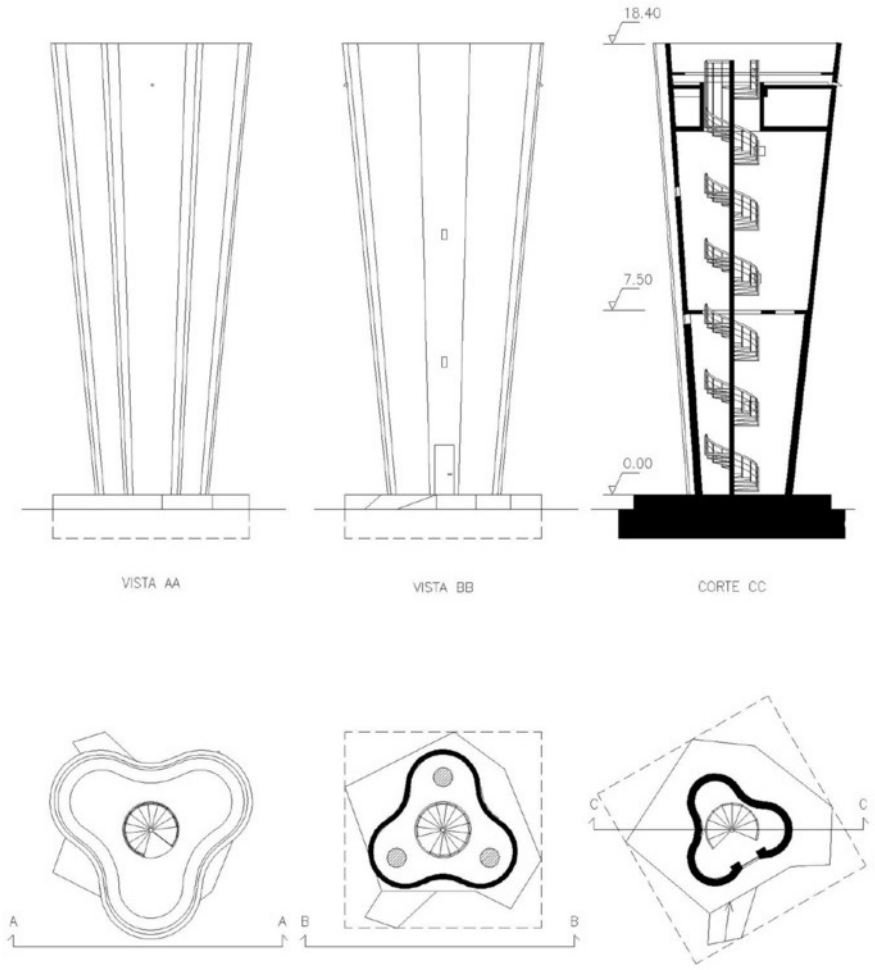


Fig. 73 | Planta da torre Fig. 67



Fig. 74



Fig. 1 | Luis Barragán, Las Arboledas, México 1959, "Barragán, the complete works"

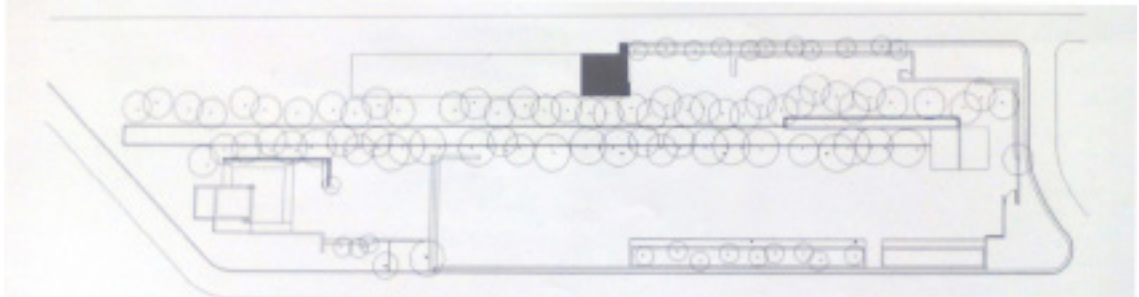


Fig. 2 | Luis Barragán, Las Arboledas, México 1959, planta, "Barragán, the complete works"

Exemplos e referências

Neste capítulo irão ser apresentados exemplos de projectos que utilizaram a água de diversas formas, com conteúdo programático e para diferentes finalidades para dar resposta às necessidades dos habitantes e ao encontro da funcionalidade do próprio edifício.

Em alguns casos era utilizada como reservatório de prevenção para épocas de grande seca, para baixar altas temperaturas ou ainda para refrigeração do edifício. Noutros casos era para consumo imediato no exterior, ou para limitação de espaços ou numa tentativa de interação com a arquitectura ao criar simetria, perspectiva e conferindo escala ao edifício, servindo de espelho de água, reflexo de espaços ou projecção de luz.

Dentro de algumas obras iremos ver como este tipo de funções tornam a água num elemento práctico, activo e de grande funcionalidade, em alguns casos preponderante para obter os resultados pretendidos na eficiência e ainda no contributo ambiental e climático do edifício.

Antoni Gaudí e a água

Pesquisas recentes revelaram o conhecimento que Gaudí desenvolveu em torno da hidráulica, até agora pouco conhecido. Duas obras que o demonstram são um projecto de irrigação de 1878, e o sistema de captação e armazenamento das águas pluviais no Parque Güell. A origem desse seu conhecimento reside nos seus tempos de infância. Em Riudoms, uma zona rural de Tarragona, as cheias periódicas que transbordavam o rio por vezes eram tão fortes que deixavam um enorme rasto de destruição pelo seu caminho. No entanto havia alturas em que o rio não apresentava um volume tão significativo, e aí os agricultores criavam sistemas de retenção de água para uso agrícola, que eram conservados durante algum tempo e as lamas depositadas nas margens do rio eram utilizadas para adubar os campos agrícolas[1]. Como a precipitação era escassa e os agricultores sabiam que as reservas eram limitadas, as propriedades rurais dispunham (e dispõem) de uma rede de sistemas de minas e canais de irrigação que transportam a água que é captada nas serras situadas a quilómetros de distância[2]. Embora este sistema, mais antigo do que Gaudí, tenha sido abandonado devido à situação económica da região, foi retomado em meados do séc. XIX com a retoma da produção agrícola. Novas minas foram abertas e outras foram recuperadas com a ajuda de Francisco Gaudí, um dos responsáveis por estes trabalhos e pai do arquitecto[3].

Ao domínio da curva arquitectónica de Gaudí costuma-se atribuir a influência da profissão do seu pai. Trabalhava no fabrico de alambiques, manufatura executada através da técnica de moldar o plano de uma chapa de cobre nas complexas curvas de um alambique. Já o seu interesse por sistemas hidráulicos iria ser influenciado pela actividade agrícola do seu pai e do seu envolvimento sobre as minas de água. Neste âmbito, a influência do professor de Gaudí Leandro Serrallach, da Escola Provincial de Arquitetura em Barcelona, foi muito importante devido ao conhecimento que lhe transmitiu sobre a importância da água no projecto e na construção de edificações, mas foi dos "fontaneros" que Gaudí recebeu a influência mais significativa. Eram mestres de hidráulica tradicional, entre eles José Fontseré e José Pedro Casanovas[4]. Antes do seu ingresso na Escola Provincial de Arquitectura, não se conhece qualquer estudo de Gaudí sobre o tema. Enquanto estudante, estagiou no escritório de Fontseré. Aqui participou em dois projectos: a fonte central do mercado de Born e a cascata do Parque da Cidadela, ambos em Barcelona. O mercado, estruturado por ferro e vidro, apresenta um sistema de condução das águas da chuva pelo interior dos pilares, solução que Gaudí aplicaria mais tarde, noutro projecto em que participou. No Parque da Citadela, os cálculos para o grande depósito que abastecia a cascata foram da autoria de Gaudí, como também o desenho da gruta de pedras de aspecto naturalista situada por baixo da cascata.

1. Revista de Riudoms: L'Om, n. 406, jul-ago, 2004
2. Cuchí, Albert et al. Catálogo da exposição Fets d'aigua. Colegio de Arquitectos de Cataluña, Demarcación de Tarragona, 2005;
3. Revista L'Om, 2004
4. Bassegoda, J. Memoria histórico-descriptiva del Parque Güell. Edição datilografada. Barcelona, Cátedra Gaudí, 1986

Pedro Casanovas elaborou obras como minas, poços e redes de esgotos e o projecto mais significativo em termos de desafio dentro desta problemática foi o sistema de irrigação de uma fazenda agrícola situada na região de Garraf, no sul de Barcelona. Este sistema tornou-se capaz de resolver o problema do abandono e do estado de degradação que assolava as suas terras. Foi também o responsável por algumas obras da autoria de Gaudí como a casa Bellesguard e o Park Güel.

No ano de graduação, finalmente arquitecto, Gaudí recebeu uma proposta para a elaboração de um projecto hídrico para as terras agrícolas do vale do rio de Caldes de Montbui. A proposta foi encomendada pelos agricultores da região de Palau de Plegamans[5] e como solução para o problema da falta de água Gaudí desenvolve um sistema de barragens subterrâneas que funcionavam mesmo quando o lençol freático estivesse seco, Fig, 4. Esta proposta de Gaudí foi mais apreciada em relação à proposta anterior (que não tivera êxito), do experiente mestre José Marimón.

A diferença entre as duas propostas era de que enquanto Marimón assegurava a água só quando os lençóis aquíferos subterrâneos e os riachos estivessem cheios, a proposta de Gaudí garantia o abastecimento mesmo quando estes se encontravam secos. Há uma forte hipótese de este sistema ter sido desenvolvido para captar a água encaminhada para o aqueduto seiscentista da Quinta de Valverde, pelas caixas de recolha de água se encontrarem alinhadas. A surpresa que a proposta de Gaudí gerou, principalmente ao especialista de hidrologia tradicional António Sama[6], revelou o grau de conhecimento de Gaudí sobre a hidráulica. Estes sistemas de barragens continuam a ser utilizados nas regiões de pouca pluviosidade como por exemplo no sertão do nordeste, no Brasil[7]. A experiência do arquitecto no modo de solucionar questões relativas à hidráulica levaria Gaudí a projectar mais tarde uma série de fontes ornamentais em Barcelona. Ainda antes desses projectos, Enric Girossi, um comerciante de Barcelona, pediu ao arquitecto para projectar vinte quiosques de venda de flores. No projecto, que nunca chegou a ser executado, o expositor de flores consistia em prateleiras escalonadas, irrigadas por um vaporizador que produzia uma fina chuva artificial sobre as flores[8]. Em 1883 projecta a casa Vicens com uma fonte na fachada principal com um detalhe particular: a água, que escorria por fios metálicos, filtrava a luz solar e separava-a em cores, que se espalhavam num efeito curioso, antes de cair sobre uma

5. Documentos originais encontrados no Archivo de la Corona de Aragon, em Barcelona, transcritos e comentados em: a) Mercader, L. Antoni Gaudí. Escritos y documentos. Barcelona, El Acantilado, 2002, pg 149-152; b) Sama, A. Gaudí. fontanero: alumbramiento de aguas en Caldes de Montbui. Boletín Institución Libre de Enseñanza, n. 30, mai., 1998, pg 91-e 102. Fotos actuais e análise do funcionamento da mina podem ser vistas em: Monléon Gorriz, R. Proyecto de alumbramiento de aguas em el valle de la riera de Caldes, obra de Antonio Gaudí. PFC / Biblioteca da ETSAB/UPC, fev., 2004; Sama, Antonio Gaudí, fontanero: alumbramiento de aguas en Caldes de Montbui. Boletín Institución Libre de Enseñanza, n. 30, mai., 1998;
6. Sama, A. Gaudí. fontanero: alumbramiento de aguas en Caldes de Montbui. Boletín Institución Libre de Enseñanza, n. 30, mai., 1998, pg 91-102;
7. Schistek, H. Caldeirão, Caxio e Cacimba: Três Sistemas Tradicionais de Captação de Água de Chuva no Nordeste Brasileiro. 3º. Simpósio Brasileiro de Captação de Água de Chuva no Semi-Árido. Campina Grande, 2001;
8. Bassegoda, Joan. 1996;

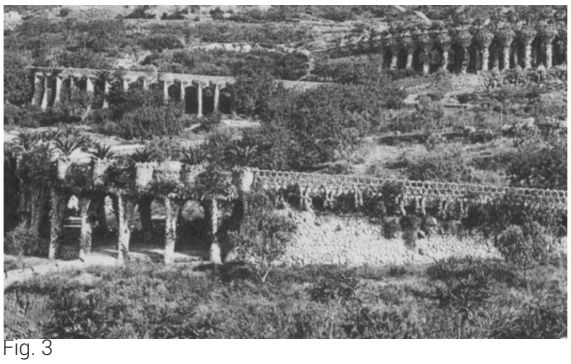


Fig. 3

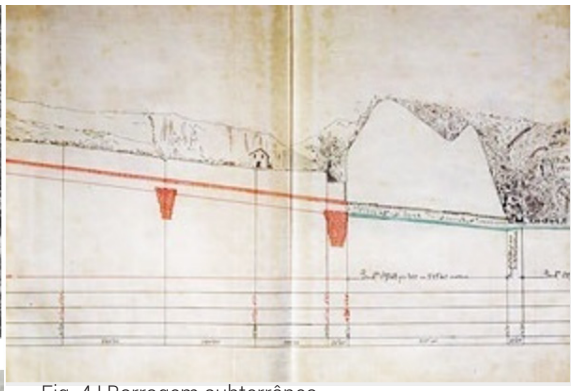


Fig. 4 | Barragem subterrânea



Fig. 5 | Fonte da casa Vicens

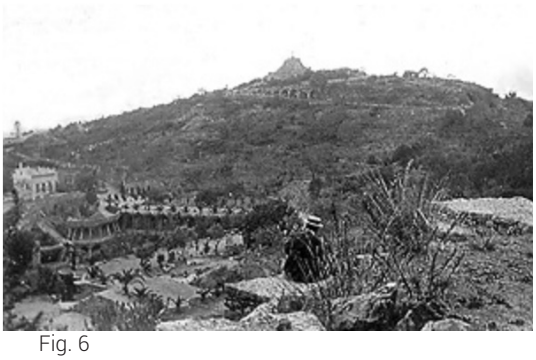


Fig. 6

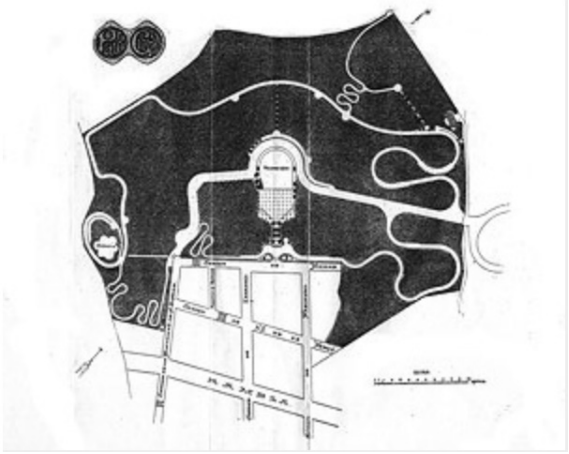


Fig. 7 | Três vias pedonais interrompem as enxurradas



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10 | Escadas drenantes

bacia, Fig. 5. Estas cores preenchiam o interior da sala principal da casa numa "mágica cintilação irisada"[9]. Outras obras como as fontes da casa Batlló, que também possui um interessante sistema de água no telhado, as fontes da casa Clavet, ou o conjunto da cascata e "cratera" da sala Mercé (o primeiro cinema de Barcelona), reúnem também características hidráulicas da "Hidroarquitectura". No entanto, a obra que mais se destaca dentro deste contexto é o sistema de captação e de aproveitamento das águas pluviais para o Park Güell.

Inicialmente, o terreno foi pensado de modo a receber um condomínio residencial que se destinava a ser construído na encosta Sudeste de uma colina que se caracterizava por uma intensa desertificação, quase total, como se verificava nos finais do séc. XIX. A intensa exploração de minas de ferro[10], juntamente com o abandono dos trabalhos agrícolas, deixou o terreno acidentado, com crateras de variadas dimensões e ausência de vegetação. Esta encosta, comprada por Eusébio Güell, tinha dado lugar a uma exploração de cereais, frutas e animais de pequeno porte, até meados do séc. XIX. No entanto como os herdeiros não se interessavam por trabalhos rurais, decidiram esperar por melhores dias no sector imobiliário[11]. No ano de 1899, Gaudí fica encarregue de iniciar o projecto para o parque, com a preocupação focada na reflorestação do terreno, para impedir a erosão que infertilizava as terras, e no aproveitamento de água para a sua irrigação. Apesar de haver duas fontes já degradadas, a sua capacidade era insuficiente e a rede urbana de água não tinha pressão para alcançar os 120 metros de altura da "Montanha Pelada" como era apelidada a encosta[12].

Assim, a solução residia na água da chuva. Apesar da pluviosidade em Barcelona não ser considerável, (ronda os 600mm por ano), a população tinha experiência na gestão deste recurso, nem que fosse pelos exemplos de Tarragona e Lérida, onde era possível desenvolver a agricultura mesmo com índices de precipitação mais baixos do que Barcelona. Gaudí necessitava de uma área extensa para captar a água e boa capacidade de armazenagem. A solução passava por utilizar toda a área de terreno do parque para captar água, incluindo as obras urbanísticas no sistema hidráulico e ao mesmo tempo de modo a contribuírem para impedir a erosão do solo à superfície. A solução de Gaudí é aparentemente simples[13].

9. Bergós, Juan. Gaudí, el hombre y la obra. Editora da UPC - Universidade Politécnica da Catalunha, Barcelona, 1974
10. Sunyer y Coma, Enric. "Les explotacions mineres de ferro dels turons de Sant Gervasi, Gràcia i el Guinardó de Barcelona". Em: Revista Geologia dels Països Catalans, Barcelona, 1996
11. Vergés Trias, M. Aigua Sarva. Artigo redigido em 1999, não publicado. Arquivo pessoal do autor, Casa Trias, Park Güell, Barcelona
12. Marial, Julio. Ponencia para entender en lo relativo al abastecimiento de aguas y á las obras del acueducto de Moncada. Comisión de Fomento, Ayuntamiento de Barcelona, 1902
13. A estratégia hídrica para o Park Güell está descrita na tese: DA SILVA BASTOS, C. L. Park Güell, arquitectura conformada por el agua. Gestión hídrica para la reforestación de la Montaña Pelada. ETSAB/UPC, Barcelona, 2007. Orientador: Albert Cuchí y Burgos. Defendida e aprovada em 10.03.2008. A descrição do sistema também pode ser vista em duas publicações:
a) Cuchí, A., da Silva, C. "La strategia idrica del Parco Güell". Em: Revista Il Progetto Sostenibile, n. 8, Monfalcone (GO), dez., 2005.
b) Cuchi, A., da Silva, C., López Caballero, I. "Sustainable Public Spaces from the Past. The Hydraulic System of Park Güell". Em: AA. VV. Ecopolis: Sustainable Planning and Design Principles. Dimitra Babalis. Florença, Alinea Editrice, 2006.)



Fig. 11 | Bacias subterrâneas retêm água e permitem o desenvolvimento da vegetação



Fig. 12 | A maioria dos pilares tinham no seu interior um tubo de queda por onde a água escorria até à cisterna



Fig. 13 | Pontos de escorrência ligados aos pilares



Fig. 14 | Um dos discretos acessos a uma das cisternas



Fig. 15 | Interior da cisterna

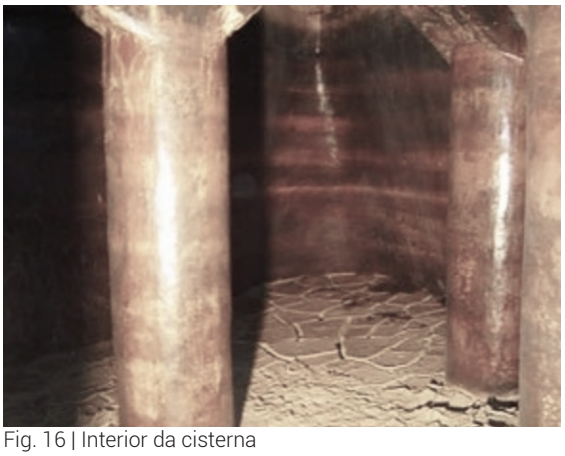


Fig. 16 | Interior da cisterna



Fig. 17 | Interior da cisterna



Fig. 18 | Achados no interior da cisterna

Em primeiro lugar cria três vias de circulação paralelas às curvas de nível e que atravessam o terreno de um lado a outro, Fig. 7 e 8, e a vertente fica dividida em três zonas que ajudam a interromper o fluxo da enxurrada. O pavimento dessas vias e o dos restantes espaços públicos foram compostos por várias camadas de terra arenosa e de brita, que permitiam a infiltração da água e parte da sua filtragem[14]. Devido à elevada pendente do terreno, a água escorria até acumular-se em clareiras semi-circulares localizadas nas vias, ligadas a escadarias drenantes, Fig. 9, de modo a que o sentido da escorrência pluvial fosse totalmente controlado pelas vias. Estas escadas têm a função de limite entre os lotes triangulares do terreno, para além da sua função hídrica, Fig. 10, e obviamente prática em termos de acessibilidade. Deste modo, a lógica de implantação dos percursos, com o seu declive, materiais constituintes, zonas de contenção e a delimitação dos lotes com os respectivos acessos, criavam a solução necessária para impedir a erosão e promover o aproveitamento de água, promovendo um desenho urbano que ao mesmo tempo facilitava a deslocação e as acessibilidades aos habitantes.

A água escorria vagarosamente pela encosta, enquanto era absorvida por pequenos pontos ao longo do caminho, enquanto encontrava obstáculos como os muros de suporte em pedra, que só permitiam a lenta passagem da água que se infiltrava entre as pedras. Finalmente a água chegava às bacias subterrâneas e às cisternas, onde era armazenada. As bacias consistem em cúpulas semi-esféricas, com a forma convexa voltada para cima, que servem para conter pequenas quantidades de água. Por cima destas bacias foram plantadas árvores, palmeiras e arbustos que beneficiaram destes depósitos hídricos artificiais. Através deste método, Gaudí poupa a construção de sistemas de transporte de água entre as cisternas e o local onde se encontra a vegetação. Não é por acaso que entre as primeiras plantações no parque aparecem as palmeiras-de-Canárias na via principal, precisamente sobre as bacias subterrâneas, Fig. 11. Como previsivelmente essas bacias não eram suficientes para a eficaz e completa irrigação, foram construídos depósitos como o que está situado sob a sala hipostila (onde deveria funcionar o mercado). Esta cisterna era a principal do parque e tinha capacidade para 1 milhão e 200 mil litros de água. O sistema desta cisterna é conhecido: localizada sob o solo poroso da praça, a água infiltrava-se até alcançar o topo das colunas. A maior parte dessas colunas eram ocas, o que permitia que a água descesse pelo seu interior até entrar na cisterna, Fig. 12 e 13. Para além deste reservatório, foram localizadas outras cisternas, todas situadas nas cabeceiras dos percursos construídos no lado Este do parque. Para conectar as 3 vias, o arquitecto criou rampas de declive suave, mas como nem sempre era possível adaptarem-se à topografia, tiveram de ser interrompidas em certos pontos para construir-se viadutos, Fig. 3. Na margem dos percursos, no encontro com o terreno, é normal a construção de um muro de suporte de terras maciço, mas Gaudí decidiu que o espaço criado por esses muros iria ser oco, e transformado em cisterna[15]. Eram três os viadutos e seis as

14. Sellés y Baró, 1903
15. Prof. Alberto Cuchí



Fig. 19 | Escadas de acesso a uma das cisternas do Park Güell.



Fig. 20 | Nesta imagem observa-se o resultado da intervenção de Gaudí

cisternas, uma em cada cabeceira.

Os moradores do parque Martín e André Trias juntamente com o geólogo Enric Sunyer, que estuda a geologia do parque informaram sobre a existência de três das referidas cisternas, cujos acessos eram quase imperceptíveis, Fig. 14. Com o decorrer das pesquisas elaboradas para a tese de doutoramento do professor arquitecto Cláudio Bastos, juntamente com o apoio da equipa liderada pelo seu orientador professor Alberto Cuchí, foram descobertas, mais tarde, as restantes cisternas, Fig. 15. Foi possível verificar que umas das cisternas foi utilizada durante um período mais longo, pelas marcas de humidade presentes nas paredes e pela quantidade de lama depositada. No entanto houve cisternas que não foram concluídas, como é exemplo a do viaduto mais e-levado, Fig. 17. Apesar do sistema se encontrar incompleto, devido a uma interrupção das obras, os resultados são visíveis, com uma evolução galopante durante os 5 anos que precederam o início das obras. As cisternas não só cumpriam o abastecimento ao parque, como também abasteciam as necessidades do condomínio. No entanto, com o fracasso das vendas, as obras do parque cessaram e este ficou à pertença do jardim da mansão de Eusébio Güell.

Actualmente o parque pertence ao município de Barcelona e é um dos mais visitados do mundo. A sua conservação é prioritária, Fig. 20, o que permitiu, através das obras de recuperação, que este sistema hidráulico fosse estudado e documentado e o mérito do autor do projecto fosse novamente reconhecido.

Este foi um exemplo de uma obra que proporcionou resultados bastante benéficos para o bem-estar da população. De seguida iremos ver exemplos um pouco mais próximos dos dias de hoje, com outras maneiras de explorar a água através da arquitectura.

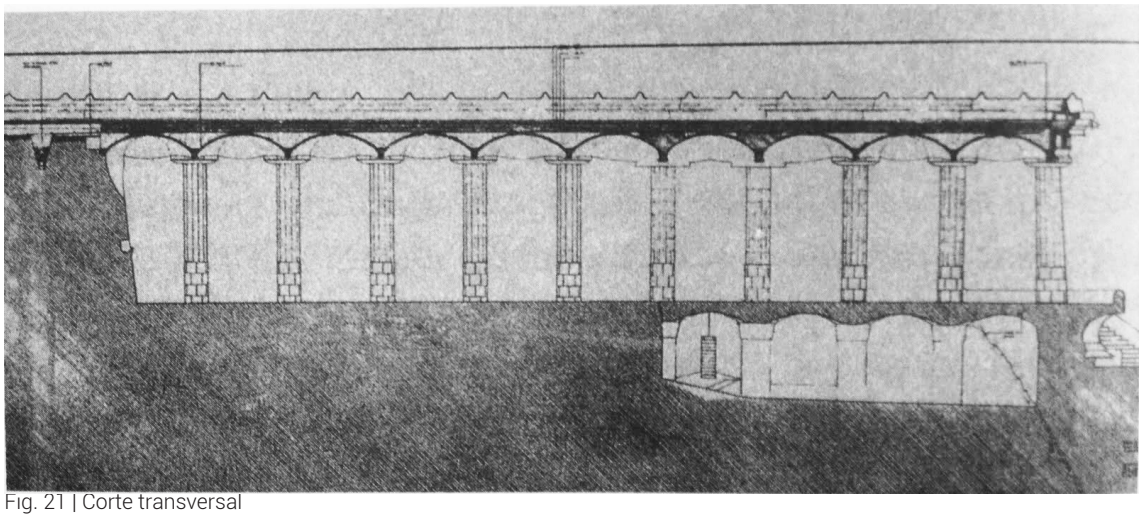
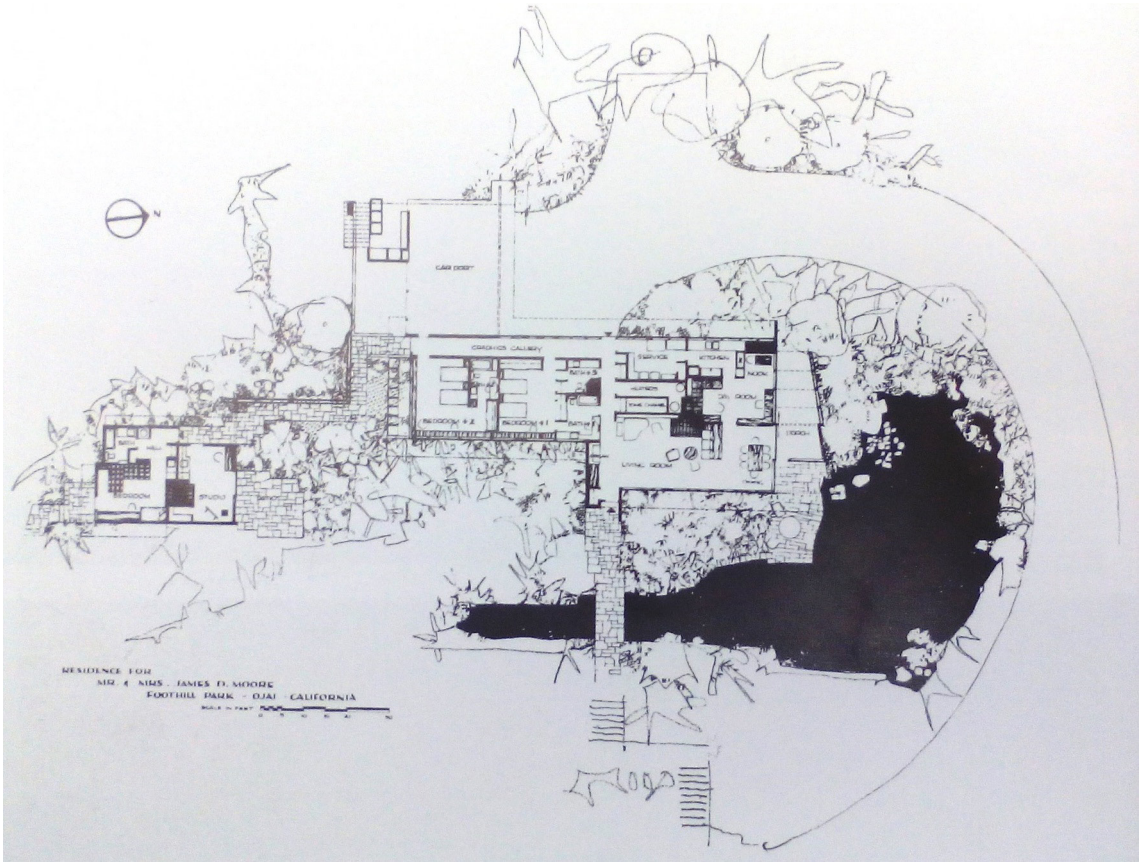


Fig. 21 | Corte transversal



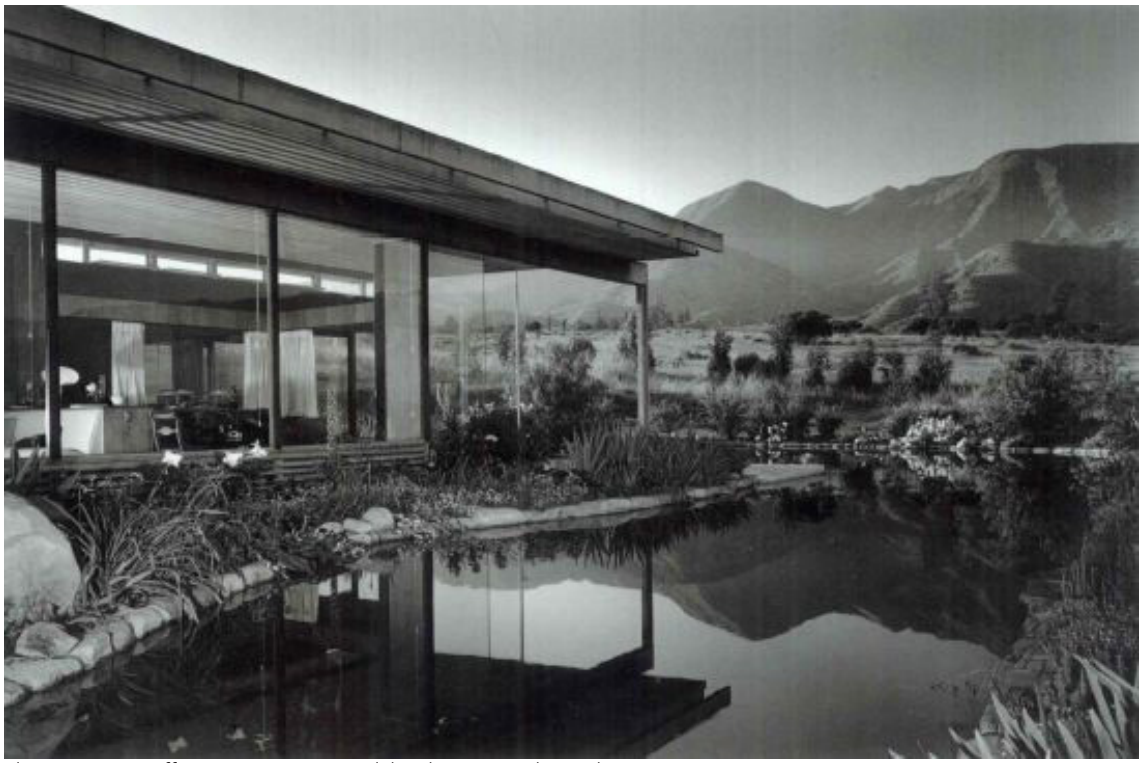


Fig. 22 e 23 | Kauffman Desert House, Richard Neutra, Palm Springs.

Richard Neutra
Realismo Biológico

"Se é possível as conversas poderem desenvolver-se durante horas sem se acusar fenómenos de fadiga, que o filósofo moderno conhece tão bem, tal se deve seguramente à regulação do ar que respiramos, aos seus componentes químicos, à quantidade de humidade, às suas propriedades térmicas, ao mesmo tempo em que passa suavemente pela nossa pele. (...) Tudo isto é resultado do desenho; e mesmo que não tenhamos consciência disso, registamos tudo isso dentro de nós de forma plena e contínua. Certamente que são os olhos que se entregam fundamentalmente ao "consumo sensorial", mas jamais se deverá subestimar os poderes dos nossos outros órgãos receptores, da sua sensibilidade e de todas as complexas subtilezas que se entranham na nossa existência orgânica." [16]

Richard Neutra utilizou bastante a água nos seus projectos. Acreditava e defendia que o desenho e o modo de distribuição e execução dos espaços, os materiais utilizados e a distribuição das janelas, que permitem a luz e a ventilação, influenciavam a disposição e a concentração da pessoa numa determinada tarefa, e a gestão que o próprio corpo fazia da sua energia. A isso chamou de Biorrealismo.

"Através de todos os nossos sentidos entram intimamente em nós impactos vitais que nos agitam e inquietam."

Este conceito, que podemos reconhecer na Quinta de Valverde, surge de um modo geral no âmbito da percepção arquitectónica do espaço, como o arquétipo nos mostra na sua forma natural como cria espaços e se adapta aos demais, ao expor constantemente a harmonia das relações das formas que estão presentes na própria natureza. Trata-se do impacto benéfico que um determinado ambiente criado através desta racionalização do espaço pode ter na saúde do sistema nervoso humano. No caso da Quinta de Valverde, estes espaços que se vão sucedendo, surgem num sistema coerente ao encontro destas características que podem ser encontradas no conceito de *Genius Locci*, numa integração com o meio natural envolvente.

Um exemplo de aplicação desta teoria na arquitectura foi a casa Kauffman, de Richard Neutra que, localizada em pleno deserto, não sobreviveria sem um reservatório de água. Como solução, Neutra desenhou um reservatório de água que poderá também funcionar como piscina e como espelho de água dando a ilusão de a casa estar suspensa[17].

16. Richard Neutra, Realismo Biológico: Um novo renascimento humanístico em arquitectura, Editorial Nueava Visión , Buenos Aires, tradução de Luis Fabricant - edição castelhano 1958
17. vcd-hod.tumblr.com/post/21845273297/modern-richard-neutra

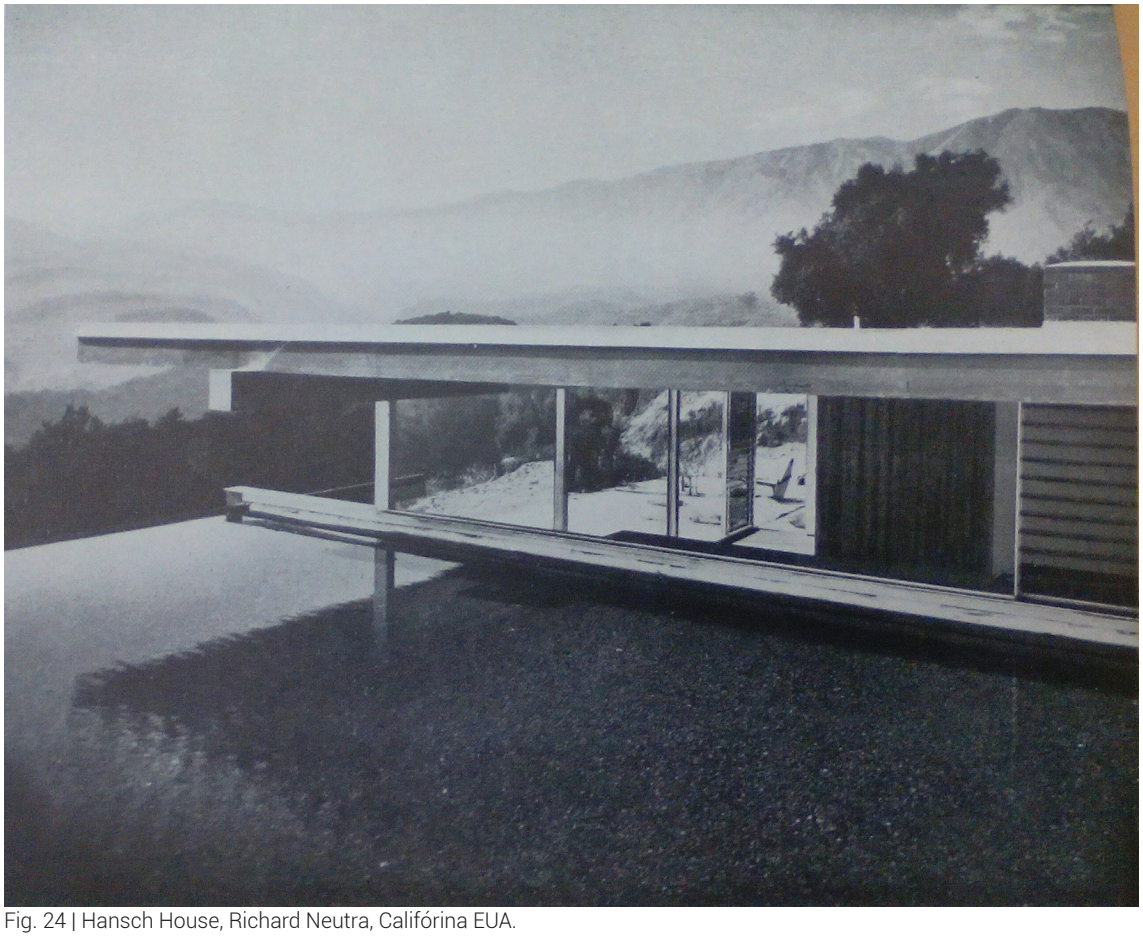


Fig. 24 | Hansch House, Richard Neutra, Califórina EUA.

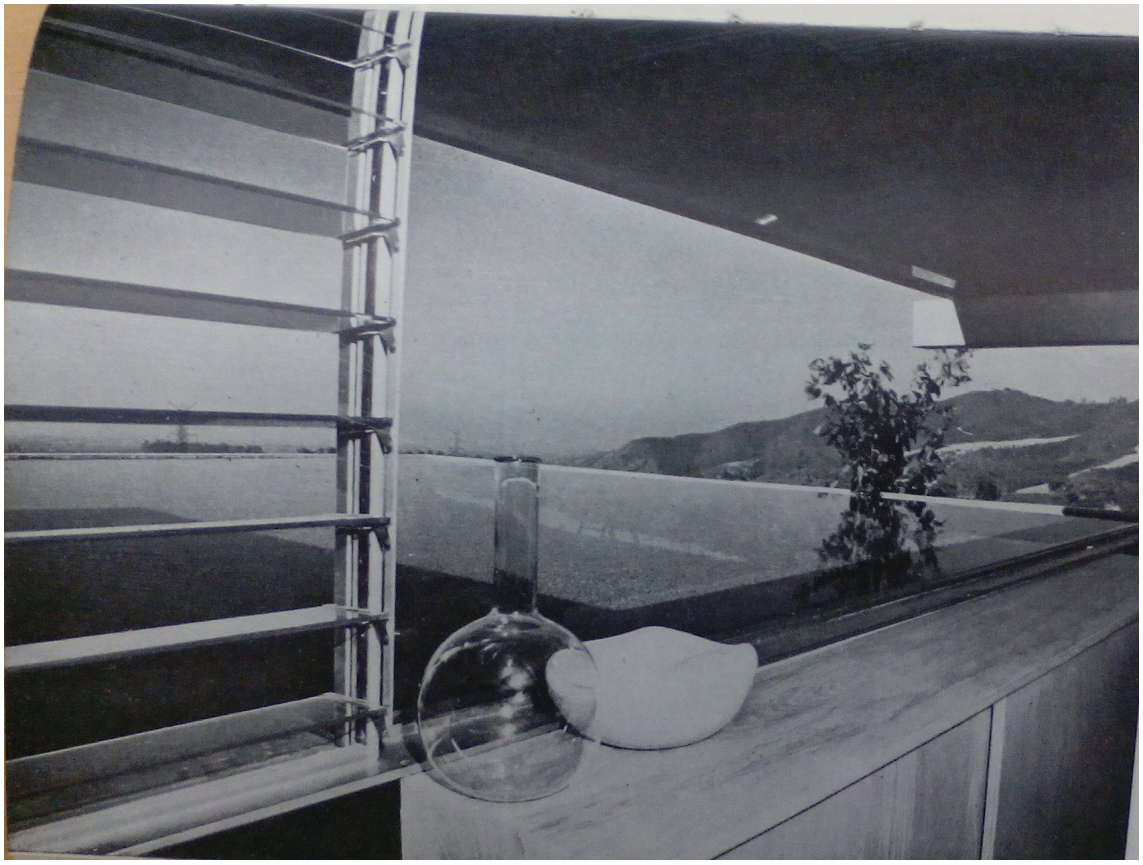


Fig. 25 | Hansch House - Pormenor da grelha de ventilação próxima da água. O ar exterior entra fresco no interior da casa.



Fig. 26 | Nesbitt House - a água invade o interior da casa e torna-se num elemento de apoio, complementar no espaço da lareira.



Fig. 27 | Perkins House - aqui a água é o elemento que nos transporta para o exterior e que transporta a luz numa direcção ascendente. O pano de vidro permite a entrada do ar arrefecido pela água até ao interior da zona de estar.



Fig. 28 | Escada do Instituto Gemologico da America, Richard Neutra, Califórnia

"I would say that in reality space is not all abstract. Indeed, it is vibrating life itself. Where this not so, it would not stimulate all our senses, and our senses are certainly alive."[18]

Neutra tinha ficado maravilhado com a simplicidade dos espaços leves das habitações japonesas, que se desenvolviam ao mesmo nível, caracterizados por uma luz suave, filtrada pelas divisórias *shoji*, de madeira e papel de arroz, que dividiam os espaços e que transmitiam grande sensação de paz. Declarou que era um mistério como as casas *"(...) se fundiam com os seus jardins, jardins tão espontâneos, livres das algemas da geometria seca."* Exemplos da influência japonesa nos jardins que Neutra projectou podem ser encontrados na Casa Kaufmann e no bairro comunitário de Channel Heights, situados na Califórnia.

Neutra teve uma grande referência através da qual se serviu para se inspirar e para seguir de modelo, que lhe deram as bases para a mundivisão e o modo de encarar a vida. Trata-se de Wilhelm Wundt (1832-1920), que foi o co-fundador da Psicologia Experimental, uma investigação que abriu caminho para a medição de sensações físicas. Neutra leu a sua obra mais conhecida, *Princípios da Psicologia Fisiológica* (1874) enquanto estudava na universidade, e a sua introdução intitula-se *"Sobre as bases físicas da vida mental"*, que lembra a própria visão de Neutra sobre a união entre o corpo e a mente. Por meio do cultivo que a leitura proporcionou, chegou à conclusão de que o ambiente que rodeia o ser humano deveria estimular os sentidos.

Essa filosofia que Neutra desenvolvera iria levar ao Biorrealismo - "bio" do grego *bios* (vida), e "realismo" porque *"a arquitectura tem de se adaptar ao comportamento real e ao desenvolvimento dos seres humanos."*

18. prefácio de Neutra, em David H. Engel, Japanese Gardens for Today, Charles E. Tutth, Tokyo and Rutland, Vermont, 1959, pg 13



Fig. 29 | Casa Nesbitt - Richard Neutra incorpora a água na paisagem, de forma estática e num contexto de jardim japonês, até chegar ao interior da casa



Fig. 30 | Casa Kaufman: a disposição das pedras dá escala ao espaço exterior e à casa e cria espaços distintos ao longo do jardim.



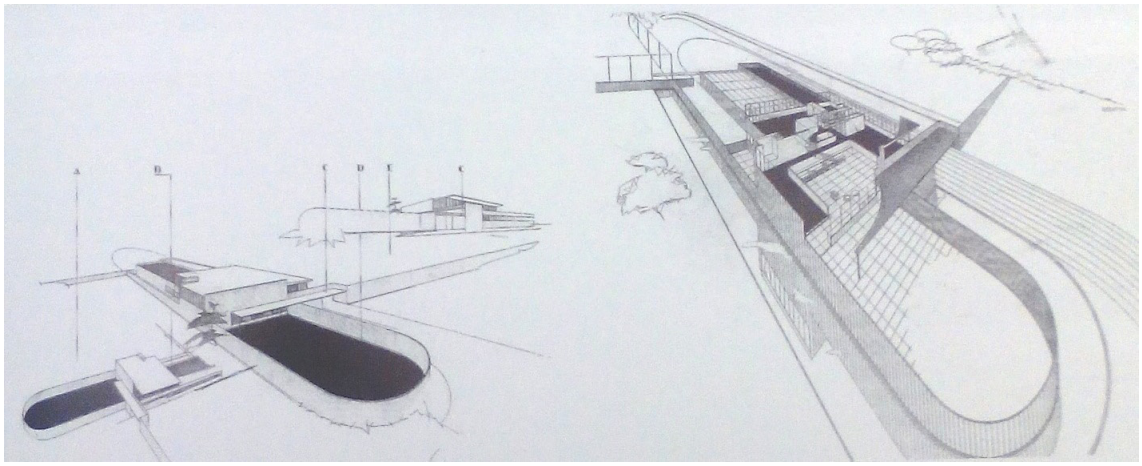




Fig. 31, 32, 33 | Casa Von Sternberg: o espelho de água circundante não é simplesmente estético. Para além da função de reservatório de água, um sistema de chuveiro exterior refresca a casa, capaz de a envolver numa núvem de vapor.



Fig. 34



Fig. 35

Von Sternberg House
Richard Neutra

Neste projecto para uma moderna casa de campo construída em 1935 por Richard Neutra em San Fernando Valley, na Califórnia (pg 103), o arquitecto aplica o uso da água num fosso que rodeia a casa para sua protecção mas também para a criação de um microclima. Um sistema de vaporização de água, instalado no exterior da casa, envolve-a em gotículas de água que arrefecem o ambiente e os materiais, o que resulta na criação de um microclima favorável em épocas de calor que é reduzido pelos vapores e pela humidade. Este sistema não só era capaz de envolver a casa numa névoa como também de transformá-la num chuveiro de pequenas gotas. Também serviu de espelho de água reflectindo a fachada ao mesmo tempo que dava a sensação de fortaleza à casa do director de filmes de Hollywood Josef von Sternberg.
Como sistema de arrefecimento através do uso da água, Neutra normalmente recorria a sistemas de arejamento junto ao pavimento, com grelhas de ventilação que abriam ou fechavam e que permitiam que o fluxo de ar fresco atravessasse o interior da casa Fig. 34 e 35 e Fig. 24 e 25, pg 98. Muitas vezes estes sistemas encontravam-se ao nível da água de piscinas, lagos ou espelhos de água, de modo a que o ar arrefecesse antes de entrar para o interior da casa. Neutra também utilizava diferentes níveis de coberturas unidas por janelas que permitiam a extracção do ar quente através da ventilação existente no interior da casa[19].

Neutra recorria à conjugação dos diferentes materiais e elementos tais como água, com espelhos de água, fogo com lareiras interiores ou exteriores e a ventilação de acordo com a orientação dos vãos, e ainda a vegetação disposta ao longo dos seus jardins, como instrumentos arquitectónicos que criavam o espaço, como se ao despoletarem diferentes sensações elas próprias se materializassem. Esses acessórios seriam as ferramentas que aplicavam na prática o conceito de biorrealismo nas casas que projectava. A disposição, forma e constituição de uma parede era tão importante quanto tudo o resto. A coerência que por fim resultava de todas estas combinações era quase inalterável e resultava num ambiente leve, de ar pouco saturado, temperatura amena, vistas agradáveis e diferentes elementos reunidos, com o objectivo alcançado de proporcionar o melhor bem-estar ao habitante.

A sua relação com os clientes mostrava esse cuidado, ao absorver atentamente os seus desejos, gostos e como tentava perceber as suas rotinas, para criar a "máquina de habitar". A isto acrescentava o toque naturalista, que antevia a necessidade sempre presente do contacto com a natureza. Aí, nenhum elemento essencial podia faltar como, por exemplo, a água.

19. Form Follows Libido: Architecture and Richard Neutra in a Psychoanalytic Culture, por Sylvia Lavin

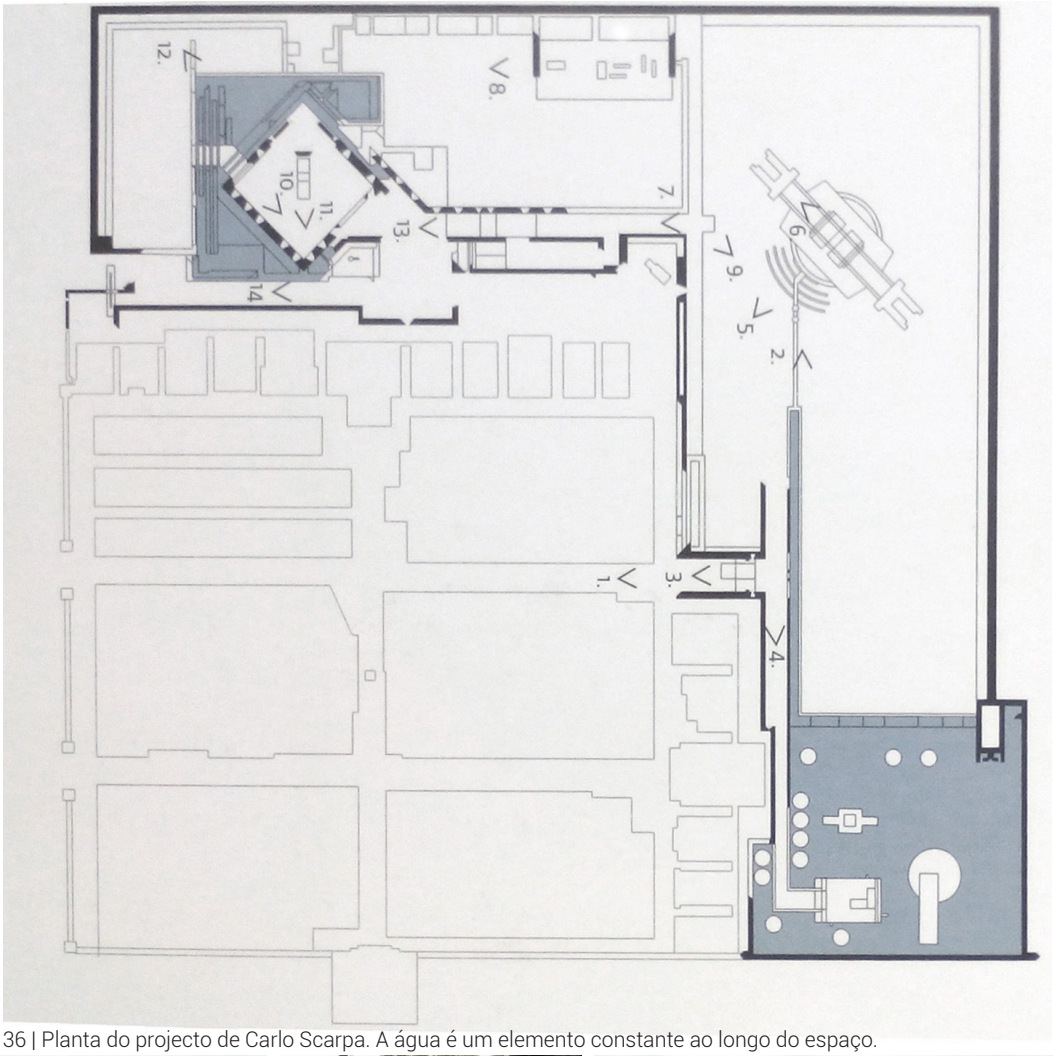


Fig. 36 | Planta do projecto de Carlo Scarpa. A água é um elemento constante ao longo do espaço.



Fig. 37



Fig. 38 (2)



Fig. 39 (4)



Fig. 40

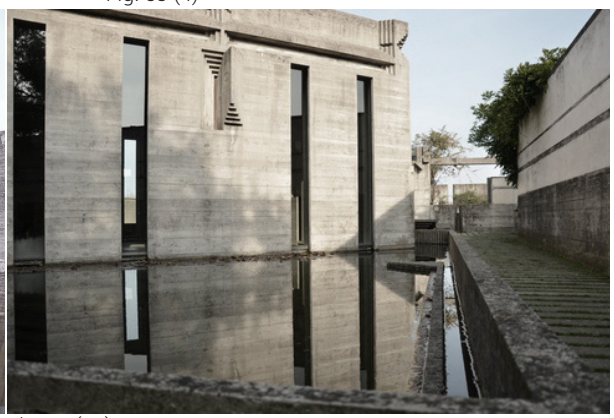


Fig. 41 (12)

Projecto para a família Brion
Carlo Scarpa

"It is lovely that two people who loved each other during their lives on earth should bend on toward the other to exchange greetings in death."

"I wanted, however, to render the natural sense of the concept of water and field, water and earth: water is the source of life"[20]

Foi desejo da família Brion, a construção de um campanário num terreno recém-adquirido, em forma de "L" orientado a Este e Norte, onde Carlo Scarpa representou a sua poética em relação ao tema da vida e da morte. Localizada num terreno com 2000 metros quadrados, Scarpa desenhou, para além dos túmulos dos cônjugues, a capela e o pavilhão na água. Esta sucessão de espaços, que se relacionam entre si, estão ligados pela água, elemento que o arquitecto classificava como sendo a "fonte da vida". Este elemento desenvolve-se por um circuito fechado através do qual cria ambientes de pura contemplação sonora e visual. Ao centro do projecto, onde se situa o campanário, o canal que transporta a água desde o jardim situado a Sul, termina em duas bacias que, com a sua forma circular, abrandavam o ritmo corrente da água que tomava a forma do círculo da infinitude e através desse simbolismo alcançava a calma, a paz, antes de descer novamente para o ponto que a levava a uma proximidade com o espaço religioso, onde se situa a capela[21].

Através do vértice voltado a Nascente a partir da entrada, este espaço é lido de forma diagonal e a água envolve-o de um modo peninsular. O espaço flutua, simbolicamente, como se estivesse em suspensão, o que sugere mais uma vez o simbolismo da leveza perante o "contacto com o divino". A sul pode ler-se um espaço estático, recolhido, ingénuo e solitário, que simboliza o nascimento, cujo caminho até aos túmulos, até à morte, é guiado pela água, "fonte da vida" e, por último, ao contacto com o "sagrado". A par disto, o modo como a água liga os espaços representa também o destino, o fio condutor da vida, que liga o nascimento à morte, ao desconhecido e à religião. Neste projecto é notório o simbolismo que a água adquire, lembrando as relações classicistas e renascentistas que os jardins das grandes obras literárias e pictóricas da época tinham com este elemento, onde buscavam as representações do místico e do esotérico, como se tentassem estabelecer uma ponte de ligação entre o mundo dos deuses, da morte e da religião, com o mundo real, da vida mundana e carnal. Pode sentir-se também a utilização deste elemento como uma representação da adaptação à forma e à realidade, tal como adquire a forma de um rectângulo ou de um círculo, e ao arquétipo, como se o seu percurso tivesse sido moldado para passar por determinado sítio mas sempre com a mesma incontornável fatalidade.

20. P. duboy, Searpha/Matisse, Carlo Scarpa. Opera completa, Milan Electa, 1984, pg 170-171
21. Brion Monumental Tomb, Carlo Scarpa from P. Duboy, "Scarpa/Matisse: cruciverbe" in F. Dal Co, G. Mazzariol (editors), Carlo Scarpa. Obra completa, Milan Electa, 1984, pg 170-171



Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44

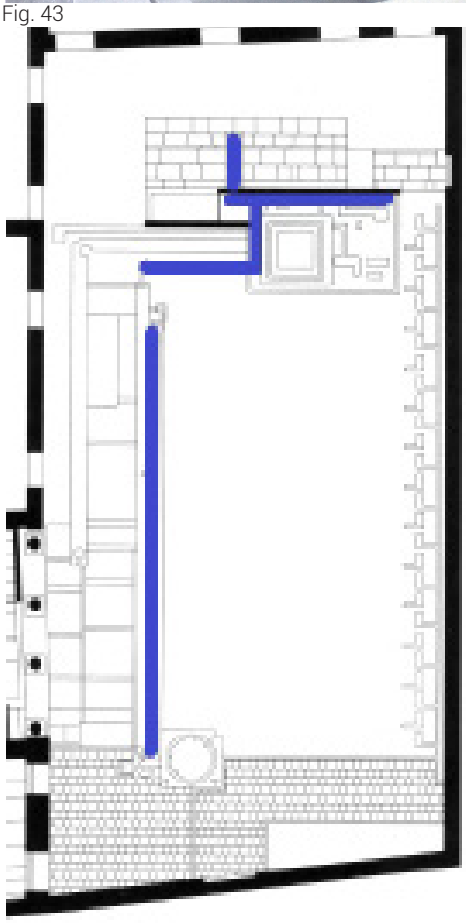


Fig. 45 | Percurso da água pelo jardim

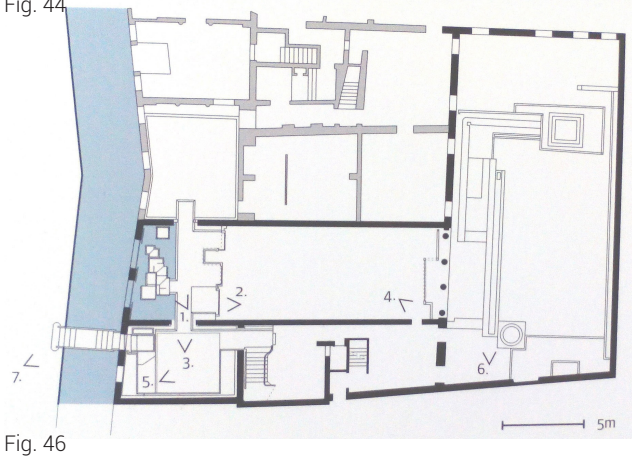


Fig. 46



Fig. 47

Fundação Querini Stampalia
Carlo Scarpa

Este é outro exemplo onde a água cria e delimita o espaço. Através do canal de Veneza, a água entra no interior do edifício, onde estabelece uma forte proximidade com o habitante, resolvendo a acessibilidade a partir do canal e surgindo novamente no jardim exterior com a plasticidade e sonoridade das fontes e quedas de água.

Scarpa foi incumbido de remodelar o rés-do-chão, cujo uso estava limitado pela água devido às cheias sazonais. Em vez de ver a água como um problema, interpretou-a como uma oportunidade, através da qual o espaço interior podia ligar-se com o espaço exterior e assim dinamizar o diálogo do edifício com a envolvente. Em vez de criar um limite para não permitir a sua entrada no interior do edifício, abriu a fachada permitindo assim que o canal de água se expandisse para o interior, e que o edifício pudesse ser utilizado através do canal mesmo durante o período de cheias através de patamares de acesso que acompanham os diferentes níveis da subida das águas.

Os cuidados na escolha dos materiais reduziu ao mínimo os problemas que a água poderia causar. Ela invade o interior por um portão em grade, onde o espaço forma uma antecâmara orientada para o canal; depois continua até ao exterior, no jardim tipicamente veneziano que enfatiza o toque arquitectónico regional que a água protagoniza. Uma bacia em mármore recebe a água de onde escoa por um pequeno canal, seguindo um percurso antes de derramar num tanque com lírios. No final do percurso, encontra uma bacia de pequenas dimensões que oferece uma pequena queda de água.

Na temática deste projecto a água faz parte da arquitectura, num estreito encontro com o *Genius Loci* que caracteriza o lugar. Com o seu ponto de partida no exterior, percorre pelo interior do edifício até retomar de novo o contacto com o exterior quando surge no jardim, numa relação de encontros e desencontros despertam sensações revividas, conforto e continuidade na leitura do espaço. No jardim ela envolve o ambiente e expande-se de forma discreta, cria limites e organiza o espaço[22].

22. In Carlo Scarpa, Architectural Atlas



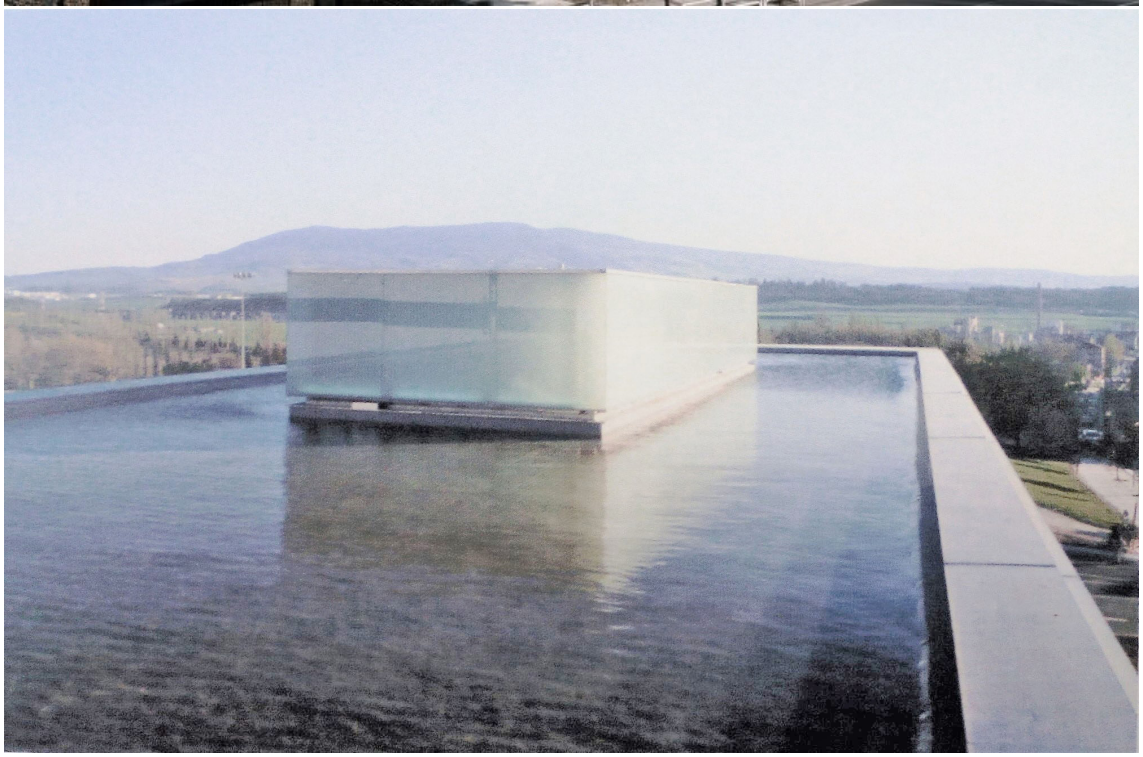




Fig. 48, 49 e 50 | Oficinas da Universidade de Navarra. O sistema utilizado de água na cobertura contribui para a refrigeração mecânica das UTAS e desempenha também um papel importante na condução térmica.

Oficinas da Universidade de Navarra
Francisco Mangado

O edifício está composto por oficinas que servem o reitorado da Universidade de Navarra, em Pamplona. Tendo em conta que a maioria dos edifícios da Universidade se situam em grandes terrenos ajardinados, o edifício ocupa uma posição de limite num contexto mais urbano dentro do Campus. Localizado próximo de uma importante via de acesso à cidade, o terreno encontrava-se rodeado de edifícios mais altos do que o recém-encomendado. Através da ideia metafórica de converter esta peça numa "porta de acesso" desde a cidade até ao próprio campus universitário, o projecto foi criado.

O edifício estende-se num bloco horizontal em betão que contrasta com a fachada, caracterizada por um conjunto de largos vãos de caixilharia em madeira, que dão corpo e substância ao limite criado por este plano transparente. O interior está organizado de forma simples mas condicionado pela modulação da lógica estrutural metálica. O edifício está orientado a Este e Oeste, e devido às dimensões do edifício e aos edifícios envolventes, a sua exposição visual é grande.

Neste exemplo, a água está presente na sua particular cobertura. Está coberta de água, e possui um volume de vidro destinado às Utas. Iluminado durante a noite, reflecte-se e "flutua" sobre a água, a qual contribui para a poupança energética do edifício ajudando na refrigeração do mesmo e auxiliando no desempenho de isolante térmico, desempenhando um papel activo no ambiente do edifício e na sua arquitectura.

"Muchas de nuestras esperiencias em nada se relacionam con la visión y es muy importante tenerlo en cuenta, pues los arquitectos siempre se refieren a la visión como si ella fuera lo primordial tanto en su mente cuanto en la del cliente" (...) "El principiante debe aprender no sólo la diligencia sacrificada y el conocimiento técnico; también debe aprender que la continuidad y la constancia - igualmente necessarias - reciben compensación"[23]

23. Francisco Mangado - Pavilhão de Espanha para a Expo 2008 in Francisco Mangado 2+2, caleidoscópio, Dezembro de 2007



Fig. 51

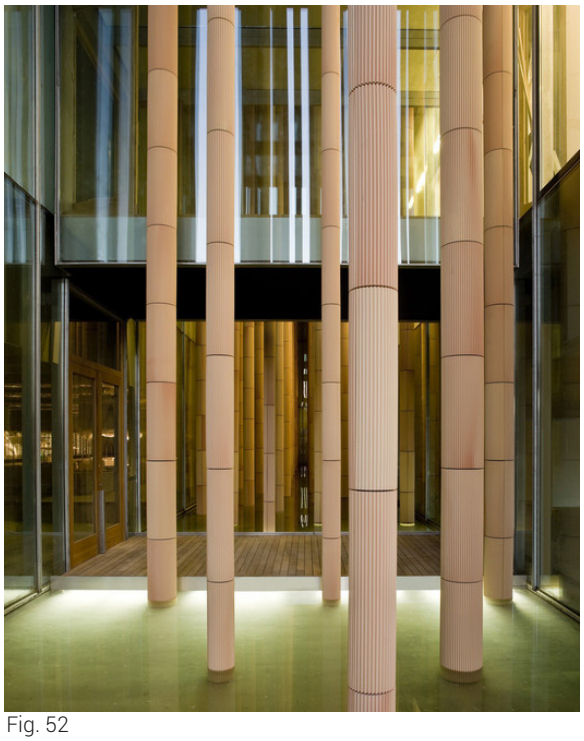


Fig. 52

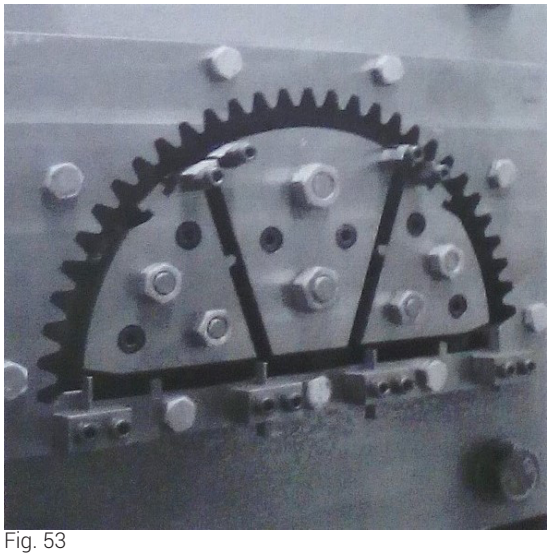


Fig. 53

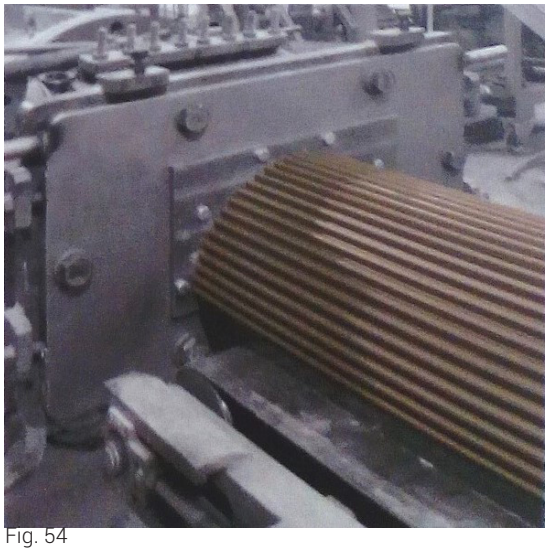


Fig. 54

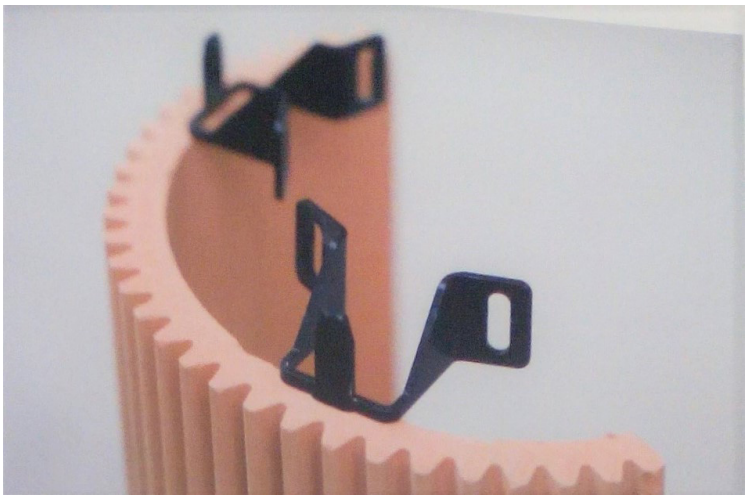


Fig. 55

Pavilhão de Espanha
Francisco Mangado

Inspirado no cenário de um bosque, de um conjunto de bambus sobre uma superfície de água, Francisco Mangado cria para a Expo 2008 em Zaragoza, uma estrutura constituída por estreitos pilares metálicos revestidos por peças em barro criadas em fábrica e de modelo singular. Devido às características deste material e por se encontrar em parte submerso pela acção dos espelhos de água, esta sobe pelas peças de barro por capilaridade e contribui para o arrefecimento do ar, contribuindo para um ambiente mais fresco no interior do edifício pela redução das altas temperaturas sentidas nesta região.

Francisco Mangado revela que "Tratava-se de criar uma construção que representasse a Espanha e que referisse a questão da água e das suas implicações ambientais."

A lógica de preservação ambiental, com o enfoque sobre a capacidade e os benefícios da utilização dos recursos naturais como a água, estão na base da gestão energética e do compromisso ambiental levado a cabo neste projecto. Juntamente com estes factores, a funcionalidade dos espaços e a estética do edifício mostram o poder gerado por uma arquitectura que junta literalmente o útil ao agradável.

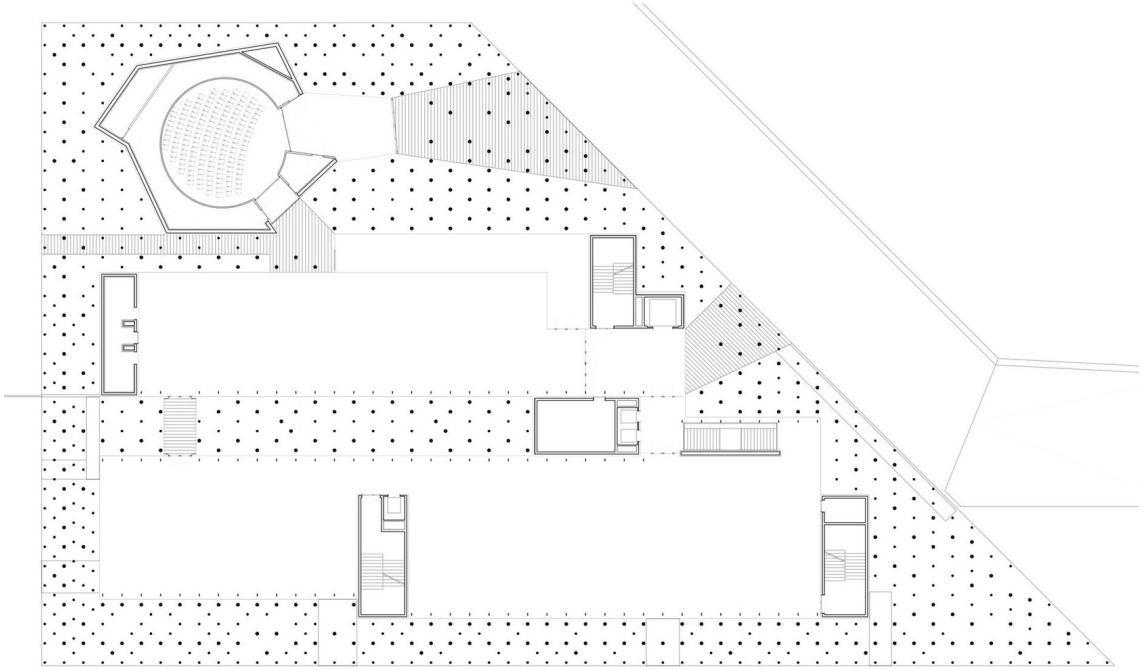
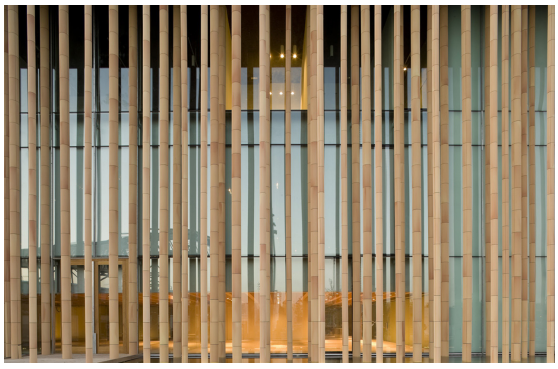


Fig. 56 | Na planta, os pilares aparentemente anárquicos na sua disposição, revelam uma malha bastante regular



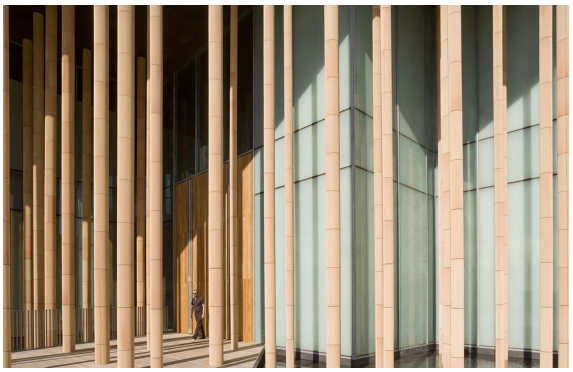


Fig. 57 e 58 | Por serem em grande número, mostram uma forte estrutura e criam um limite visual expressivo



Fig. 59



Fig. 60

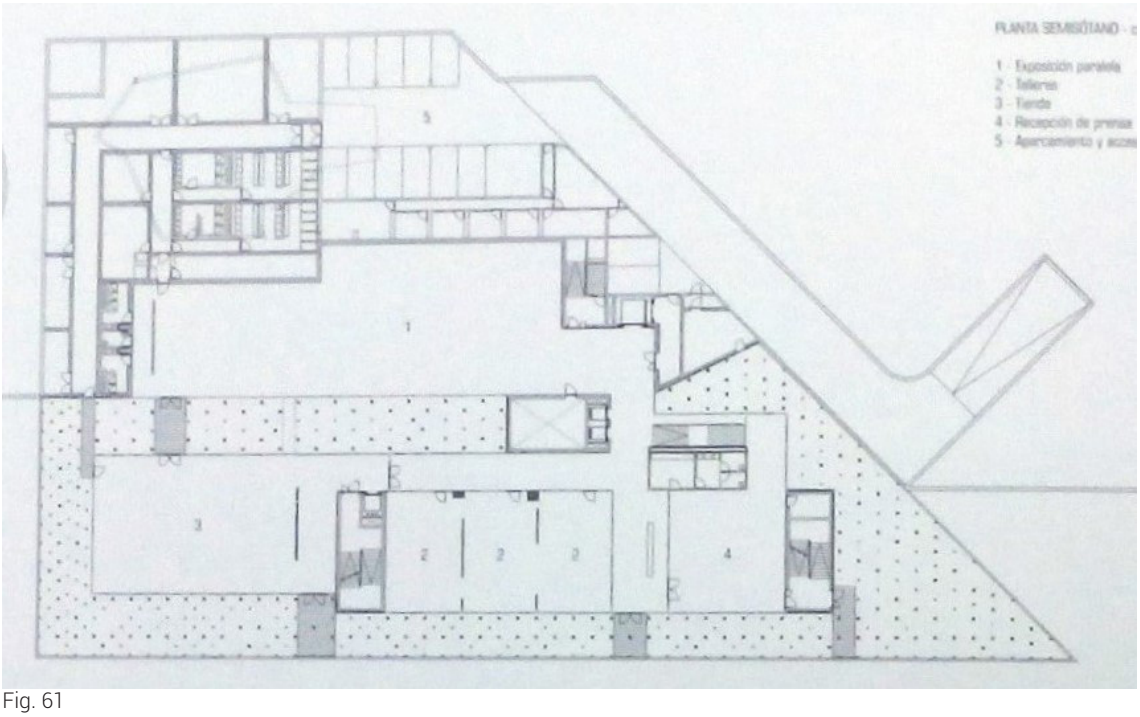


Fig. 61

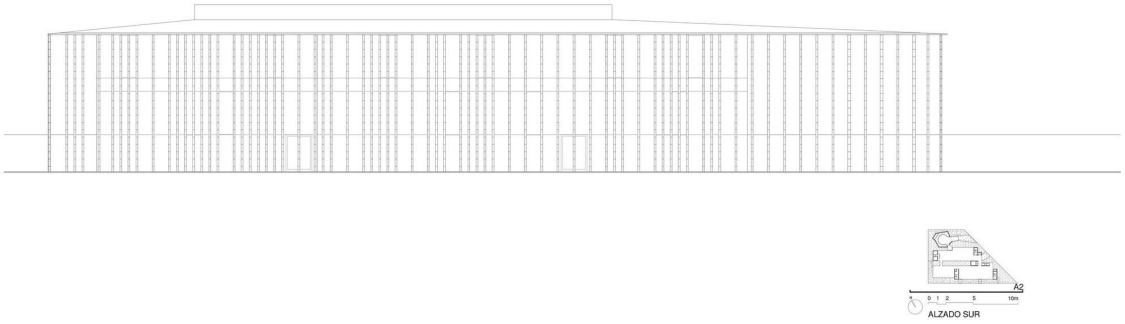


Fig. 62

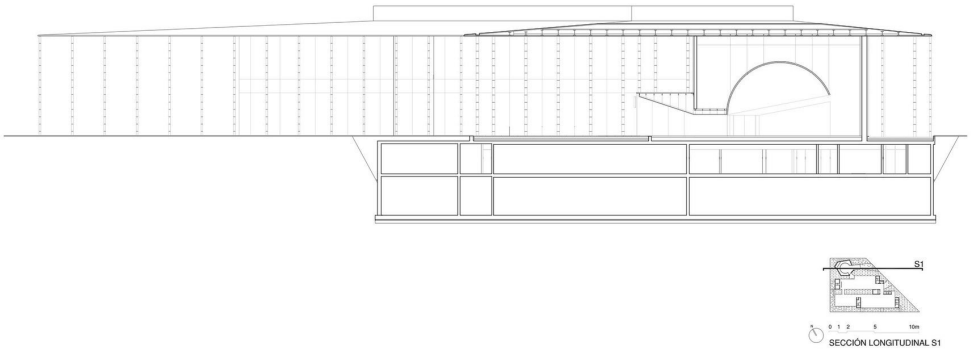


Fig. 63

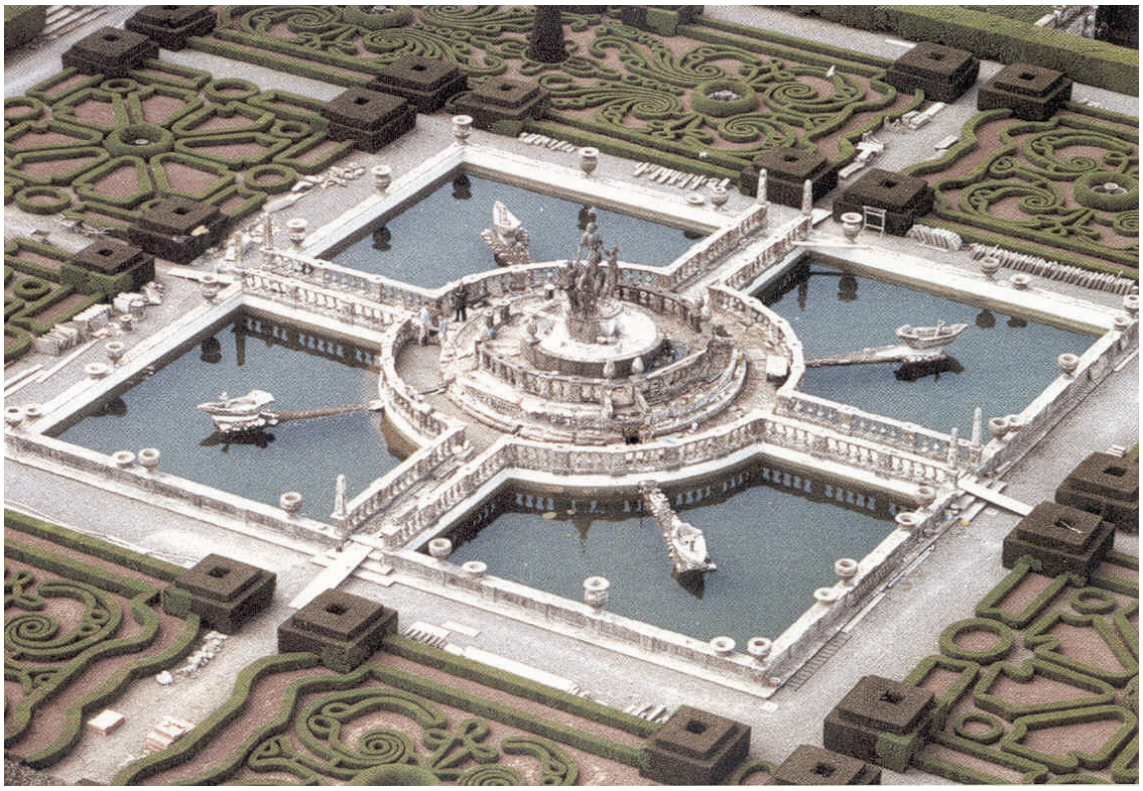


Fig. 1 | Exemplo do Jardim "do paraíso", na Villa Lante em Bagnaia, Itália, de Giacomo Barozzi Vignola

Quintas de Recreio e a *Villa*
A villa suburbana

No séc. XV, o sentimento de segurança em relação à habitação fora da cidade fortificada, levou a uma certa revitalização do ideal de "*Villeggiatura*", na qual a família Medici teve um papel preponderante em Florença. Ainda assim, as casas de campo seriam fortificadas e reestruturadas de modo a estabelecer uma função de defesa e de protecção. No interior da propriedade, passavam a adquirir uma certa permeabilidade e abertura para os jardins, na verdadeira essência naturalista do estilo *Villa*. Esta mudança vem em seguimento de um certo ideal humanista da cultura clássica. Os ambientes eram criados com base em figuras, temas e outras referências da antiguidade. O jardim adquire uma nova forma de expressão geométrica e arquitectónica e é enaltecido com base nos segredos da cultura clássica explorados por Polifilio e referidos na influente obra *Hypnerotomachia Poliphili* de Francesco Colona, de 1499. A literatura clássica adquire forma - lugares descritos como grutas, bosques ou *Ninfeu* são materializados nas *villas*. Temas como a ninfa a dormir junto a uma gruta ou cascata - o Ninfeu - ou Hércules no jardim mitológico das *Hespérides*, trazem conceitos como o do paraíso, do jardim de Éden ou das metamorfoses de Ovídio.

Houve certos componentes herdados das *villas* romanas como os três princípios de Vitrúvio, que foram transpostos para as *Villas* Palladianas do Veneto. A reinterpretação da *villa* desde o séc. XV foi acompanhando as inspiradoras interpretações de obras literárias da época, algumas dedicadas ao desenho e ao melhoramento da arquitectura e dos seus jardins[1]. Tal como a literatura, a pintura também determinou certos aspectos da vida social e da arquitectura. Na *villa* de Pompeia e suas contemporâneas, por exemplo, eram feitas pinturas nas paredes interiores com retratos de costumes e de traços arquitectónicos que mais tarde eram representados nos projectos das *villas* palladianas. As *villas* de Plínio e Moço, tornavam-se no retrato da ideia de casa de campo.

O jardim, na cultura cristã, é símbolo do paraíso e da origem do Homem e segundo as escrituras, o jardim geométrico com a forma quadrangular e com uma árvore ou fonte no centro, de onde partem 4 rios em direcção aos pontos cardeais, seriam simbolicamente interpretados como a representação dos quatro evangelhos, com a representação de Cristo no centro. Na Quinta de Valverde este simbolismo encontra-se representado no Jardim do Buxo, de geometria quadrada com uma fonte no centro. A geometria tornou-se num elemento protagonista no desenho dos espaços construídos das *villas*, cuja composição se relacionava entre interior e exterior através de uma trama racional pré-definida, que vai ao encontro dos alinhamentos naturais do terreno e da sua escala, num sistema de medidas e proporções - um exemplo é a *Villa Medici* de Fiesole (1458-1462) de Cosimo de Medici. Tal também se pode encontrar no jardim islâmico, no entanto mais

1. A Quinta de Recreio em Portugal, de Amílcar Gil Pires, pg 40

associado ao uso da água que compôs algumas *villas* do Maneirismo e do Barroco italianos como é o caso da *Villa Lante* em Bagnaia, Fig 1, da *Villa Garzoni* em Péchia e da *Villa D'Este* em Tivoli.

O uso de materiais e soluções do jardim medieval são uma referência, e a *villa* é delimitada no seu perímetro por uma cerca, por questões de segurança. Vitrúvio torna-se outra referência e sistematiza-se a utilização de diversos elementos como fontes e grutas ou sistemas hidráulicos, como também certas ordens espaciais e técnicas.

"Dentro do território Português, estudos recentes de Correia de Campos levam-nos a suspeitar que verdadeiras quintas de recreio poderão ter sido já no período de dominação muçulmana as quintas da Sempre Noiva, Águia de Peixes, Vila Viçosa e Valverde no Alentejo, e também a da Penha Longa em Sintra. (...) É porém, a partir do séc. XVI que a arte das quintas de recreio adquire grande incremento em Portugal."

Em Portugal a arquitectura doméstica recebeu a nova cultura renascentista introduzida por intermédio de uma aristocracia viajada e bem culturalizada. A *villa*, surgiu em Itália em resposta a uma vontade de recato de modo a fugir à "clausura" e estilo citadinos como também a certas exigências sociais da própria cultura e religião, mas sobretudo à vontade do contacto com o campo e com a natureza em busca de um estilo de vida diferente. Isto levou a uma mudança na leitura do próprio estilo de vida e no trabalho do arquitecto, que passa de grandes edifícios governamentais, culturais ou de habitação colectiva a intervenções de âmbito moderado, de menor escala. Agora o arquitecto não se limitava à responsabilidade programática e geométrica mas também respondia de forma eficaz e com outro tipo de sensibilidade aos desejos de um cliente de ideias e gostos próprios, em busca de um ambiente de certo modo isolado e de contacto directo com o campo. Com os Descobrimentos, os contactos com diversas culturas levou a uma expansão do conhecimento e à introdução de certos símbolos e referências no território português. Um exemplo disso na Quinta de Valverde é o caso do Jardim de Jericó - "cidade das palmeiras" situada na Palestina, nas margens do rio Jordão, referida inúmeras vezes na Bíblia como sendo a mais antiga do mundo:

"Jericó é como uma planície cercada por um tipo de zona montanhosa, a qual num caminho, encontra-se como um teatro. Aqui está a Fenícia, a qual é diferenciada também com todos os tipos de cultivos e árvores frutíferas, ainda que compõe-se sobretudo de palmeiras. Tem cem estádios de comprimento e é em toda parte abastecida com riachos. Aqui também estão o Palácio e o Parque do Bálsamo"[2]

Esta descrição enquadra-se no cenário do referido jardim da Quinta de Valverde, que para além de possuir vários tipos de cultivo hortícola e de árvores de fruto, encontra-se abastecido por "riachos", fontes, poços, cisternas e inclusive palmeiras, junto ao limite sul. A Quinta pode ser lida como um teatro a céu aberto, pela topografia e pelo próprio terreno exposto como um anfiteatro grego aberto para a paisagem. Na época, as quintas surgiam não só associadas à Nobreza e ao

2. In Murphy-O'Connor, Jerome: The Holy Land: An Oxford Archaeological Guide from Earliest Times to 1700 (Oxford University Press, 2005)

Clero como se caracterizavam pela produção de várias culturas como o vinho, o azeite, árvores de fruto, produção hortícola e por vezes de cereal - essencialmente eram como um centro administrativo de produção agrícola. Com o planeamento do jardim de recreio, a paisagem foi ajustada ao Homem, num tratamento estilístico e bucólico, adquirindo um estatuto de *locus amoenus*[3]. Esta onda de construções de quintas de recreio foi impulsionada com a riqueza económica e cultural geradas pelas receitas provenientes dos Descobrimentos. Havia de igual forma um aproveitamento de recursos produzidos nas Quintas com a sua exportação para países ultramarinos como era exemplo o comércio do azeite, do vinho e de frutos que rentabilizavam o investimento. Também na Quinta de Valverde, desde que há memória, foi sistematicamente produzido o cultivo da vinha, cujo vinho ainda é comercializado nos dias de hoje.

Ao contrário do que era comum nas quintas de recreio inglesas, francesas ou italianas, onde a simetria era desenhada geometricamente a partir de um eixo central, na Quinta de Valverde tal não se verifica de uma forma clara, no entanto a geometria do edifício e do jardim formal vão ao encontro dos ideais de proporção e de relação Homem-Natureza de Vitrúvio. Nas quintas europeias era determinado um eixo principal longitudinal que servia de charneira, de onde partiam ortogonalmente os percursos secundários: em Itália o eixo era marcado através de um enfiamento de escadas, em França por uma sucessão de "parterres" e em Inglaterra, à semelhança de Valverde, através de uma longa alameda. Apesar de a alameda estar presente em Valverde, a maioria dos caminhos secundários não se desenvolvem perpendicularmente a esta, muito menos seguem uma regra pré-estabelecida. Surgem aparentemente anárquicos numa espécie de desenho arbitrário. No entanto tal deve-se ao tipo de parcelamento das áreas hortícolas que foram desenhados em função da direcção do escoamento da água associado à topografia, e da posição das capelas anteriormente estabelecidas.

No séc. XV as Quintas afirmam-se como local de contemplação - as chamadas Quintas suburbanas - e diferenciam-se das Quintas rústicas por estas serem dedicadas à produção de productos exclusivamente agrícolas. Vitrúvio já tinha estudos sobre a orientação do edifício, o local de implantação e fundamentalmente sobre as proporções e relações entre o Homem e a Natureza, evocados no séc.XV em Florença através dos conceitos neoplatónicos que tinham por base o cálculo matemático, os quais também Alberti estudou e desenvolveu. Evitar a implantação em zonas baixas onde os terrenos sejam pantanosos, as águas propícias ao surgimento de doenças e procurar lugares altos, com orientação do edifício para Nascente abrigado dos ventos, eram algumas das directrizes a seguir. Os conceitos que através de leis e regras matemáticas organizavam as *villas* e procuravam uma relação de proporções entre os jardins e os edifícios, eram aplicados no desenho e resultavam num equilíbrio formal que para Alberti é o que distingue a casa de campo da casa da cidade. Alberti dava importância à explicação dos modelos, orientações e acessos dos edifícios e trabalhava para criar os fundamentos teóricos para uma nova arquitectura.

3. *Locus amoenus* era uma expressão literária geralmente utilizada para idealmente se referir a um lugarque transmitia segurança e tranquilidade.

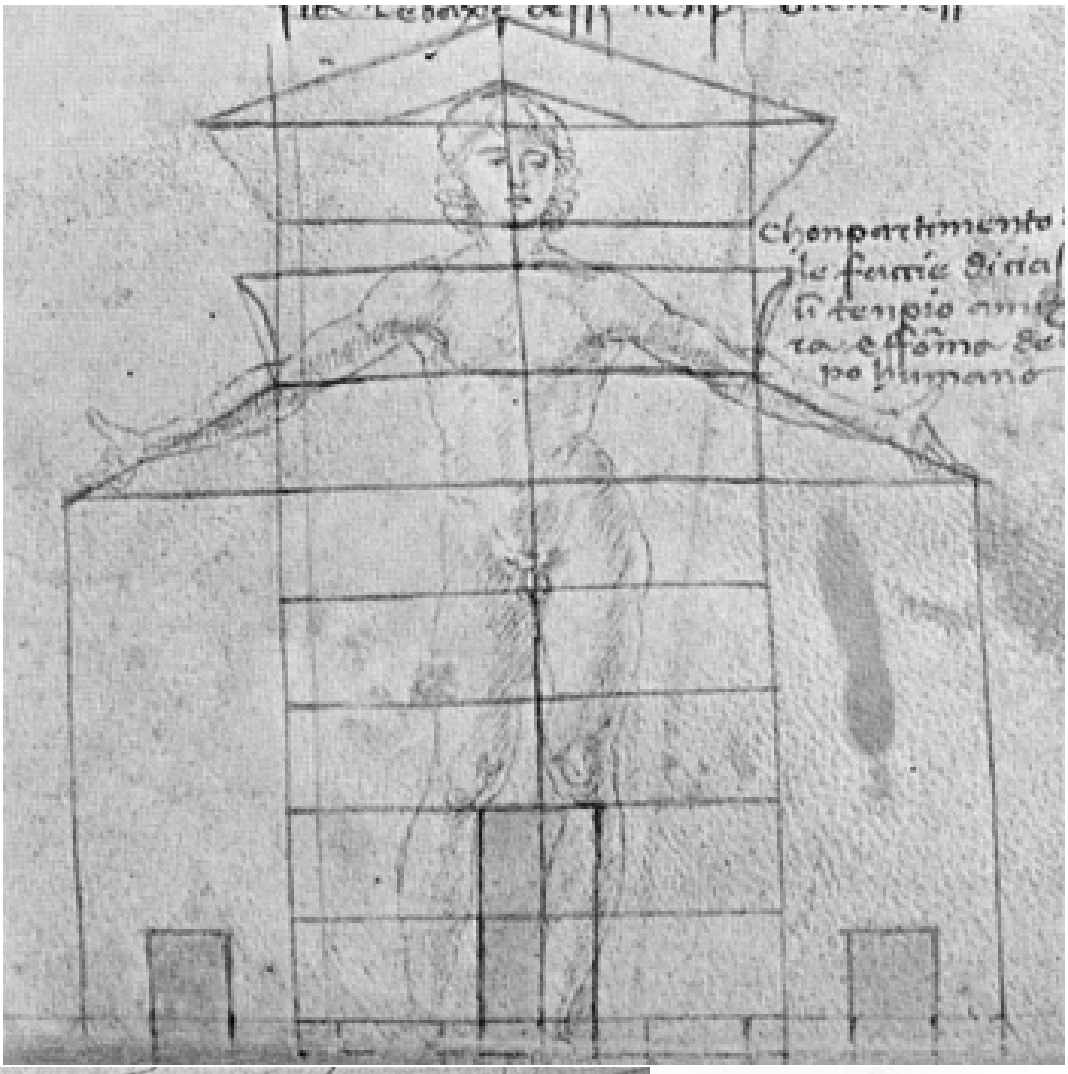


Fig. 2

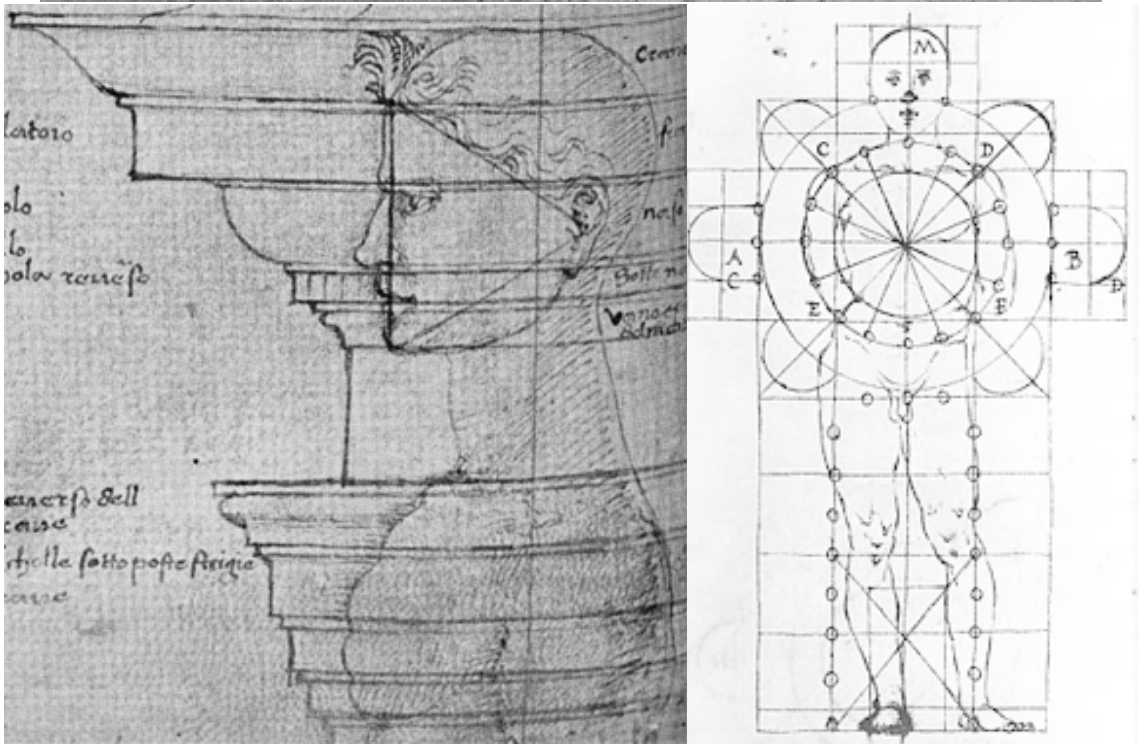


Fig. 3 e 4 | Imagens de Francesco di Giorgio Martini, Trattato di Architettura.

Desenvolveu uma ideia de imitação da Natureza, muito practicada em Florença no séc. XV, e uma aplicação da matemática que se observava na Natureza, (ou que a construiu), transportando-a para a concepção artística e para a própria arquitectura. A exploração do corpo humano através do estudo das suas medidas, relações e proporções levou a um crescimento do conhecimento geométrico mas não só. Constituiu também a base para um renascimento das ordens e das proporções da Antiguidade Clássica, onde a figura humana era o modelo. O famoso "Homem Vitruviano" representava a relação do homem com a geometria e a Natureza, na semelhança da sua forma e escala, explicadas no tratado *De Architectura* de Vitrúvio. Foi ele que transportou essa base de relações e proporções para a arquitectura, cujo edifício era o "corpo" que tinha de se relacionar proporcionalmente entre todas as partes, tal como todos os membros do corpo humano cujas medidas se relacionam entre si[4]. Foi explorado e desenvolvido o conceito de que, tal como a Natureza tinha criado o corpo inteiro em que os membros são proporcionais ao próprio corpo, o edifício por sua vez teria de seguir o mesmo princípio, com referência ao "palmo" ou ao "pé", usadas como base métrica na construção. O arquitecto tinha de estudar e de fazer uso dessas regras sobre a ideia de um sistema regulador universal, em que todas as medidas da natureza eram proporcionais entre si, como num sistema de fractal[5]. Para Vitrúvio a proporção e a figura humana continha os códigos secretos da ordem e da beleza naturais e por isso na arquitectura do Renascimento era seguido um sistema universal baseado em regras de composição formal derivadas da geometria e das proporções, usadas e investigadas pelo arquitecto.

"Agora, a figura humana interpretava-se num sentido mais amplo, como encarnação da harmonia do Universo, como se fosse uma imagem microscópica do Macrocosmos..."

Van der Ree; Smienk; Steenbergen, Op. cit., pg12

4. A Quinta de Recreio em Portugal, pg 29
5. Idem, pg 30

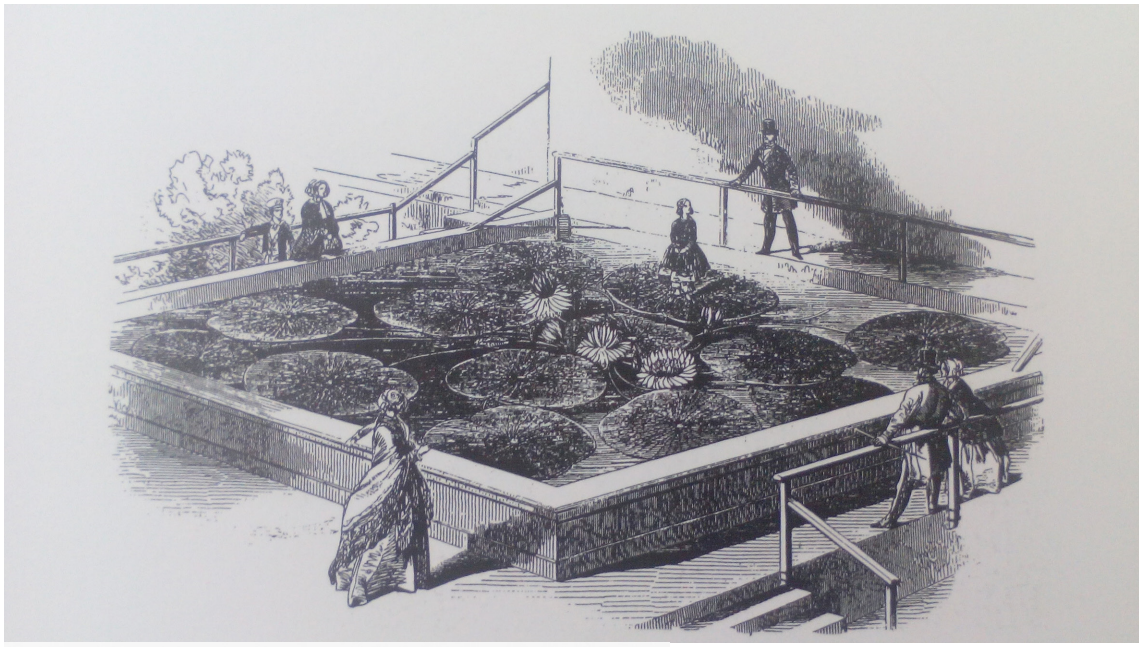


Fig. 5 | Os nenúfares gigantes da casa Chatworth, 1849, que inspiraram o sistema estrutural de Joseph Paxton utilizado no Cristal Palace.



Fig. 6 | Estrutura do nenúfar



Fig. 7



Fig. 8 | *in* "Jardins Japoneses"

Características da Quinta de Recreio e da Quinta de Valverde

Trata-se de uma propriedade rústica, de diferentes tipos e dimensões, associada a terrenos para cultivo com hortas, pomares, edifícios de apoio à agropecuária, habitações para os trabalhadores rurais e zonas de lazer como jardins, fontes, lagos, pavilhões, matas e pombais, relacionados com o estatuto social do senhorio[6]. As Quintas de recreio tiveram como base as *villas*, difundidas e reinterpretadas no séc. XV mas sobre as quais havia muito pouca informação, o que levou a que os tratadistas Renascentistas tivessem feito esforços para recuperar alguns dos seus traçados. A partir do século XV até ao século XIX, as *villas* foram acompanhando as interpretações das obras literárias dedicadas ao melhoramento da arquitectura, do seu desenho e dos seus jardins, com interpretações da expressão do "mito"[7]. Tal como a literatura, a pintura influenciou a visão que se tinha sobre a *villa*, onde se expressava a ideologia de vilegiatura tal como se sucedeu nas *villas* de Pompeia, onde nas paredes representavam-se ideais de *villa* e de jardins. Foi nestas representações que surgiram as residências de recreio ribeirinhas - as chamadas *villas marítimas*. Findadas as guerras da reconquista e depois do tratado de paz com a Espanha no séc. XVII, com o crescer do sentimento de segurança no país, as *villas* difundiram-se novamente pelo território português, pertencentes na generalidade a elementos da nobreza e do clero, representantes de altos cargos e membros da corte ou diocese, como foi o caso da Quinta de Valverde.

A *villa* distinguia-se em dois tipos, que se relacionavam principalmente com aspectos sociais e económicos: a *villa* rústica e a *villa* suburbana. A primeira é auto-suficiente devido à sua função de produção agrícola. Produzia para si mas excedia a produção em quantidade para depois comercializar os seus produtos na cidade. Já a *villa* suburbana é construída para uma finalidade recreativa e depende dos vencimentos na cidade para a sua construção e manutenção. Na primeira metade do século XVI, a arquitectura doméstica portuguesa absorve as experiências da nova cultura renascentista, introduzidas na sociedade portuguesa por intermédio da aristocracia bastante viajada e aculturada. Tratam-se de experiências isoladas que incidiram na arquitectura das *villeggiaturas*, *villas* suburbanas e nos espaços de lazer[8]. Na Quinta de Valverde, esta arquitectura doméstica de influência renascentista funde-se com um estilo arquitectónico rústico e próprio. Isto reflecte a ambiguidade mas sobretudo a fusão entre a *villa* da cidade e a do campo. Numa tentativa de compreender o modelo da Quinta de Valverde observam-se características dos modelos de vila rústica e vila suburbana, pois para além da Quinta ter sido estabelecida fora do domínio citadino e num contexto de isolamento, as suas terras ruralizaram-se e produziram uma grande quantidade de productos agrícolas. Para além disso, algumas das suas construções possuem características nobres mas outras revelam-se modestas. Possui inúmeros símbolos religiosos e brasões, eixos viários e um grande sistema hídrico limitados por uma cerca.

6. Marieta Dá Mesquita, pg 231
7. Idem, pg 40
8. Idem, pg 235



Fig. 9 | Percurso no interior da Quinta de Valverde, com pavimento em pedra de granito em forma de espinha de peixe. O murete na figura desenha o limite Oeste da Quinta em talude. Esta zona foi pensada de modo a prevenir consequências derivadas da possível subida das águas da ribeira em épocas de grande precipitação.



Fig. 10 | Igreja da Quinta de Manique

Estas características colocam a Quinta de Valverde numa posição ambígua quanto ao seu tipo de *villa*. É o reflexo de uma vivência partilhada entre o carácter religioso de pobreza dos frades capuchos e o estatuto superior dos cardeais e arcebispos, característico das altas patentes da igreja, originando um estilo entre o modesto e o nobre.

Nas *villas* o elemento principal é a casa do proprietário com um programa funcional próprio. Está associado a um espaço de chegada - um pátio (Pátio de Honra) ou terreiro - e a uma capela. No interior da casa apresenta-se a sala de entrada (casa de fora), cozinha, e espaços complementares como salas temáticas, quartos e corredores. Em alguns casos, nas casas mais eruditas incluem-se câmaras ou ante-câmaras como o Hall ou simples espaços de chegada e de transição no interior. No exterior, a dimensão das hortas e pomares surge em função das necessidades alimentares para o abastecimento da própria casa e comercialização dos productos.

Como espaços caracterizantes das quintas de recreio temos em primeiro lugar o pátio de entrada. Está associado ao espaço exterior do edifício e funciona como espaço de chegada que antecede a entrada principal, para onde a casa se encontra orientada. Normalmente tem uma forma geométrica e racional e relaciona-se com a arquitectura da casa. Existem muitos casos de construções com dois pátios, o de entrada e outro de serviço. Isto pode dever-se ao facto do espaço ter sido simplesmente construído de modo a existir uma zona de chegada formal, para os senhorios e visitas, e outra informal, para caseiros (como acontece nas quintas de Sampaio e do Bonjardim e na Quinta de Valverde). Caracteriza-se como sendo um terreiro ou adro pelas características do seu traçado, com a sua função de acesso de chegada e também de entrada para a capela da casa. Nos casos em que não existe este tipo de disposição dos espaços nem uma forma geometricamente regrada e ortogonal, o espaço exterior revela-se irregular, como acontece na Quinta de Valverde. Geralmente encontra-se em frente à casa ou à capela, junto a um caminho particular/público, aberto à população. É delimitado por um muro alto com um portão de entrada principal junto à estrada de acesso. No alçado voltado à paisagem, geralmente em situação de encosta, possui um muro de suporte, baixo para o terreiro que serve "conversadeiras" e "alegretes" e alto para o terreno para onde está orientado, dando forma a um limite de difícil transposição, que só uma escada consegue vencer, Fig 9. Todas estas características associadas a um terreiro/adro podem encontrar-se no presente caso de estudo da Quinta de Valverde.

O espaço que se segue é o alpendre. Esta é a zona que antecede a entrada para o interior da casa, que surge logo depois de percorrer o pátio. Localiza-se em linha de eixo em relação à fachada e geralmente possui degraus. Em Valverde o alpendre é constituído por uma alta galilé, assente em seis colunas de granito, sendo as duas centrais de perfil quadrangular, outras duas apilastradas e as duas restantes, nos cantos, são reforçadas e de perfil rectangular. A entrada está pavimentada com micro-cubo granítico e o acesso à porta de entrada é feito por dois degraus também de pedra granítica, idênticos à soleira que delimita a galilé no seu perímetro e que serve de assentamento à base das colunas. Estas suportam cinco arcos de volta perfeita com moldura, encimados por cornija e telha de canudo. A porta tem moldura granítica e sobre ela existe uma pintura com as insígnias de Sé Vacante. Túlio Espanca afirma que esta galilé é do período sete-

centista. Em relação ao espaço seguinte, a Sala de Entrada, trata-se do primeiro espaço da casa e o mais nobre, que ostenta a riqueza e o estatuto do seu proprietário e que se destina a receber as visitas[9].

Na Quinta de Valverde, existia a sala que ocupava um lugar central na casa. Era o espaço de chegada, que era apoiado pela cozinha do lado esquerdo, para sul, precedida por uma antecâmara, localizada junto à capela gótica palatina. Da cozinha havia acesso para o jardim interior, com pomar e pombal. Na continuação para sul, desenvolvem-se compartimentos destinados a aposentos. Para norte do salão, existe uma torre de escadas que liga o edifício norte desde o piso inferior até ao último piso. Este edifício remata o volume do Paço, e destinava-se ao aposento do Cardeal. Tem um salão no piso intermédio, com uma varanda e escadas de acesso directo ao pátio de entrada. Actualmente o espaço do salão encontra-se bastante compartimentado, com um corredor e quartos. O corredor é um espaço da casa que começa a ganhar expressão a partir do séc. XVIII e que inicialmente surgiu com pequenas dimensões. Dava acesso aos quartos, capelas e cozinhas e por vezes existia em redor de pátios interiores, (Quinta do Calhariz e do Bonjardim) como também acontece na área sul do Paço Episcopal da Quinta de Valverde. A circulação era feita de forma directa por uma sucessão de espaços como se um plano se desdobrasse continuamente, ligados por portas alinhadas pelo mesmo eixo, o que transmitia profundidade e perspectiva ao espaço.

Nas épocas anteriores ao século XVIII, a cozinha era o espaço mais utilizado e de maior importância. No caso do Paço Episcopal da Quinta de Valverde, havia duas cozinhas, uma em cada extremidade do edifício e apenas uma estava ligada ao piso inferior.

A capela surge incluída nas construções das Quintas em meados do séc. XVI, mas só adquirem maior importância durante o séc XVIII. Não seguiam uma localização ou dimensão específicas e podiam surgir ligadas à habitação, separadas ou até incluídas no volume do edifício. A planta é normalmente rectangular e por vezes a capela-mor destaca-se por um pé-direito menor e com um arco triunfal com a mesma largura da nave[10]. Nos casos mais eruditos, a cobertura era em abóbada de berço ou de aresta e as sacristias encontravam-se voltadas para o exterior ou para um espaço interior da casa, como era habitual. A fachada da capela pode estar integrada na fachada principal da casa, pode surgir recuada ou situar-se num plano lateral, o que acontece em função da sua orientação. Pode ainda adquirir um estatuto que represente grande protagonismo, como acontece na Quinta de Manique, onde se encontra localizada no lado exterior da Quinta,

9. Cada espaço da casa era concebido de acordo com a sua finalidade. Por outro lado e em certos casos, esses mesmos espaços recebiam práticas diferentes das que inicialmente foram idealizadas. Havia compartimentos que tanto poderiam servir de quarto como de sala; muitas vezes o quarto era ocupado na "câmara" que servia também de espaço para escrita, para trabalhos domésticos ou ainda para tomar refeições. A partir do séc. XVIII, começam a surgir certas mudanças tanto na interpretação como na função e uso dos espaços na procura de uma certa especificação. A sala de entrada sofre divisões para assumir a sua centralidade e para se ajustar à evolução cultural dos próprios costumes. Houve a necessidade de incluir um salão especialmente para ocasiões de formalidade e representatividade, que se relacionava com a sala de entrada e partilhava o mesmo eixo de composição. Em Valverde percebem-se as sucessivas mudanças de que foi alvo o interior do paço episcopal, cujos sinais são mais evidentes na planta, sendo possível identificar alguns dos espaços que deram a sua forma original e que correspondem às características das Quintas de Recreio.

acessível ao público, e que se caracteriza por uma forte relação com o tecido urbano. No caso da capela da Quinta de Valverde, as fachadas Sul e poente fazem parte do edifício do paço, e a capela-mor tem pé-direito mais baixo e o arco triunfal é mais estreito do que a nave[11].

Relativamente ao exterior da casa, caracterizado por uma natureza abundante, a mata, o pomar, o horto, e o jardim formal definem as zonas verdes das chamadas *villas* renascentistas como também os jardins portugueses desta época. De entre todos, o símbolo de verdadeiro "jardim" da *villa* é o jardim formal, quer pelo cuidado com que foi elaborado quer pela sua rigorosa geometria. No jardim formal, a sua função e significado encontram-se também estreitamente relacionados com a arquitectura da casa. No âmbito dos jardins, o pomar e a horta ocupam um lugar que não faz parte do percurso lúdico. No entanto encontram-se incluídos na geometria organizacional do espaço das Quintas de Recreio. Destinavam-se à produção de produtos alimentares para consumo próprio mas também para comercialização, cujo lucro obtido revertia para o sustento da respectiva Quinta[12].

O Jardim Formal caracteriza-se pela sua geometria regular, geralmente de forma quadrada, típica dos jardins das *villas* italianas e é um símbolo de ostentação e riqueza. Situa-se próximo da casa e pode ser disfrutado a partir das varandas, ou *loggias*, fig 85. Na periferia é usual a localização ou existência de pérgulas e no seu interior a utilização de chafarizes, fontes ou tanques, como no Jardim do Buxo.

Em relação ao pomar e à horta, deverão situar-se preferencialmente num ponto do terreno onde a topografia seja suave e de orientação para nascente. Segundo a Arq.ta paisagista Aurora Carapinha, as zonas de cultivo "ocupam as cotas altimétricas entre o edifício e a cota mais baixa"[13], como aliás, acontece na Quinta de Valverde. Estes cultivos localizam-se normalmente na envolvente da casa e são apoiados por sistemas de captação, armazenamento e rega. Quando o declive era acentuado o terreno era nivelado com a utilização de socalcos, que depois eram moldados em parcelas segundo a orientação das pendentes e dos percursos de água.

Relativamente à Mata, trata-se de um espaço autónomo e singular em relação aos restantes. É considerada um elemento climatizador da Quinta, protege-a dos ventos fortes e fornece madeira. Tem limites bem definidos e corresponde a uma área practicamente intocável, de acesso reservado e sem intervenções. É composta por uma vegetação densa, formada por árvores e arbustos em zonas de maior declive e os caminhos que a atravessam foram geralmente traçados de forma natural no terreno. Não é organizado por eixos axiais ou por ortogonalidade.

10. A Quinta de Recreio em Portugal, Amílcar Gil Pires, pg 274
11. Na descrição desta capela, encontrada nas memórias paroquiais, é referida uma entrada com galeria coberta relacionada com o Paço, hoje inexistente, e um acesso a partir do edifício do Paço para o interior da capela, que era exclusivamente para uso do Cardeal. A entrada principal é lateral e encontra-se voltada para o pátio de entrada.
12. Idem, pg 276
13. Aurora Carapinha, pg 269



Fig. 11 | Varanda do Cardeal D. Henrique, Quinta de Valverde.



Fig. 12 | Jardim do Labirinto, ou Jardim do "Buxo".

Não só nos espaços dedicados ao pomar e à horta, mas por toda a área da Quinta de Valverde, a água surge como "elemento regrador do espaço, devido ao seu uso racional, pelas técnicas e práticas agrícolas em hortas e pomares, assim como na composição arquitectónica do jardim formal"[14]. A Arq.ta refere-se à água como elemento "ordenador e unificador", essência do jardim português e que se desenvolve "definindo espaços autónomos e independentes que falam por si"[15], numa explicação que se enquadra em justa medida às características que podem ser observadas na Quinta de Valverde.

14. Aurora Carapinha, pg 353
15. Idem.

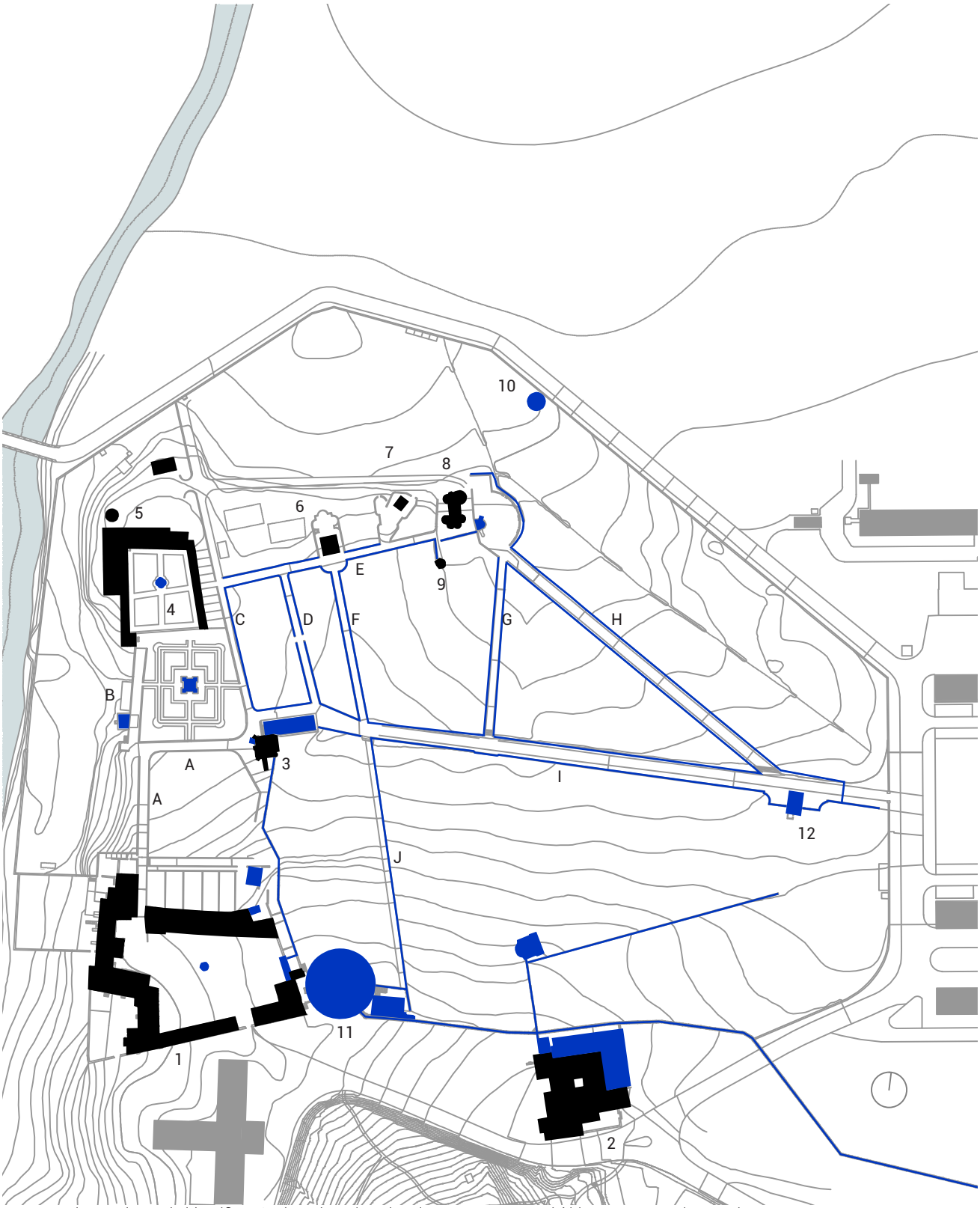


Fig. 1 | Planta de identificação da Quinta de Valverde, com o percurso hídrico representado a azul.
Nota: os nomes das ruas foram dados tendo em conta referências das mesmas e apenas para facilitar a identificação

1- Paço Episcopal	2 Convento do Bom Jesus de Valverde	3 Casa da Água	4 Zona Laboratorial
5 Capela Redonda	6 Capela de S. João do Deserto	7 Capela de S. Teotónio	8 Capela das Penhas
9 Gruta	10 Poço da Mata	11 Tanque de Jericó	12 Tanque da Alameda
A rua do Paço	B rua jardim do buxo	C rua dos galinheiros	D rua das hortas
E rua das capelas	F rua S. João	G rua do adro	H rua dos tanques
I alameda	J rua de jericó		

A Quinta de Valverde - construções e o sistema hídrico
Fundação e objectivo da Quinta

Valverde está situada na cabeceira da bacia hidrográfica do rio Sado (sub-bacia da ribeira das Alcáçovas), moldada sobre granito e ganisse, demarca-se por uma rede hídrica de tipo dendrítico de orientação Norte-Sul. Foi instalada em terras religiosas, na Herdade da Mitra, no início do séc. XVI, inicialmente para residência de verão dos Pontífices eborenses e do próprio Cardeal D. Afonso. Esta herdade, de grande extensão, tem a Ribeira de Valverde ao longo do seu limite Oeste que inicialmente oferecia os recursos hídricos. Era grande o desejo do Cardeal *"por todas as vias enfeitar este muy viçoso lugar"* muitas vezes até em prejuízo da cidade, o que reforça a importância dada a este local. Não se sabe o nome do fundador desta Quinta, mas pela história e pelo enquadramento social e religioso, três nomes estão associados - Cardeal-Infante D. Afonso, D. Afonso de Portugal e Cardeal D. Henrique.

D. Afonso estudou ciências escoláticas na Universidade de Salamanca[1]. Nascido em 1440, foi nomeado bispo de Évora em 1485, *"porque foy hum dos mais exemplares, e insignes Prelados, que logrou a nossa Sé, piissimo para com Deos, compassivo, e liberal para os pobres, zeloso do bem da sua Igreja a qual ornou com a quellas magníficas obras, e magestosas fabricas (...)"*[2] . O seu desejo era o de fundar um *"Collegio onde se instruisse nas sciencias a mocidade transtagana, mas a morte lhe impedio a execução de tão nobre idea."*[3]. No ano de 1522 D. Afonso morre, sem nunca chegar ao título de Cardeal.

O Cardeal-Infante D. Afonso, primeiro cardeal, nasce em Évora a 1509 e em 1523 é eleito arcebispo de Lisboa, integrando depois a Sé de Évora a partir de 1525, com apenas 16 anos, cujos cargos desempenhou até ao ano da sua morte, em 1540. Considerando que D. Afonso chega a Cardeal no ano de 1517 (dois anos após a fundação da Casa da Água) enquanto D. Afonso ocupava o cargo de bispo de Évora, pode-se facilmente concluir que ambos foram influentes na formação da Herdade da Mitra e da Quinta de Valverde. Depois da morte do bispo D. Afonso, o Cardeal-Infante visitou Évora, em 1537, para tratar de assuntos episcopais e contactar com realidades e problemas[4]. Em 1538, o Cardeal escreve uma carta dirigida a Manuel de Castro, fidalgo responsável por receber o bispado em Évora[5], em 3 de Agosto, a partir de Lisboa:

1. Diogo Barbosa Machado, Biblioteca Lusitana, 2ª edição, Tomo I, ed. Livraria Bertrand (irmãos) P.P.A., Lisboa, 1930, pg 48
2. Padre Francisco Fonseca, Évora Gloriosa, 1728, pg 293
3. Diogo Barbosa Machado, op. cit. pg 48
4. Rafael Domingos, breve estudo histórico da Quinta do Paço de Valverde, pg 21
5. Sousa Viterbo, Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses, Vol. I, ed. Imprensa Nacional Casa da Moeda, Lisboa, 1988, pg 41

"Manuel de Castro. Nos o cardeall Infante & e vos enviamos muito saudar; nós/mandamos ora laa Pero Fernandez, noso moço destribeira, a fazer certas obras em/Valverde, as quais haa de fazer Rodrigo Anes, noso mestre, que laa ora estaa,/ e por pera as ditas obras he necesario logo dinheiro, vos mandamos que deis e/ entregueis ao dito Pero Fernandez, tanto que chegar, doze mil rs, os quaies elle dis/pemderaa nas ditas obras, que lhe asy mãdamos fazer, segundo leua por nosos apon/tamentos e Itens. E por esta com seu conhecimento de como recebeu de vos ditos / doze mil rs mãdamos que vos sejã levados em cõta e asi vos encomendamos que lhe/ deis pera as ditas obras todo e qualquer outro aviamento e ajuda que lhe de vos/for necesario, como de vos cõ-fiamos. Esprita em Lisboa a XXX dagosto - Luis Aluares / de Proença a fez-de 1538. O Cardeal Iffe."
No verso da folha:

"Por o cardeal Iffante A. Manuell de Castro fydalgo de sua cassa e seu recebedor do bis-pado devora."

(Torre do Tombo Corpo Chronológico, parte 1, maço 62, doc. 112: Sousa Viterbo, op. cit., pg 41)

A primeira observação acerca desta carta é o interesse do Cardeal-Infante sobre a Quinta de Valverde. A segunda, é que no ano de 1538 decorriam lá obras. Hoje o território de Valverde engloba uma área construída que no início do séc. XVI não existia e dado o cariz religioso deste pedido, e à inexistência de outra herdade religiosa em Valverde, estas obras estão indubitavel-mente associadas à Quinta. Mas outras informações podem ser retiradas deste texto. A terceira é que Pero Fernandez encontrava-se já em Valverde a fazer certas obras e que seria depois sub-stituído por Rodrigo Anes, que naquela altura era o mestre-de-obras e que também se econtrava em Valverde. Tal informação diverge com a de Túlio Espanca, quando se refere a Álvaro Anes como mestre-de-obras nesse mesmo ano[6]. No entanto, um documento de 1515, que afirma que Álvaro Anes era pedreiro residente em Évora, pode ter levado a esta afirmação, pela hipótese de em 1538 desempenhar funções de mestre-de -obras sob supervisão geral de Rodrigo Anes, como era habitual acontecer nessa época.

Para além destas informações, outros acontecimentos podem ter levado à origem da Quinta de Valverde. Um deles foi a guerra ocorrida entre cristãos e muçulmanos, que desencade-ou o processo da reconquista cristã. Estas guerras terminaram numa altura em que o bispo D. Afonso desempenhava as suas funções em Évora. Estas lutas findaram no ano de 1492, com a conquista do reino de Granada, consolidando-se assim a Reconquista da Península Ibérica. Após este desfecho procedeu-se à presúria. Praticada a Sul do país, consistia em repartir as terras que tinham sido reconquistadas aos mouros pelos nobres e cavaleiros que participaram nas lutas, e que se encontravam desabitadas e sem actividade de produção. As terras eram delimitadas simplesmente através do arado e a sua repartição aconteceu segundo ordens régias. Não exis-tem certezas se as terras que correspondem hoje à Herdade da Mitra, onde se situa a Quinta de Valverde, foram doadas pelo rei ou se foram arrendadas, mas sabe-se que entre os participantes

6. Túlio Espanca, pg 347

da batalha da Reconquista, para além das alianças entre reinos, estavam presentes ordens religiosas e militares a combater, como por exemplo os Cavaleiros Templários. Assim sendo, existe a forte hipótese das terras da Herdade da Mitra terem sido doadas à Mitra em resultado da presúria, que ficaram na sua posse até à extinção das ordens religiosas em 1834. Segundo Túlio Espanca: *"Nos princípios do séc. XVI a Mitra de Évora instituiu, nas tranquilas terras da ribeira de Valverde, entao provença municipal, (...), uma quinta e paço para descanso e retiro espiritual da câmara eclesiástica."*

A Quinta foi portanto instalada, no local hoje chamado Herdade da Mitra, segundo ordem e benefício da Mitra de Évora. Segundo o Padre Francisco da Fonseca, em "Évora Gloriosa" de 1728:

"Legoa, e meya de Évora para Oessudoeste estende hum formoso valle, a que as galas, com que em todo o anno se adorna, derão o nome de Verde: nelle desde os tempos antigos tem a sua quinta de recreação os Pontífices Eborenses e muytos delles agradados a lindeza ao sítio e enobrecerão com famoso Palacio. Gostava muyto deste delicioso retiro o Cardeal D. Affonso, mas gostou muyto mais o Cardeal D. Henrique, só lhe achava a tayxa de não haver nelle alguãs pessoas Religiosas, com cuja doce conversação e companhia pudesse moderar o tedio de vida tão solitária. Para remédio desta falta, sabendo a grande virtude, com que os Frades capuchinhos vivião em Villaviçosa no seo Convento da Piedade, que por ser o primeyro, em que se praticou a Capucha desde anno de 1517 (...) se resolveo a trazelos para a sua quinta..."

Padre Francisco Fonseca, op., cit., pg 359

Este texto dá a entender que muito antes de 1728 (pelo menos desde 1514, ano de construção da Casa da Água) os pontífices eborenses tinham esta quinta de recreação, e que construíram um *Palácio* por lhes agradar muito o sítio. Mais diz o texto, que o lugar era um "retiro". Na afirmação que se segue, é dito que o Cardeal D. Afonso tinha estima pelo sítio o que quer dizer que muito provavelmente utilizou esforços e recursos para o desenvolvimento da Quinta. Também é dito que o Cardeal D. Henrique, gostava ainda mais do sítio e que achava que faltavam pessoas religiosas que pudessem moderar uma vida tão solitária. Contudo não se adiantam pormenores sobre quem se sentiria solitário, dando a entender que se referia ao próprio Cardeal. Visto que os religiosos (pontífices eborenses) se serviam do sítio para "retiro", como está escrito, pode-se interpretar que essa vida solitária estaria relacionada com alguém que estivesse a residir no local. Como resolução do problema, convidaram os frades capuchos de Vilaviçosa a habitar o convento que foi erigido precisamente para tal propósito. Tal esforço só se justificaria se na Quinta estivesse a residir alguém influente. No texto ainda está escrito: *"(...) se resolveo a trazelos para a sua quinta (...)"* dando a entender que a Quinta pertencia ao Cardeal D. Henrique. E ainda diz mais à frente:

"Deo parte aos Prelados do seu desejo, e agradecendo-lhe estes a honra, elle mesmo, como tão perito na architetura, fez o desenho do Convento (...)".



Fig. 2 | Relação entre o desenho do limite da cerca com o limite da vila de Valverde



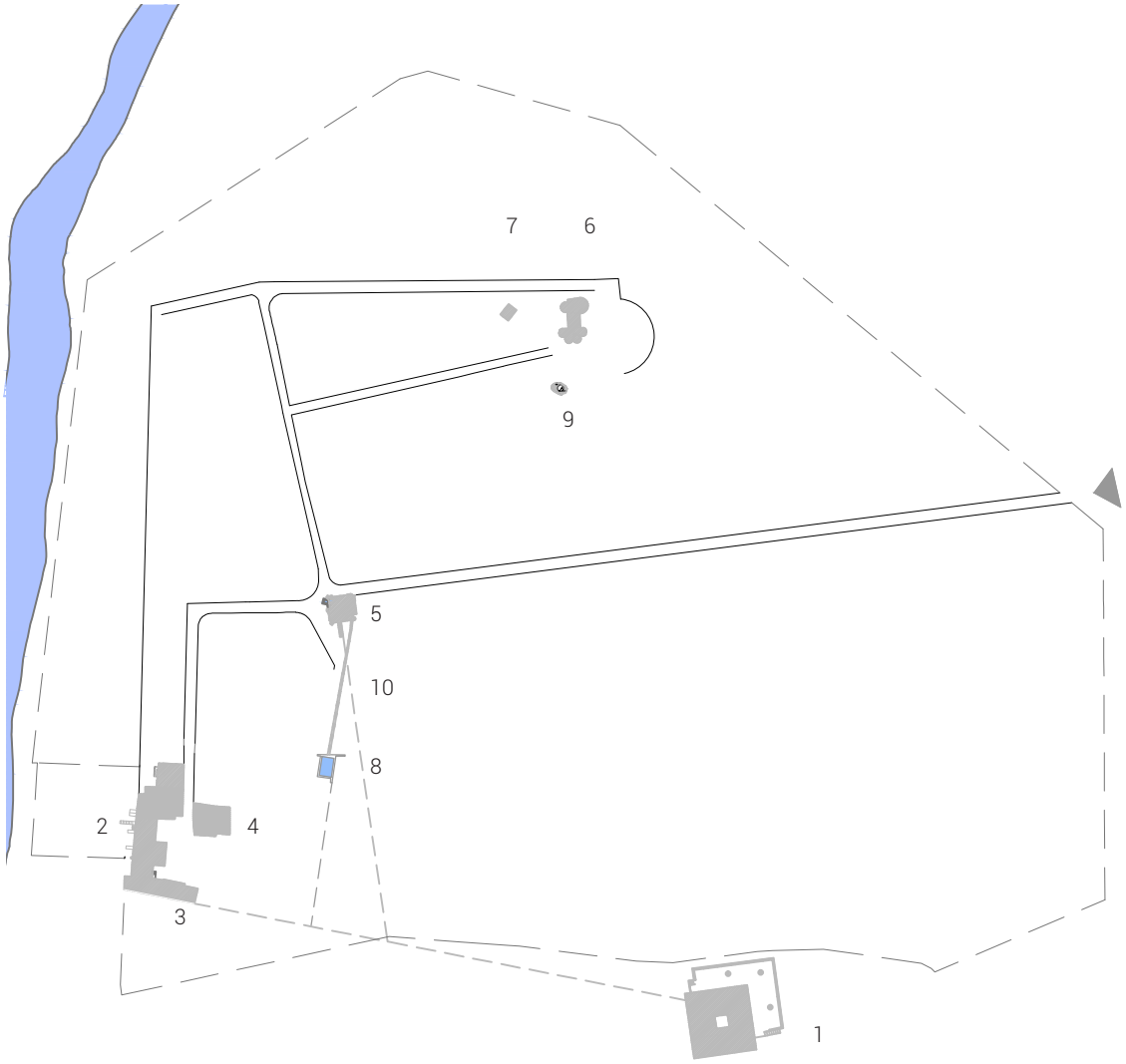
Fig. 3 | Em primeiro plano o Convento do Bom Jesus junto ao aqueduto seiscentista, em segundo e terceiro planos o Engenho do Gato com o seu aqueduto e Tanque de Jericó. Em último plano o Paço Episcopal e a Casa da Água.

Existe muita disparidade de opiniões quanto ao autor da traça do Convento do Bom Jesus de Valverde, não se sabendo ainda a quem pertence a autoria do seu desenho. Numa parte do curioso e inédito códice nº 71 - peça 3 dos manuscritos da biblioteca da Manizola, do ano de 1736 está escrito:

"No distrito desta freguesia à parte do norte em distância de meia légua está a Quinta de Valverde retiro dos Ex.mos Arcebispos da cidade de Évora (...)".

Por esta Quinta passaram os mais ilustres arcebispos e convidados como o humanista flamengo Nicolau Clenardo, e residiram o Cardeal D. Henrique e Arcebispo D. Domingos de Gusmão. A sua história, bem como a própria cronologia dos factos, mostram que a Quinta foi sofrendo alterações ao longo dos séculos e que estas contribuíram precisamente para uma certa organização territorial e espacial, pelo acrescento de capelas e igrejas, do convento, pela abertura de poços e alargamento das instalações do Paço. As consecutivas intervenções levaram à formação de novos acessos, novos pontos de passagem e lugares de repouso, ao mesmo tempo que era criada uma delimitação do próprio terreno através da construção de muretes.

No seu perímetro, foi construída uma cerca, que curiosamente coincide com o desenho da malha urbana da Vila de Valverde, localizada do outro lado da margem da ribeira, Fig. 2. Após o rebatimento do desenho da cerca, com eixo situado a meio do tabuleiro da ponte, procedeu-se a um ligeiro deslocamento no sentido Norte-Sul. Constatou-se a sobreposição coincidente entre as linhas da cerca rebatida, com as ruas que formam o perímetro da malha urbana da vila de Valverde, com a igreja paroquial da vila encostada dentro do limite do perímetro. Deverá ter-se em conta que na época da construção da cerca a vila de Valverde teria menos construções.



Esc 1.2500

1- Convento do Bom Jesus de Valverde
2- Paço Episcopal
3- Capela Gótica
4- Casas Térreas
5- Casa da Água
6- Capela das Penhas (Eremitério)
7- Capela de S. Teotónio
8- Tanque das Casas Térreas
9- Gruta
10- Aqueduto da Casa da Água

Evolução Histórica
Evolução Histórica da Quinta
1500-1540

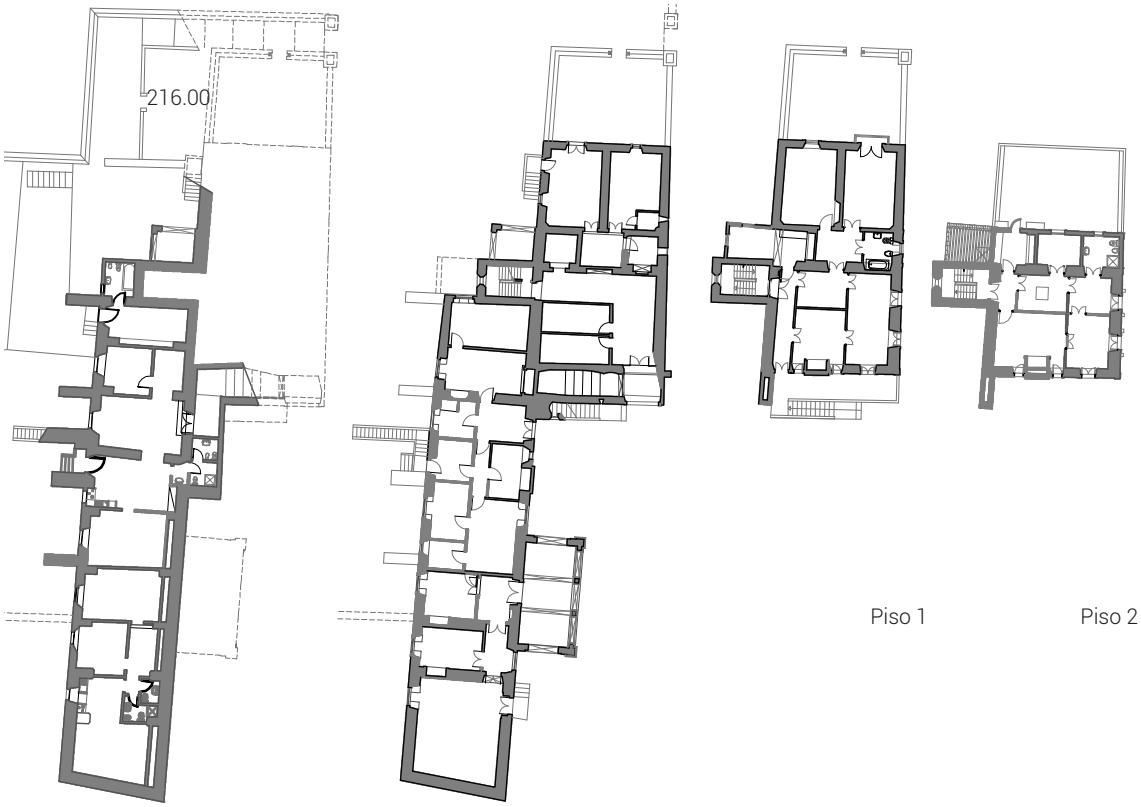
A Quinta de Valverde surge numa altura em que é fundada a ordem do Bom Jesus dos frades Capuchos, numa espécie de reforma católica em resposta ao eremitismo e à doutrina pregadora da pobreza e da vida sem luxo, que se vinculava a costumes que para além da presença religiosa no dia-a-dia, remetiam à práctica de um estilo de vida que se satisfazia apenas com o necessário para a subsistência. A partir do início da Nacionalidade assistiu-se a uma propensão ao culto eremítico, que para certas pessoas traduzia-se em distanciarem-se dos pecados da guerra numa vida solitária de reflexão e meditação, numa tentativa de aproximação ao divino. Uma das características dos eremitas era instalarem-se em locais desertos, practicamente inabitados e de difícil acesso, mas com o apoio das autoridades religiosas e do poder político, que acompanhavam essa corrente espiritual cristã. A construção de um eremitério dava quase sempre origem à fundação de herdades, criação de vias de comunicação, à fundação de capelas e de conventos incluídos nas cercas dessas herdades. *"O eremitarismo foi assim um dado fundamental na vida religiosa do país, pelas suas implicações sociais, agrícolas e demográficas"*[7]. De facto, a Quinta de Valverde não só está inscrita numa herdade, como tem a presença de um eremitério, de capelas e de um convento no mesmo terreno, que se encontra encerrado por uma cerca, o que vai de encontro às características referidas sobre este culto eremítico. Para além disso, a 6 de Abril de 1514, (ano assinalado na Casa da Água e a que é atribuído a sua construção) a Câmara doou um lugar para os eremitas fazerem um Oratório, doação que foi apadrinhada por uma carta de um Infante, escrita em Camarate, de 11 de Fevereiro, em que se afirma a certa altura *"(...) vos rogamos que pollo nosso vos praza de lhe dardes a ello logar: e sede certos que volo gradecermos muito"*[8]. Isto veio permitir a fixação de eremitas, que depois se chamaram de Eremitas de S. Paulo. É por isso muito provável que este culto tenha estado na origem da Quinta de Valverde. O núcleo das capelas circulares escavadas num afloramento granítico (designados de eremitério) e a gruta artificial, foram as primeiras manifestações oficialmente religiosas neste local, juntamente com a capela de S. Teotónio, erigida sobre um afloramento granítico. *"... no descampado dos montes e que os povos tinham erguido para abrigar alguma imagem deixada (...) por qualquer eremita piedoso, (...) foram dando lugar a grandiosos santuários..."*[9]. Muito semelhante é a Quinta do Convento da Arrábida, cujo exemplo será analisado mais à frente no final deste capítulo, habitada outrora por frades capuchos. A par desta vertente religiosa que fundamentou o aparecimento de religiosos em Valverde, assiste-se a uma época de riqueza e crescimento cultural na sociedade portuguesa, que se reflecte no aumento dos recursos empenhados essencialmente na fundação de universidades

7. cf. Serrão, Joel, op. cit., pg 216
8. Luis Silveira (org.), Cartas, ed. Câmara Municipal de Évora, pg 11
9. Ilídio Araújo, op. cit., pg 103



Paço Episcopal, ala Ponte, primeira fase

Implantação esc. 1.1000



Piso -1

Piso 0

Piso 1

Piso 2

Esc. 1.500

e edifícios religiosos.

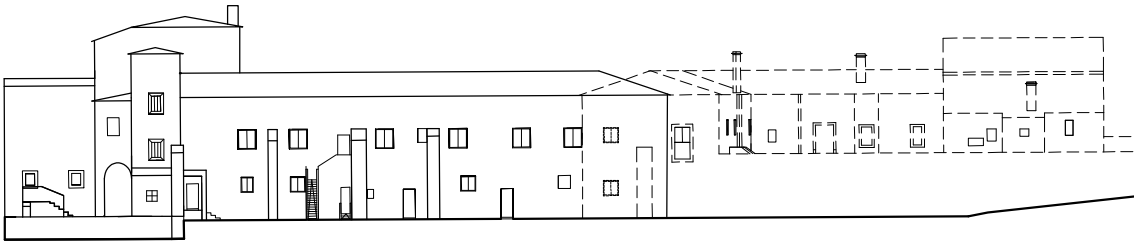
Relativamente aos Prelados da Diocese de Évora, este período da fundação da Quinta corresponde aos mandatos do bispo D. Afonso de Portugal (1458-1522) e do Cardeal-Infante D. Afonso (1525-1540), que integrou a Diocese após o período de Sé Vacante (1522-1525). As primeiras construções oficiais datam de início do séc. XVI com o Paço do Episcopal, a Capela Gótica, duas das actuais oito Casas Térreas, Casa da Água e o seu aqueduto, o Tanque das Casas Térreas, para além da referida Capela de S. Teotónio, Capela das Penhas e gruta.

Paço Episcopal

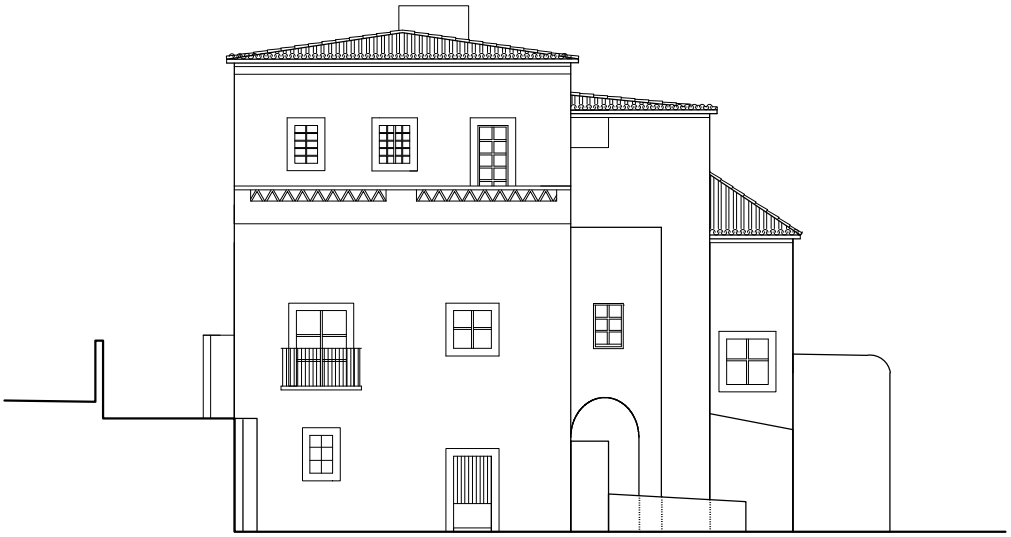
Existem muitos vestígios da primitiva arquitectura civil e religiosa do edifício quinhentista, assim como de épocas posteriores – alguns portados de granito, góticos, no pátio principal onde no séc. XVI se recolheram algumas lápides e cipos romanos da Tourega (segundo determinação do bispo-infante D. Afonso), e outros interiores ou no corpo posterior do pavilhão principal - grades de ferro forjado, mísulas e janelas de molduras trabalhadas.

Sabe-se que em 1538 o mestre-de-obras Rodrigo Anes executava na Quinta certos trabalhos atribuídos pelo bispado, mas não se sabe especificamente quais. Se nesta altura estavam a decorrer obras, isto quererá dizer que podiam estar relacionadas com alguma das construções acima referidas. Pode colocar-se ainda a hipótese de ter havido outra construção em obras que não tenha chegado aos dias de hoje, dado terem sido encontrados alguns sinais que o podem confirmar[10]. Tendo em conta que a Casa da Água, visível da varanda do Cardeal, é uma construção nobre e que foi feita para explorar a água do subsolo ao mesmo tempo que servia de miradouro e de casa de fresco, esta não terá surgido antes do Paço mas sim ao mesmo tempo, o que faz corresponder tal nobreza e serviço às necessidades do arcebispado e do Cardeal. Na altura em que surgiram estas duas construções já deveria existir a Capela Gótica, dado a sua implantação não corresponder às mesmas directrizes de orientação e estilo e pela moldura da porta estar enfeitada com símbolos e características medievais anteriores ao tardo-gótico. Assim sendo, como a Casa da Água data de 1514, as obras que datam de 1538 deverão estar relacionadas com o acrescento de mais uma casa às Casas Térreas do Paço. Actualmente o Paço Episcopal é constituído por um conjunto de habitações que encerram um pátio com duas entradas, uma a Sul directamente ligada à estrada de acesso e outra a Norte, que dá acesso aos jardins do interior da Quinta. Neste período, tendo por base a informação recolhida, o conjunto estava reduzido ao Paço Episcopal, rematado por uma torre de três pisos a norte voltada para o jardim do buxo e destinado ao aposento do Arcebispado, à Capela Gótica, a duas das Casas Térreas pertencentes a um bloco de dois pisos, e à Capela Gótica a Sul. O corpo horizontal do edifício do Paço tem dois pisos do lado poente e apenas um do lado nascente, orientado para o pátio. O edifício quebra em dois pontos, precisamente nas extremidades, com a saliência do corpo da torre, a norte, e da capela, o que permite que no alçado nascente, mais recuado, se desenvolva a entrada principal a eixo. Deste conjunto, o Paço

10. É possível observar no alçado Sul do Paço episcopal vestígios do que aparenta ser os arcos de um antigo aqueduto.



Alçado Este



Alçado Norte



Alçado Este

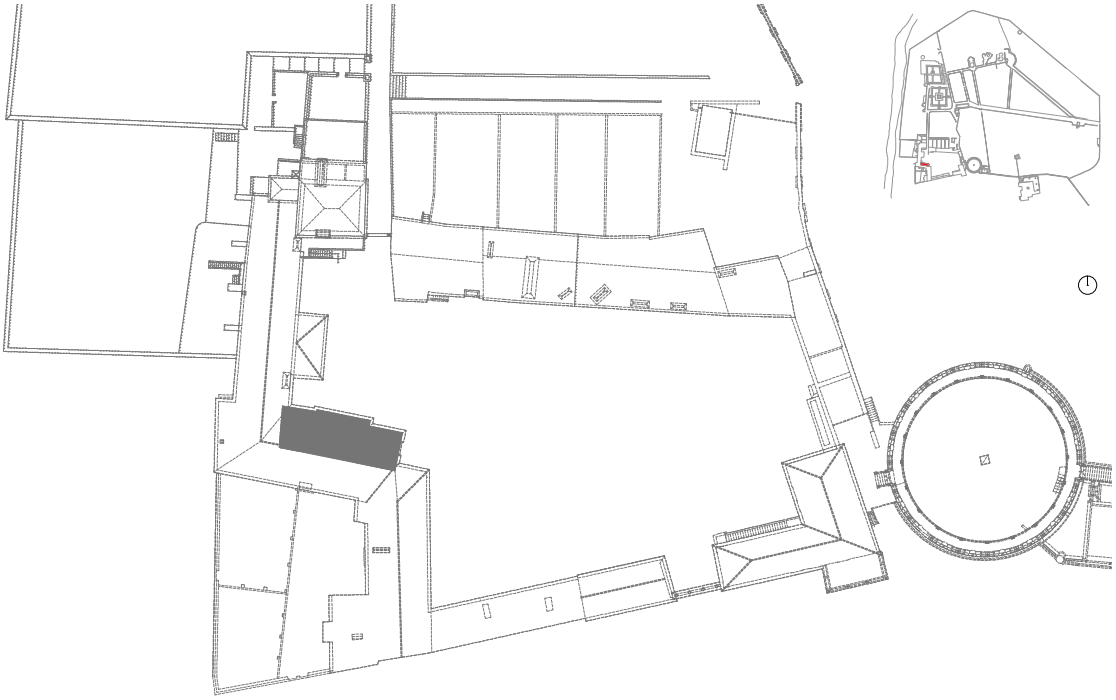
Episcopal denota ser a construção mais elaborada quer no sentido programático como relativamente ao seu desenho e dimensão. O alpendre de cinco arcos, dois laterais e três frontais, eram apoiados em colunelos de mármore com capitéis de ornamentos florais (séc.XVI), que após a sua ruína foram substituídos por pilares de granito de perfil quadrangular, encimados por cornija no arranque do arco.

Nesta época, a implantação deste conjunto desenvolvia um espaço exterior abrigado a Norte e Oeste aberto a Sul e Este na direcção da antiga estrada de ligação a Évora. Os caseiros da Quinta deveriam ficar hospedados no piso inferior do Paço, pois os acessos são poucos e descuidados e apresenta menor cuidado. Para além disso o piso superior era mais protegido pois evitava o contacto directo com as cheias sazonais da ribeira. Em 1728, o padre Francisco da Fonseca escreveu em "*Évora Gloriosa*":

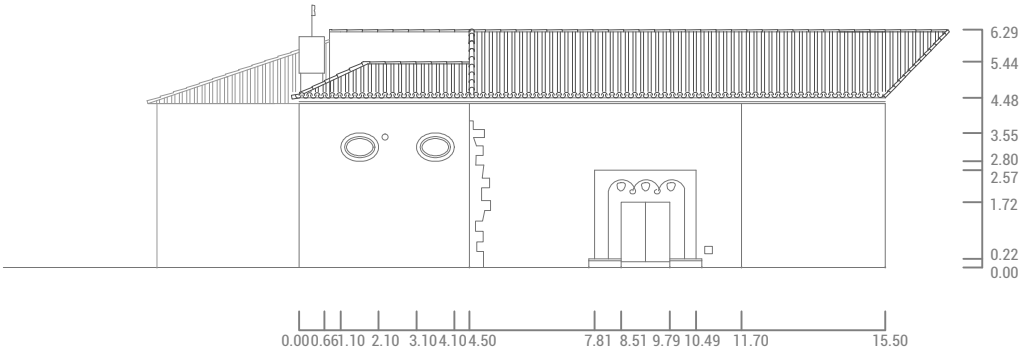
"*Legoa, e meya de Évora para Oessudoeste estende hum formoso valle, a que as gallas, com que em todo o anno se adorna, derão o nome de Verde: nelle desde os tempos antigos tem a sua quinta de recreação os Pontífices Eborenses e muytos delles agradados a lindeza do sitio e enobrecerão com famoso Palacio.*", e nos escritos da biblioteca da Manizola, do ano de 1736, autor anónimo: "*No distrito desta freguesia à parte do norte em distância de meia légoa está a quinta de Valverde retiro dos Ex.mos Arcebispos da cidade de Évora plantada junto à ribeira que chamam de Valverde.*"

E ainda adianta:

"*Elle fez verdadeyramente Quinta magnífica, e Caza de recreação dos Prelados o sitio de Valverde, até então fabrica informe, e inculto bosque.*", pg 306-307, dirigindo-se ao Arcebispo D. José de Mello (1611-1633), provavelmente referindo-se às obras de ampliação do Paço e à construção da cerca, que formalizou os limites e consequentemente os terrenos da Quinta de Valverde.



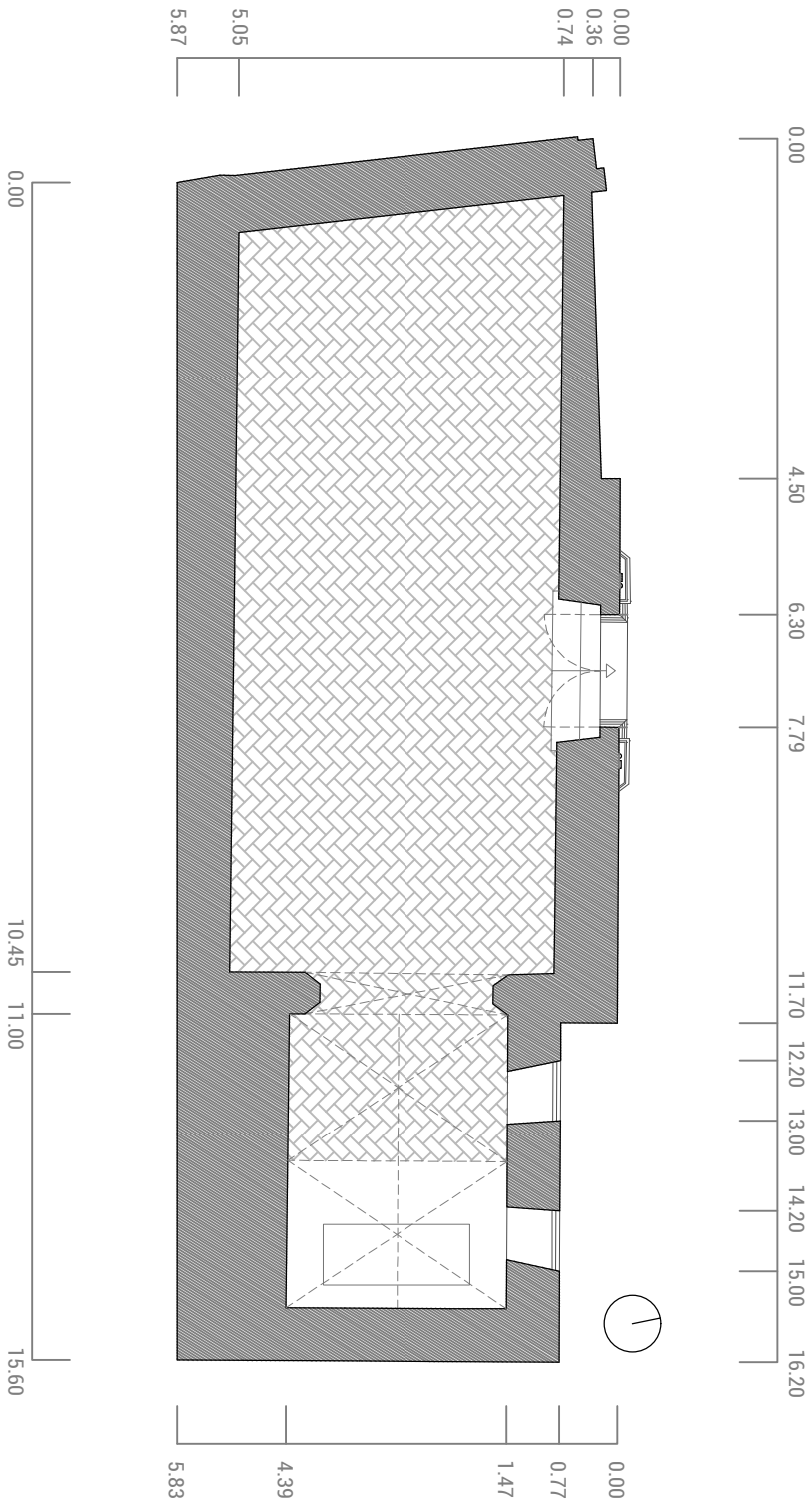
Implantação esc. 1.1000



Alçado norte esc. 1.200

Capela Medieval

A "Capela Palatina", como é designada por Túlio Espanca, tem portal de arco torreado e tribulado, com jambas centradas por cordão manuelino. O seu interior, de uma só nave, conserva portal de arco ligeiramente apontado na chave, encimado por pequeno óculo e que separa a nave da capela-mor. A nave é em abóbada de berço e a capela-mor mais estreita do que a nave, em cruzaria ogival, polinervada, de dois tramos e de chaves góticas, com dois óculos laterais na fachada Norte e mísulas esculpidas na base dos arcos nervurados. Possui azulejos com relevo, bastante semelhantes com os situados no Convento do Bom Jesus de Valverde.



Planta esc. 1.100









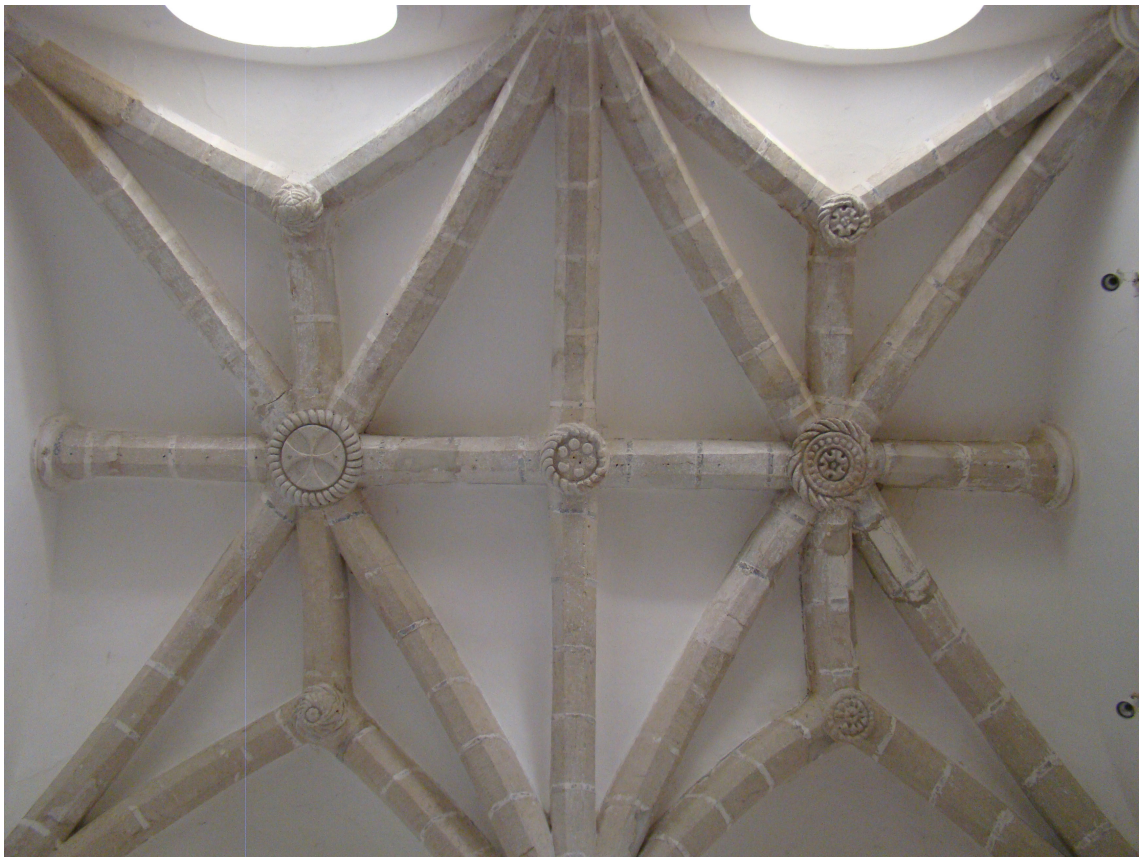
























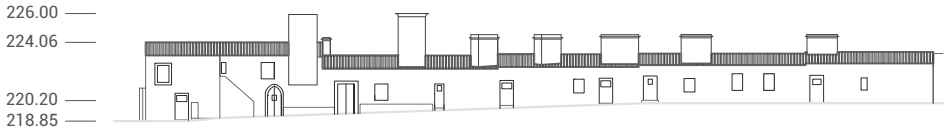




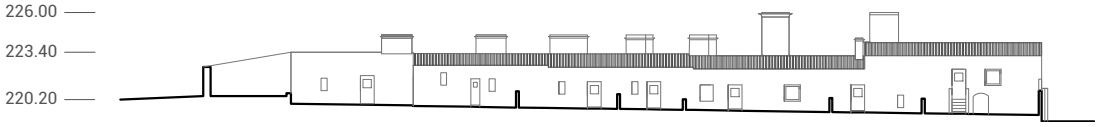




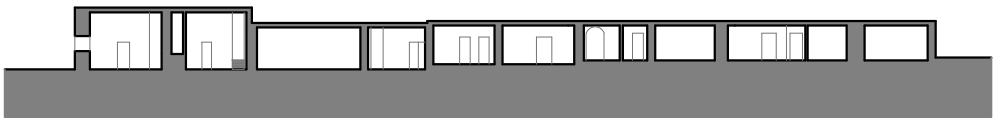
Planta esc. 1.200



Alçado sul esc. 1.200



Alçado norte esc. 1.200



Corte longitudinal esc. 1.200



Vista a partir da entrada principal para o Paço



Alçado principal das casas térreas

Casas Térreas

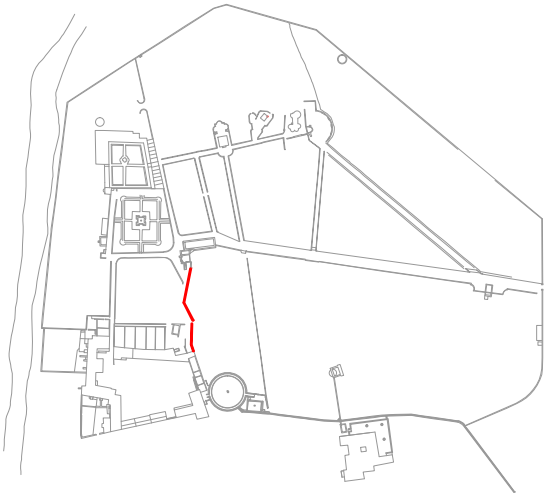
Para Nascente, e afastadas da torre do Paço, surgem as Casas Térreas que limitam o pátio a Norte e o limite sul do olival e ainda marcam a entrada para os jardins da Quinta por um portão gradeado em ferro situado entre a fachada Oeste da torre do Paço e a fachada Este das Casas Térreas. Neste período, uma parte das Casas Térreas foi construída ao mesmo tempo do Paço/Palácio, pelo estilo medieval do arco apontado das portas ser à semelhança do arco localizado na fachada Oeste do Paço. Também os sinais de descontinuidade presentes no alçado das Casas Térreas, com quebras do pano do alçado e do telhado, mostram como foram ampliadas ao longo dos anos. As Casas Térreas deveriam servir os religiosos - são de pequenas dimensões, de chaminés caracteristicamente dispostas, de orientações diferentes entre elas, com porta de entrada para o pátio e para as traseiras a Norte, onde existem logradouros individuais.

Percursos

Nesta época, a Casa da Água e o Paço estavam articulados através de um percurso (rua do paço) com 111 metros de extensão, com uma quebra de direcção a meio: a primeira metade, com início no Paço e orientação Sul-Norte, a segunda metade, após os primeiros 66.40 metros, com direcção Oeste-Este, rematada pela Casa da Água. Com a ausência das Casas Térreas no limite Este (construídas mais tarde), e pela localização do Tanque das Casas Térreas, do Aqueduto Quinhentista e da Casa da Água, que seguem o mesmo alinhamento ao encontro do pátio do Paço, é possível que aí outro percurso tenha existido seguindo essa mesma direcção, tendo em conta a escada do alçado Sul da Casa da Água possuir essa orientação, ao encontro desse percurso. Ao chegar à Casa da Água outro percurso desenvolve-se para Norte (rua dos galinheiros) que à semelhança do primeiro, também quebra a meia-distância das capelas de S.to Teotónio e Capela das Penhas. O caminho a Norte das capelas não deveria ser de uso oficial e deveria servir apenas de acesso à Mata. A Nascente, o limite da Quinta seria delineado por uma linha de água existente. A sul, o limite era criado por um estreito acesso ao Paço, como continuação da estrada de ligação à cidade de Évora e a poente era feito naturalmente pela Ribeira de Valverde. Este limite, em toda a sua extensão desde a extremidade Sul do Paço até ao limite Norte da Quinta fica em leito de cheia em época de chuvas, e por esse motivo o edifício foi feito sobre um embasamento em pedra.

Aqueduto Quinhentista

Segundo Túlio Espanca, este aqueduto trata-se de uma construção quinhentista. De facto, pela leitura que se pode fazer relativamente ao modo como a pedra foi aparelhada, aos materiais utilizados, ao tipo de argamassa, o desgaste e a forma de colocação do tijolo cerâmico maciço, pode entender-se que esta construção é das primeiras a surgir, a par do Paço e da Casa da Água. Hoje encontra-se em avançado estado de degradação, o que tem levado a um contínuo desmoronamento dos arcos. Este aqueduto é semelhante ao do Engenho do Gato, tanto na aplicação dos materiais e técnicas construtivas como no perfil dos seus pilares. Ambos são constituídos por arquivoltas em tijolo cerâmico maciço com juntas de argamassa e tímpano em pedra granítica, no



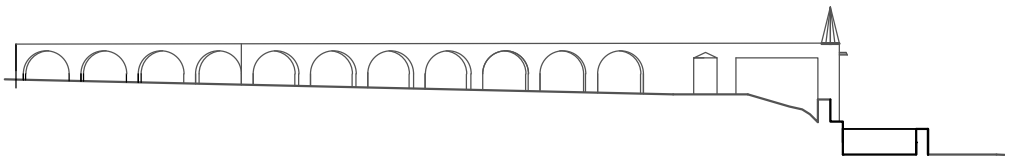








Planta escala 1.500



Alçado Este esc. 1.500

entanto a maneira como está aparelhada é diferente (a do aqueduto da Casa da Água é mais tosca e apresenta maiores sinais de desgaste) e pode observar-se também que a qualidade da argamassa utilizada é diferente, o que pode dever-se à reconstrução de que o aqueduto do Engenho do Gato foi alvo, que melhorou substancialmente o seu aspecto. A relação entre a altura do fecho do arco e o topo do aqueduto e da altura do tímpano até ao topo são semelhantes. Os pilares são salientes no seu perímetro desde a sua base até ao início do arco. Possuem forma rectangular e são constituídos por pedra granítica e encimados por tijolo cerâmico maciço.

Tanque das Casas Térreas

Com base na posição de implantação deste Tanque e do Aqueduto quinhentista e por nesta época não existir o Tanque de Jericó, é provável que o Tanque das Casas Térreas tenha sido abastecido pela Casa da Água. Isto não só é bastante provável pela datação das construções como também pelo sentido do aqueduto convergir com o tanque. A partir deste, a água seguiria para sul, passando por um segundo tanque de menores dimensões ainda existente, até chegar ao terceiro tanque localizado no pátio do Paço.



Alinhamento do muro Este do Tanque com o aqueduto quinhentista



Do Tanque (à direita) a água seguia para o segundo tanque (ao fundo)



Segundo tanque



Pormenor do muro (construção posterior)

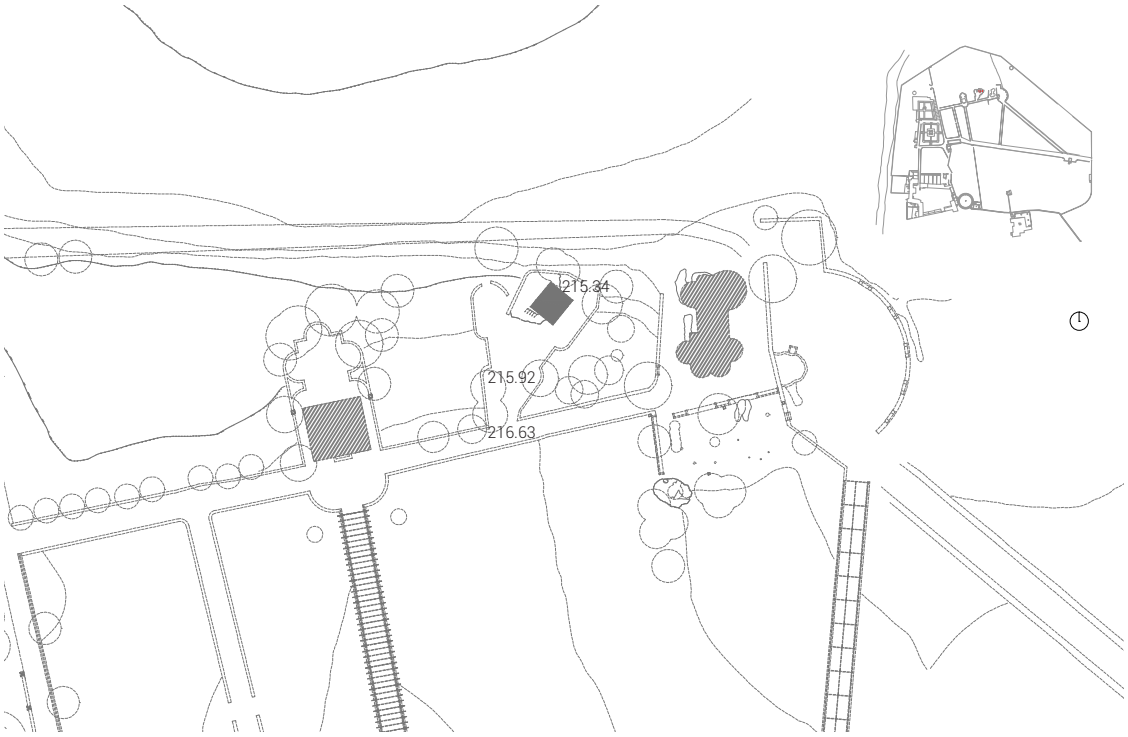




Aspecto do "3º tanque" do pátio do Paço Episcopal, depois da intervenção, ainda com vestígios do tanque primário

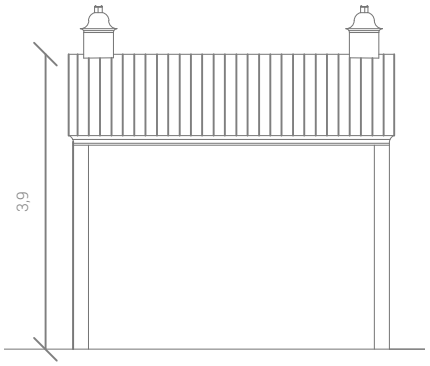


Escada de acesso à cobertura da Casa da Agua, cuja direcção indica o antigo percurso a partir do pátio do Paço Episcopal

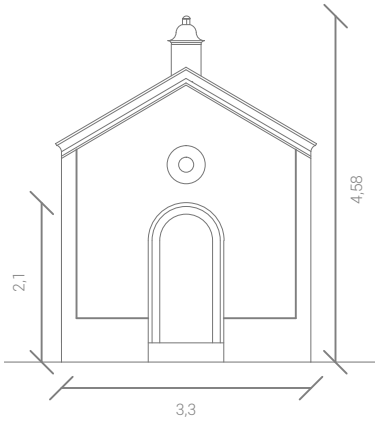


Capela de S. Teotónio

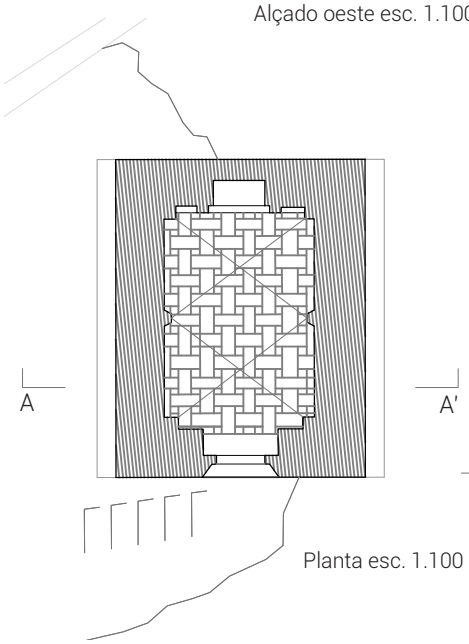
Implantação esc. 1.1000



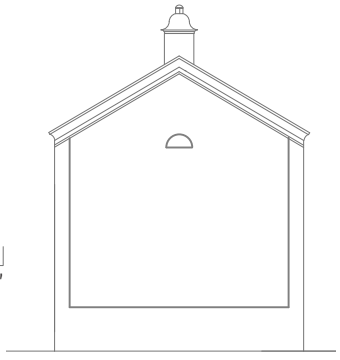
Alçado oeste esc. 1.100



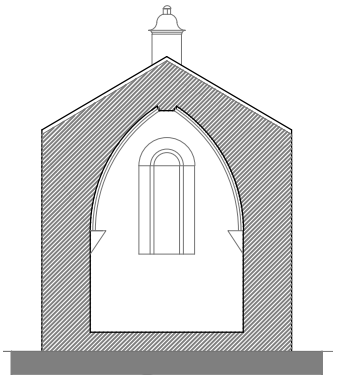
Alçado sul esc. 1.100



Planta esc. 1.100



Alçado norte esc. 1.100



Corte AA' esc. 1.100

Capela de S. Teotónio

É de estilo gótico-manuelino, (Túlio Espanca), rectangular, com dimensões de 2.80m por 1.87m, com cobertura de duas águas de telha plana, suportada no seu interior por arcos nervurados de dois tramos rectos, de arestas chanfradas, (com chaves em pedra ornamentada), que arrancam a partir de mísulas prismáticas de pedra já um pouco gasta, pelo que não é possível identificar as figuras que as ornamentam. O peso da cobertura é distribuído pelas paredes de alvenaria, o que transmite amplitude e clareza ao espaço interior, apesar da sua reduzida dimensão. Está pavimentada por azulejo de aresta e corda seca policromados, da primeira metade do séc. XVI, que produzem um efeito raro pelo seu esquema compositivo. A entrada é axial, encontra-se voltada a Sudoeste e é feita através de uma pequena porta, com moldura de granito e cabeceira em arco de volta perfeita, encimada por um pequeno óculo. Na fachada oposta, no interior, situa-se um pequeno nicho reservado a uma figura religiosa, encimado por uma fresta em meia-laranja. Esta é uma capela bastante peculiar por se encontrar implantada num local concebido de forma a reter a água e a criar um pequeno lago[11] onde no centro se encontra a capela. Em alturas de leito de cheia, o acesso era feito por um afloramento rochoso através de degraus esculpidos na rocha, próximos da porta da capela.

Actualmente, devido à degradação dos limites do adro da capela e do não funcionamento do sistema hídrico, já não é possível observar esse efeito. A capela servia de culto e trata-se de uma cópia, em menor escala, da capela tumular de Garcia de Resende no Convento de Santa Maria do Espinheiro (1520-1521).

11. *"Na distância de quarenta passos e em par desta está outra capelinha fundada sobre uma lagoa donde está a imagem de S. Teotónio nova por lha mandar fazer um devoto a quem o santo livrou umas impertinentes quartãs."*, códice nº 71 peça 3 dos manuscritos da Biblioteca da Manizola, 1736. Texto retirado da revista *Lavoura Portuguesa* edição nº 4, Abril 1965



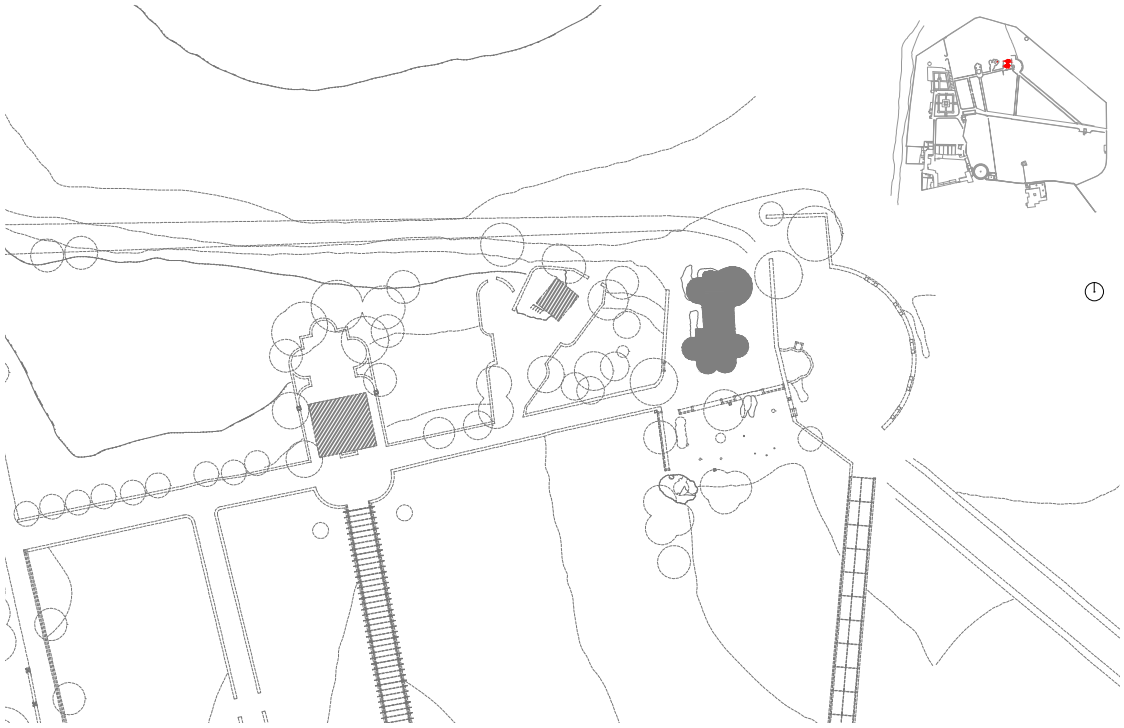






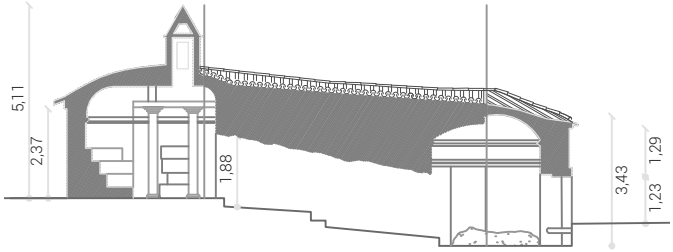




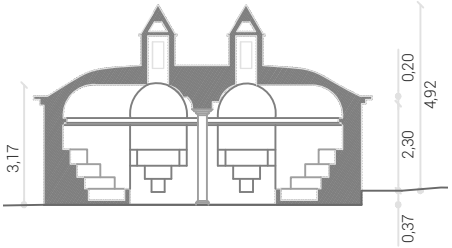



Capela das Penhas

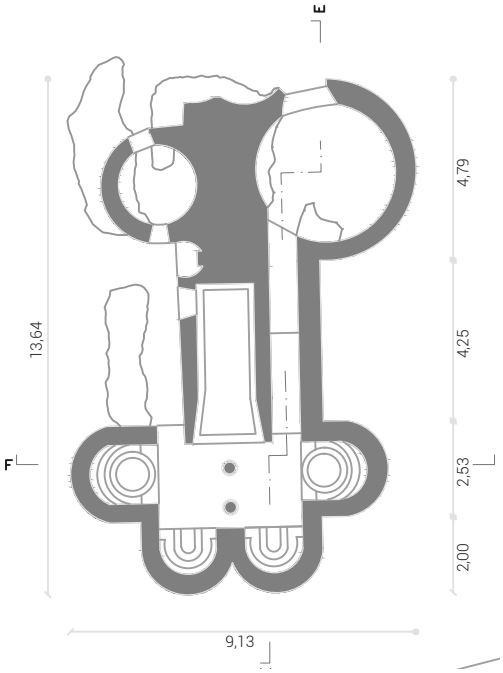
Implantação esc. 1.1000



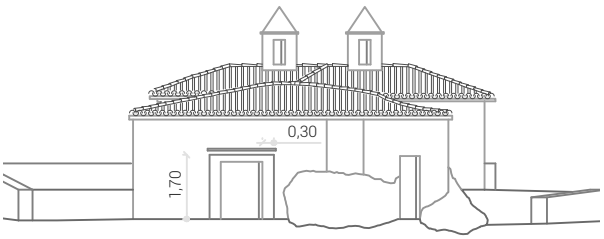
Corte E esc. 1.200



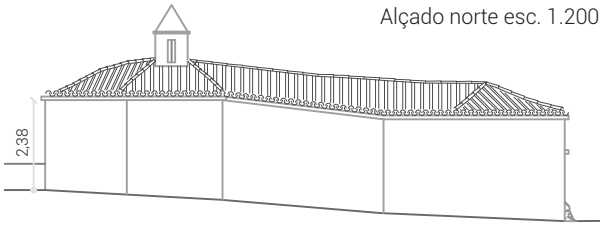
Corte F esc. 1.200



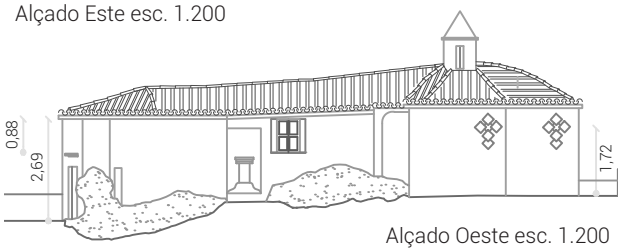
Planta esc. 1.200



Alçado norte esc. 1.200



Alçado Este esc. 1.200



Alçado Oeste esc. 1.200

Capela das Penhas

A Capela das Penhas está afastada apenas dezoito metros da Capela de S. Teotónio. É composta por várias capelas de forma circular ligadas entre si por um corredor interior. Desta capela ainda faz parte uma pequena construção em forma de gruta independente a dez metros de distância, constituída com blocos pedra rochosa selvagem e que se encontra em bom estado de conservação. A Capela encontra-se assente, tal como a de S. Teotónio, sobre vários afloramentos rochosos e é de implantação minuciosa, que acompanha o declive do terreno e se adapta à forma das rochas que lhe dão a base estrutural e algum suporte. Quando se encontrava em ruínas ainda tinha cobertura com as mesmas pedras de grandes dimensões[12]. A planta é um pouco complexa, com seis circunferências parcialmente salientes, que se lêem a partir do exterior e do interior, quatro das quais serviriam presumivelmente de altar para figuras religiosas, iluminadas por duas claraboias existentes na cobertura abobadada e suportada por duas colunas que dividem este primeiro espaço em dois. A circulação é feita pelo sentido anti-horário desde a entrada, que se desenvolve por umas penhas que estreitam a passagem e lhe conferem a direcção Norte-Sul. Depois de se entrar para o primeiro espaço e voltando à esquerda passa-se por um estreito corredor interior, de baixo pé-direito, que nos leva até um segundo espaço circular de cobertura extremamente bem trabalhada, com relevos de oito pétalas. A partir deste espaço existe um acesso exterior ao encontro de uma capela de pequenas dimensões, a qual também faz parte deste conjunto, com uma estreita fresta que direcciona a vista para a porta da entrada principal e para o seu acesso. Este conjunto de capelas tem a característica de terem sido edificadas de modo a aproveitar as pedras existentes no solo, aproveitadas para servir de limite e de base estrutural. Outrora também se encontravam na cobertura, e de resto, foi com mistura de pedra tosca e massa de assentamento que as paredes foram erguidas. Estas características transportam-nos para outros exemplos de construções semelhantes e bastante antigas. O aproveitamento da pedra bruta tanto na base como na cobertura lembram as construções religiosas erguidas sobre Antas. Como exemplo deste tipo de edificações, bastante semelhantes com a Capela das Penhas temos, a Anta-Capela de S. Brissos em Montemor-o-Novo, de Pavia em Mora no distrito de Évora, e a de Alcobertas, em Rio Maior.

A capela de Pavia apresenta 4,30 metros de diâmetro e 3,30 metros de altura. Foi erguida entre o IV e o III milénio a.C., tendo sido transformada numa capela dedicada a São Dinis no século XVII. A transformação do local em monumento cristão terá recebido influências da Anta-Capela de São Brissos. A capela das Alcobertas foi um monumento funerário megalítico (datado do período de 4000AC a 3500AC) e encontra-se entre os 10 maiores da Península Ibérica. O Dólmen é formado por oito esteios de calcário e entre os séculos XVII e XVIII a pedra de cobertura parte-se e cai, tendo sido substituída pelo telhado. Actualmente a cobertura do Dólmen é formada por um telhado de telha mourisca suportado por uma estrutura abobadada de alvenaria. A sua actual configuração resulta de uma campanha de obras ocorrida em finais do séc. XVII e inícios do séc. XVIII. A anta deixou, então, de funcionar como capela-mor do templo, passando a desempenhar as funções de capela lateral da Igreja Paroquial de Alcobertas[13].



Imagens da Capela das Penhas, erguida sobre pedras graníticas esculpidas. Gruta, local religioso ligado ao adro.

12. Em códice nº 71 peça 3 dos manuscritos da Biblioteca da Manizola, 1736. Texto retirado da revista *Lavoura Portuguesa* edição nº 4, Abril 1965, pg 24: "*Mais adiante na distância de quinze passos se mostram as ruínas de umas capelinhas formosas entre rochas com singular arquitectura; uma delas é pequena, forma redonda; não tem sinal de ter tido altar e com porta. Tem à entrada dois nichos como que servir de ter neles algumas imagens; por cima é coberta de grandes penedos em forma de penhasco.*" Aqui o padre refere-se à gruta, (ver na imagem). "*A outra capela é subterrânea também redonda com uma singular abóbada na arquitectura pois é em forma de concha e com relevos tão fundos* (...) *também esta obra toda está coberta das mesmas pedras brutas e toda arruinada*", referindo-se à própria capela das penhas.
13.http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/72743




Fig. 1 e 2 | Anta de Pavia



Fig. 3 Anta de Pavia, Mora



Fig. 4 | Capela-anta de S. Brissos



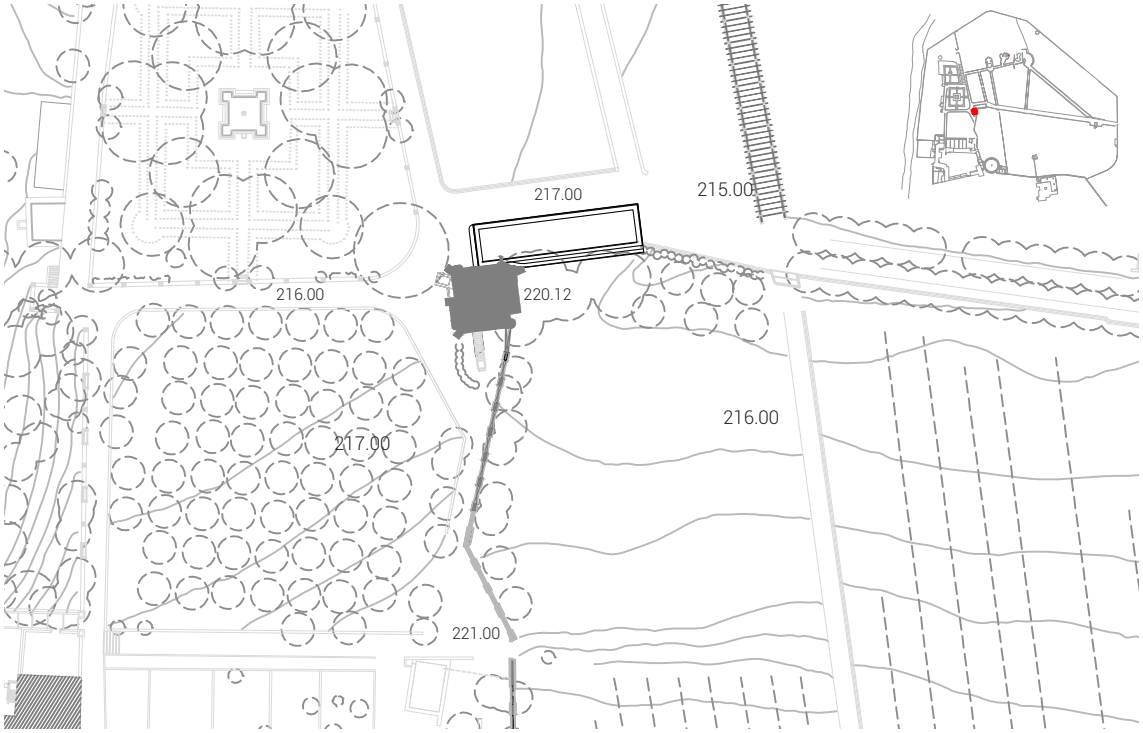
Fig. 5 | Capela-anta de S. Brissos



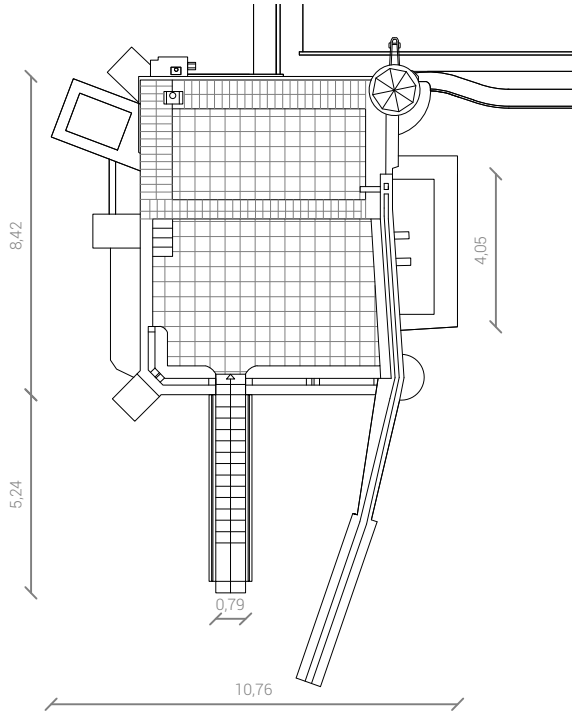
Fig. 6 | Anta das Alcobertas



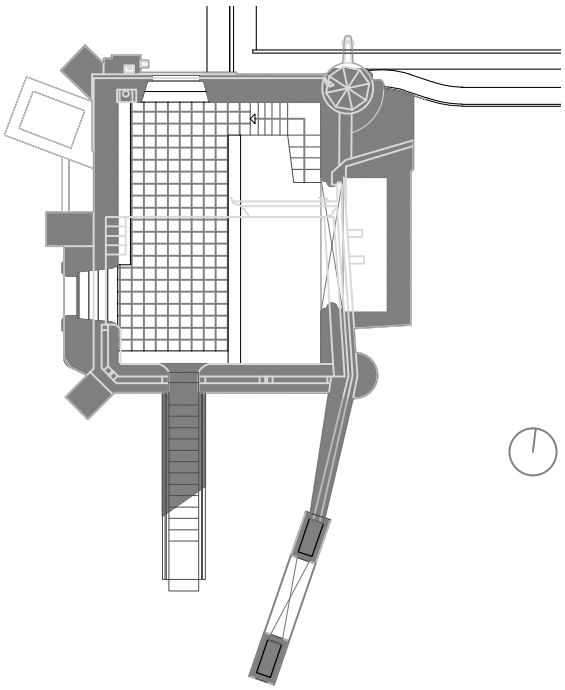

Fig. 7 e 8 | Anta das Alcobertas



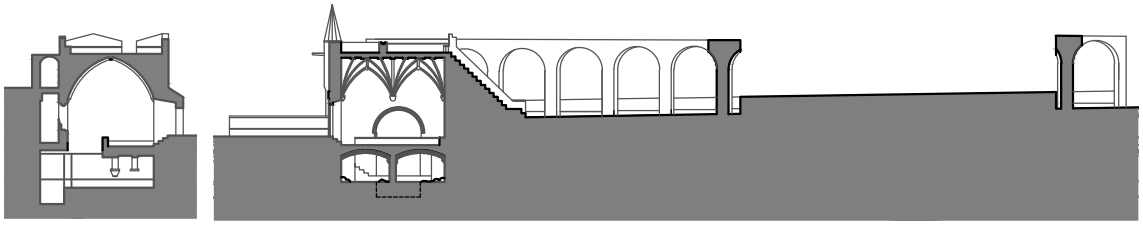
Implantação esc. 1.200



Planta cobertura esc. 1.200



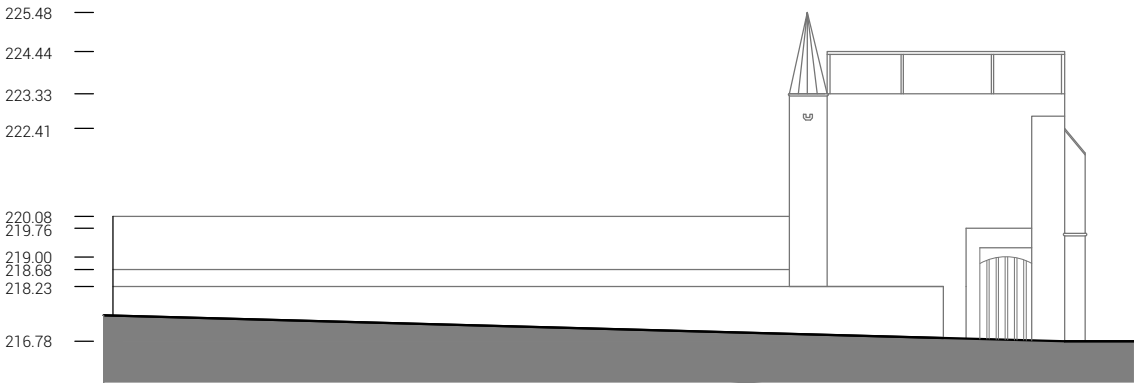
Planta interior esc. 1.200



Corte transv. e longit. esc. 1.200

Casa da Água

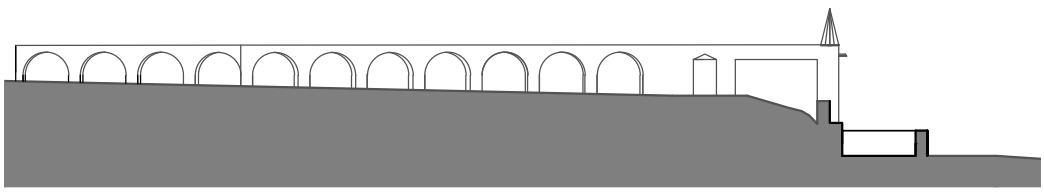
A Casa da Água é uma construção gótico-manuelina que está localizada a norte das casas térreas do paço, que fornecia e ainda fornece água para consumo dos habitantes, em resposta à sazonalidade das águas da ribeira de Valverde. A sua construção foi feita de modo a receber um engenho que com a força animal extraía a água deste poço/cisterna. Esta é uma construção nobre e o melhor exemplo de como o desenho foi pensado em torno da água - não só está presente sob o edifício como na cobertura. Esta encontra-se dividida em duas áreas, uma serve para espaço de estar e outra para um tanque destinado à água proveniente do engenho. Depois de ser extraída através da Nora para o tanque da cobertura, caía de uma altura de cinco metros para outro reservatório de pequenas dimensões situado ao nível do pavimento, junto à fachada Oeste. A partir deste reservatório a água seguia até sair pelo chafariz do jardim do buxo.



Perfil norte esc. 1.200



Perfil sul esc. 1.200



Perfil Este esc. 1.500





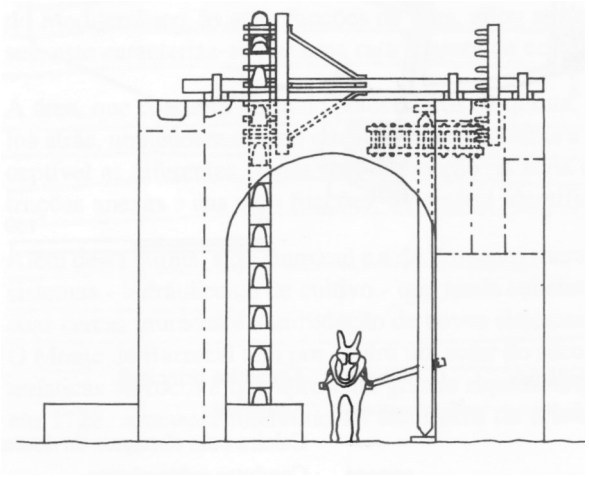


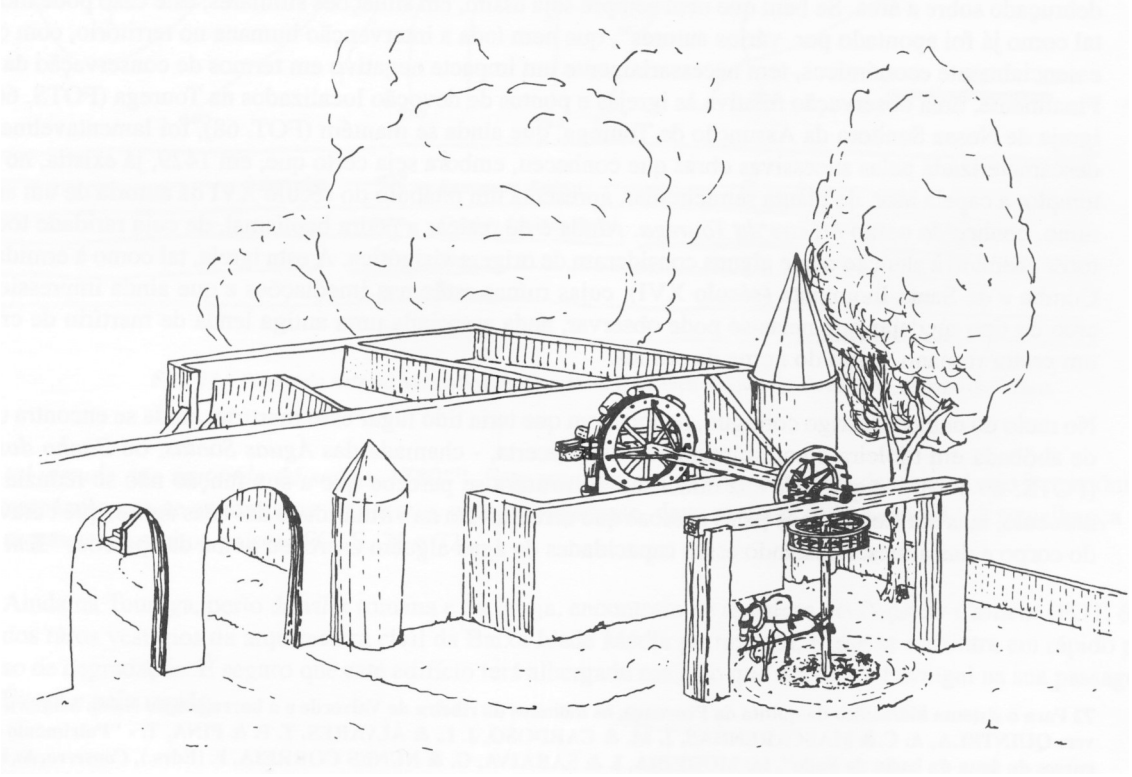


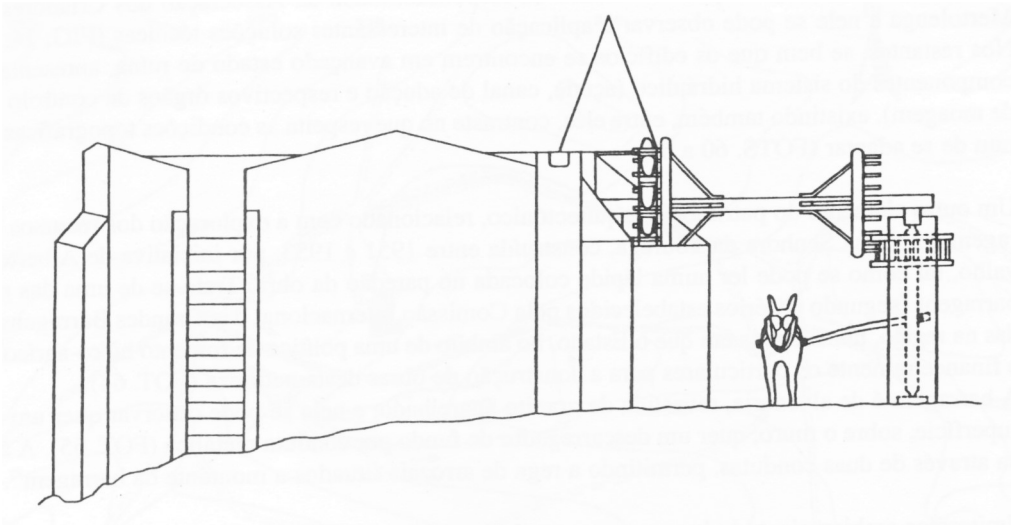



Mísulas esculpidas no interior da Casa da Agua, no remate das nervuras dos arcos góticos com a parede.



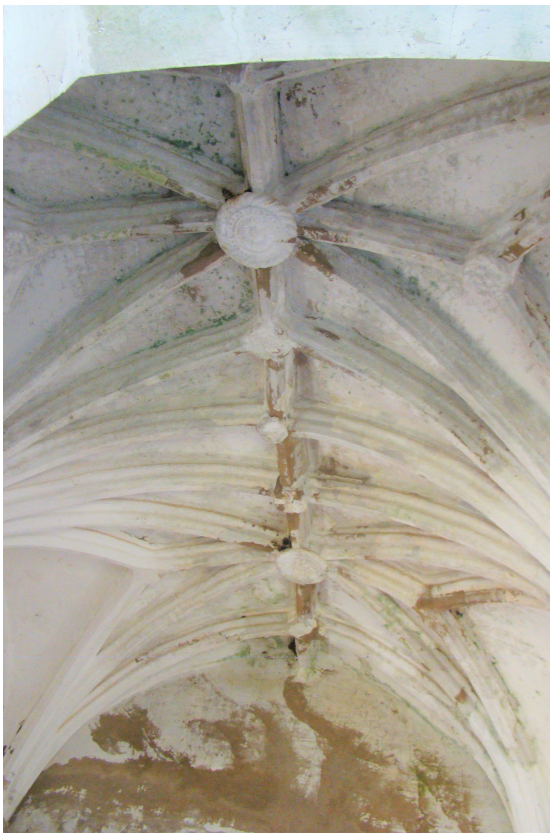






Desenhos simplificados de J. M. Mascarenhas

















A Casa da Água, considerada uma das construções da Quinta de Valverde de maior importância, data de 1514, pela inscrição encontrada numa das suas pedras. Trata-se de uma construção de estilo gótico de dois pisos, de arcos nervurados de dois tramos que suportam a cobertura. Está construída sobre um poço-cisterna cujo acesso é feito por uma escada de dois lanços, adossada à parede interior dos lados Norte e Este. Os degraus encontram-se parcialmente cobertos por água presente sob o pavimento do piso térreo, constituído por uma mezzanine limitada por um muro de baixa altura. Esta abertura no pavimento do primeiro e segundo pisos do lado Este, permitiu a extracção da água através de um engenho de madeira, a Nora, outrora em funcionamento.

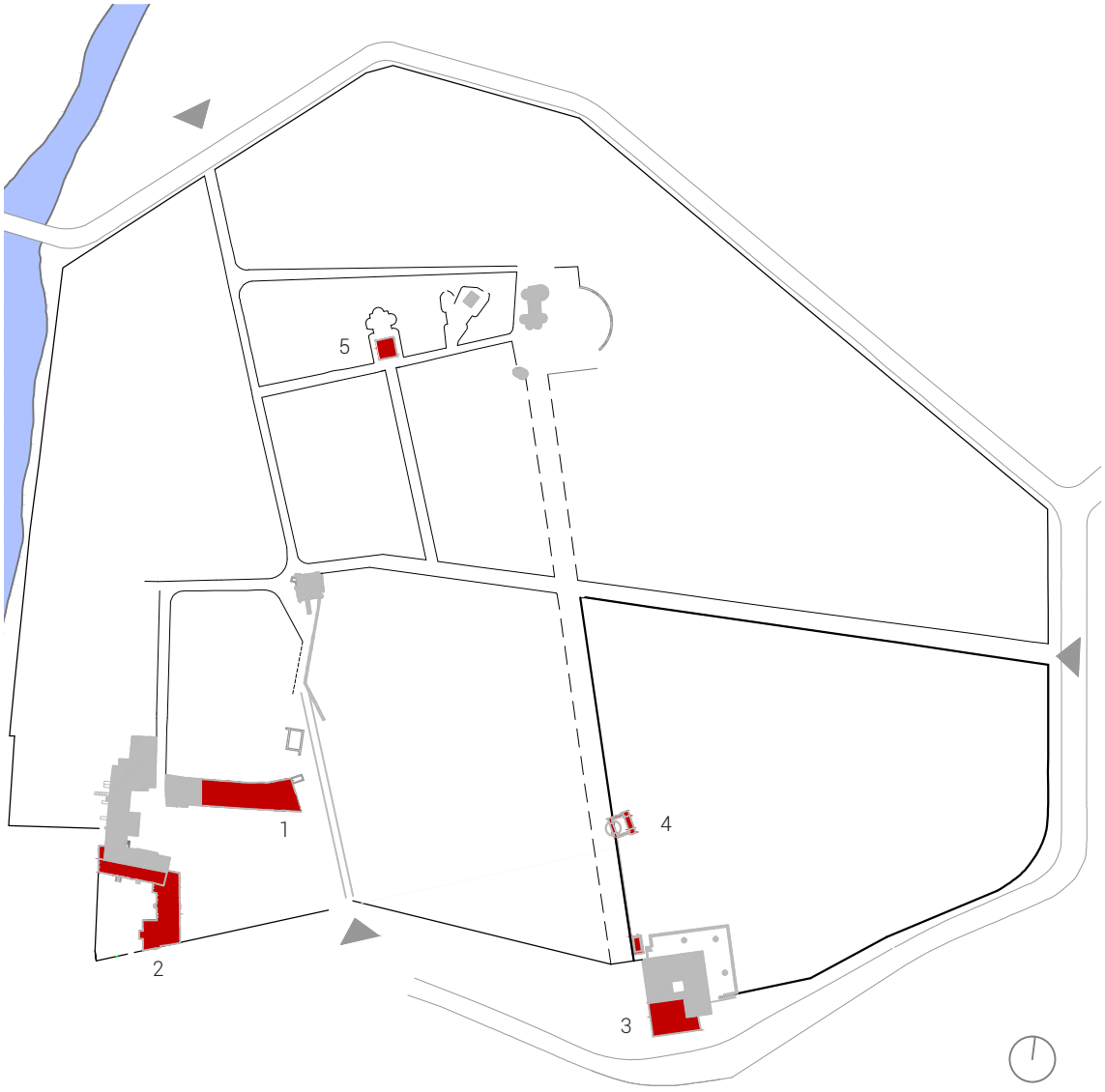
O interior deste edifício é de pé-direito elevado, com 5,20m. O acesso à cobertura é feito por uma estreita escadaria exterior adossada à fachada Sul. O espaço da cobertura praticável encontra-se dividido por muretes em duas áreas, um primeiro espaço de chegada com dois bancos cujos apoios fazem parte da fachada, e logo a seguir um pequeno tanque que recebia parte da água proveniente do engenho para abastecer o Horto a Norte.

Mais tarde, quando o aqueduto foi construído em 1678, a água transportada até aqui caía deste mesmo piso para um segundo tanque construído na mesma época junto à fachada Norte, à cota do caminho da Alameda. De maiores dimensões e capacidade, servia para irrigar as hortas e encontra-se integrado no percurso do sistema hídrico da Quinta. No alçado Este, os cunhais possuem torreões circulares, um deles completo, rematado por um capacete piramidal em alvenaria com uma pingadeira, e o outro do qual restam alguns vestígios da secção cilíndrica.

Tem grandes semelhanças com a capela de S. Jerónimo em Belém pelo estilo dos gigantes e do seu aparelho de pedra, quebrados por cornijas e encimados por pináculos cónicos, e os arcos góticos polinervados no seu interior, bem como a própria proporção do edifício mostram algumas características em comum. Para além das semelhanças, as duas foram construídas no mesmo ano, 1514. À capela de S. Jerónimo estão associados os nomes dos arquitectos Diogo Boitaca e Rodrigues Afonso, este último ligado à elaboração e à finalização da obra[14].

.

14. http://www.mosteirojeronimos.pt/pt/index.php?s=white&pid=229



Esc. 1.2500

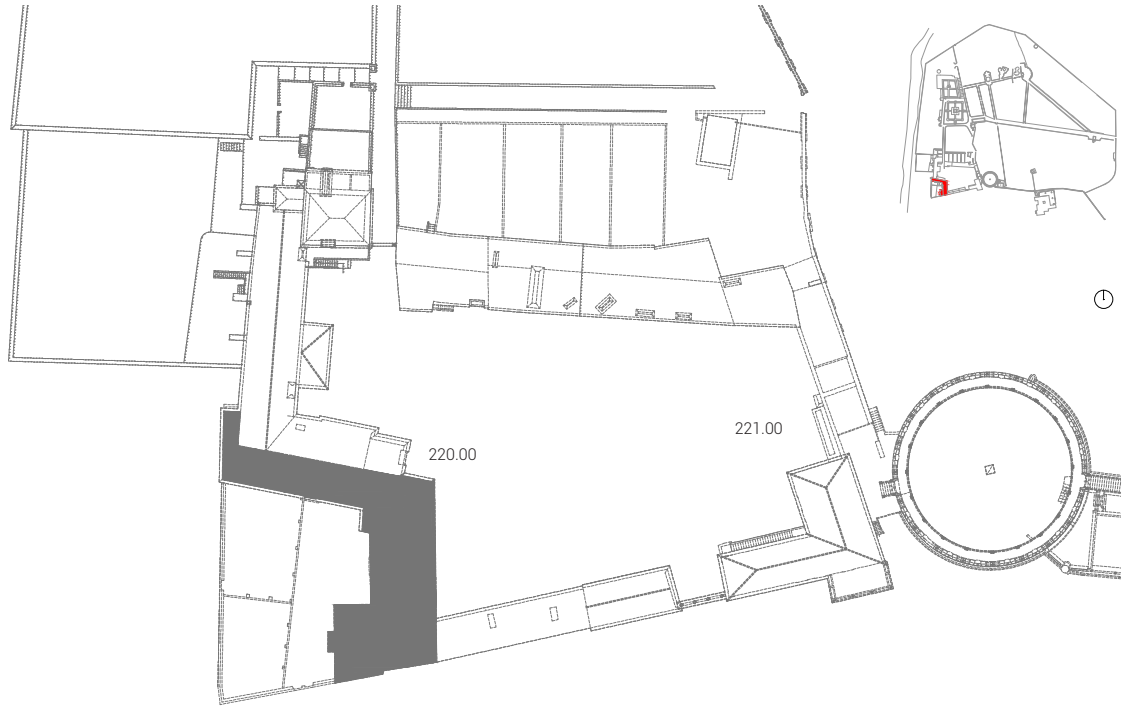
1- Casas Térreas
2- Ala Sul do Paço Episcopal
3- Hospedaria do Convento do
Bom Jesus de Valverde
4- Engenho do Gato
5- Capela de S. João do Deserto

Evolução Histórica da Quinta
1540-1678

Em 29 de Setembro de 1540, o Papa Paulo III, pela Bula *Gratiae Divinae Praemium* elevou a diocese de Évora à dignidade de Metrópole Eclesiástica (Arquidiocese), ficando com as dioceses de Silves e Tânger como sufragâneas, sendo o seu primeiro arcebispo o Cardeal D. Henrique, filho de D. Manuel I. Neste período integraram na Diocese o Cardeal-Infante D. Henrique (1540-1564) e (1574-1578), o Arcebispo D. José de Melo (1611-1633) e findou com o término do mandato do Arcebispo D. Diogo de Sousa II (1671-1678). O Cardeal D. Henrique teve um papel preponderante no desenvolvimento da Quinta com a introdução do Convento do Bom Jesus de Valverde, fundado em 1544, ano em que foi terminada a 1ª edição do "*Libro primeiro del espejo del Príncipe Christiano*" por Luiz Rodrigues, (depois refundado pelo Doutor Francisco de Monçón), que refere que o rei D. João III "era muito destro em ajuizar do risco de uns paços, de uma fortaleza, ou de qualquer outra obra, tão perfeitamente como se estivesse realizada e, assim, mandá-la aumentar ou modificar a traça que os arquitectos lhe davam..." - esses arquitectos seriam, entre outros, os Arrudas, Torralvas, Ruões e Castilhos. Também foi nesse ano que o rei D. João foi jurado ao trono. O Convento integra uma capela que é considerada a que melhor representa o estilo renascentista em Portugal. O padre Francisco da Fonseca, no seu manuscrito "*Évora Gloriosa*" de 1728, na pg 300 diz "*Em 1544 fundou na sua Quinta de Valverde o Convento dos Religiosos, que chamamos Capuchinhos, sendo elle mesmo o architetto da fabrica, que sem deyxar de ser capucha, tem muyto de magestosa.*"

Obras de ampliação do Paço Episcopal

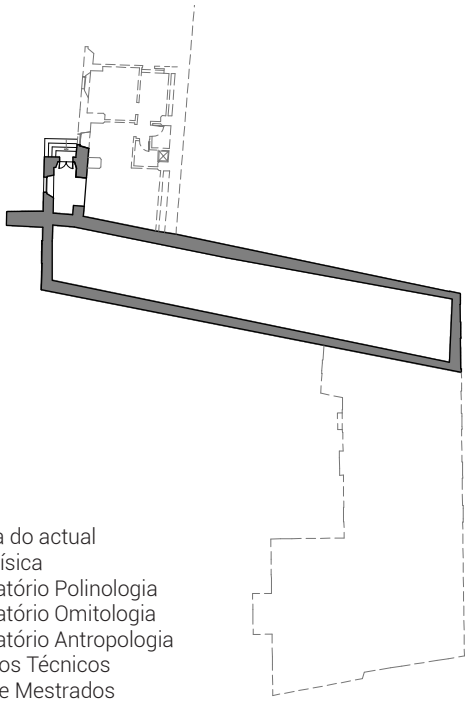
É neste período que são feitas obras de requalificação e alargamento do Paço, estendendo o edifício para sul da Capela Gótica, com a anexação de um elemento destinado a habitação de um só piso e de orientação sul-norte. Também nesta época foi definido o limite da Quinta através da construção de uma cerca em alvenaria em todo o seu perímetro, um muro com uma altura que vai variando em média 1,80m. O resultado traduziu-se num alargamento substancial da área, com o limite a expandir-se até à margem da Ribeira de Valverde e a prolongar-se para Norte. Relativamente aos acessos, foram criados três nos percursos: dois que começam a meio e no final da Alameda respectivamente, que confluem directamente no adro da Capela das Penhas; o terceiro liga o Convento do Bom Jesus à Alameda, pelo alinhamento do aqueduto do Engenho do Gato, precisamente ao ponto onde um dos ditos percursos toma início, que assim tornou possível o acesso directo do Convento até às capelas. Para além destes, o segmento com direcção Sul-Norte do caminho que liga a Casa da Água às capelas foi prolongado até ao limite Norte da cerca e aí foi aberta uma porta para servir de passagem directa para o exterior, próximo da ponte de acesso à vila. Nesta época é também é desenvolvida uma cerca conventual dentro dos limites da Quinta, a Norte do Convento. Foi denominada de Cerca dos Religiosos e delimitava um espaço destinado ao



Implantação esc. 1.1000

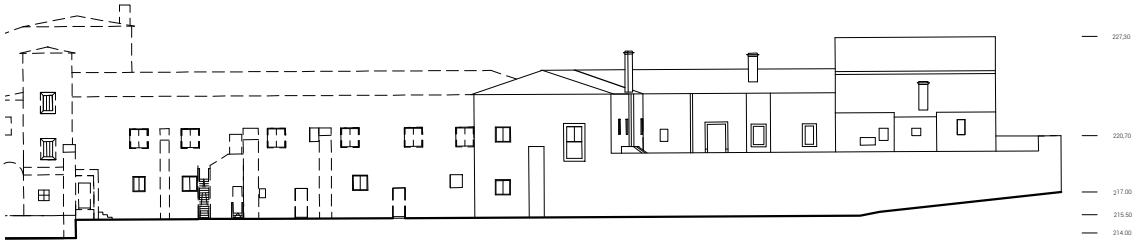


Piso 0 esc. 1.500



Legenda do actual
1 Dep. Física
2 Laboratório Polinologia
3 Laboratório Omitologia
4 Laboratório Antropologia
5 Serviços Técnicos
6 Sala de Mestrados
7 I.s.

Piso-1 esc. 1.500

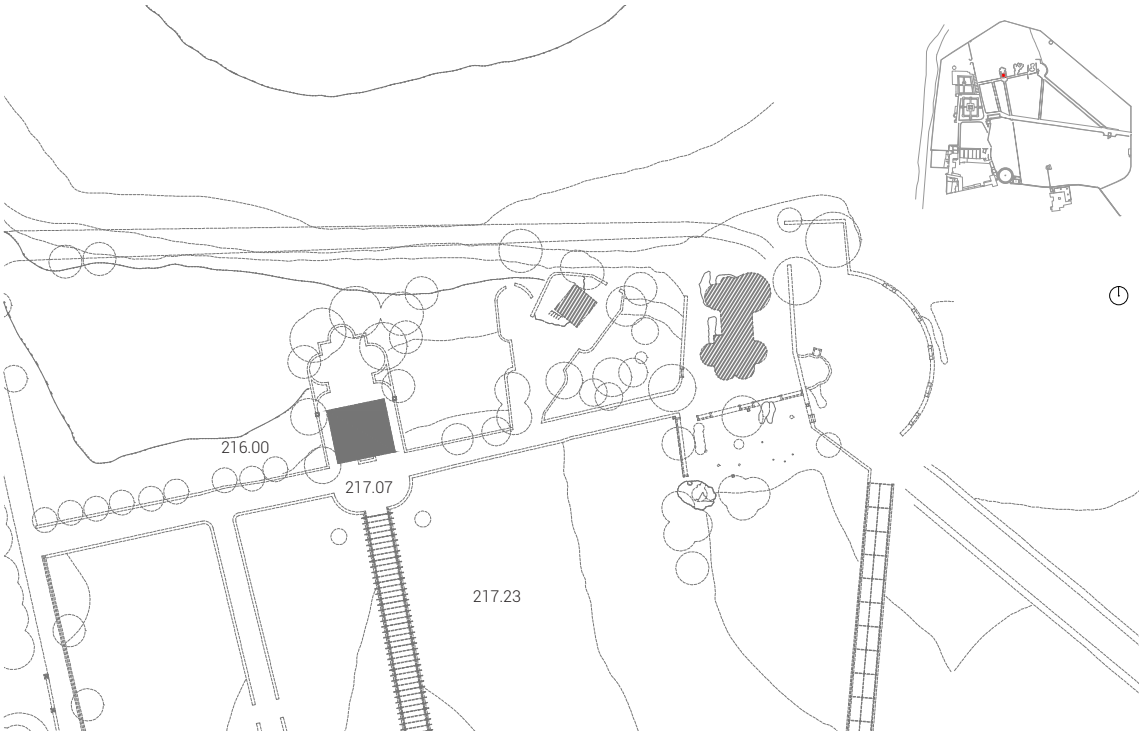


Alçado oeste esc. 1.500

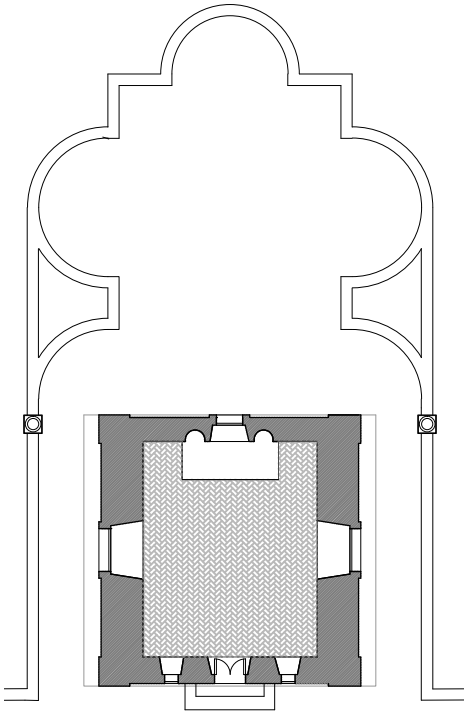
cultivo de hortas e pomares. Os limites desta cerca foram feitos a sul e a sudeste pelo convento e pela cerca principal respectivamente, seguindo até ao muro da alameda situado a norte convergindo com o muro situado onde é hoje o aqueduto do Engenho do Gato. Um sinal deste limite encontra-se nos vestígios do muro entre os arcos do aqueduto do Engenho do Gato. Outras construções feitas nesta época foram a Capela de S. João do Deserto, entre 1635-1643 e a Capela Redonda. Neste período, o carácter religioso da Quinta foi reforçado e o número de residentes aumentou em mais de 12, número de bispos previsto pelo Cardeal D. Henrique a habitarem o Convento, para além do número de habitantes do novo edifício do Paço. A este novo edifício, construído na segunda metade do séc. XVII, foi acrescentado um pequeno pátio nas traseiras.



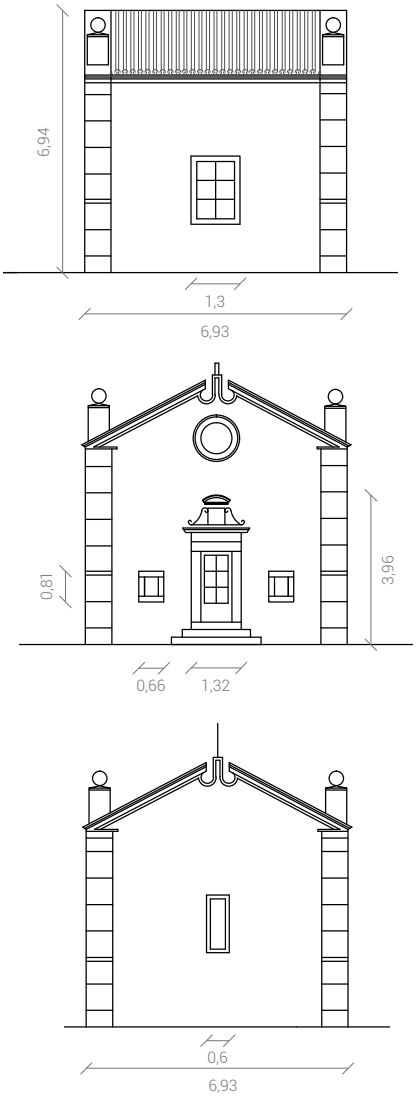
As figuras acima mostram os vestígios da cerca religiosa que desenhava o limite da horta conventual. Em cima: cerca no limite sul, ainda intacta; Em baixo: vestígios da antiga cerca junto aos pilares do aqueduto.



Implantação esc. 1.1000



Planta esc. 1.100



Alçado oeste, sul e norte esc. 1.200 (cima para baixo)

Capela de S. João do Deserto

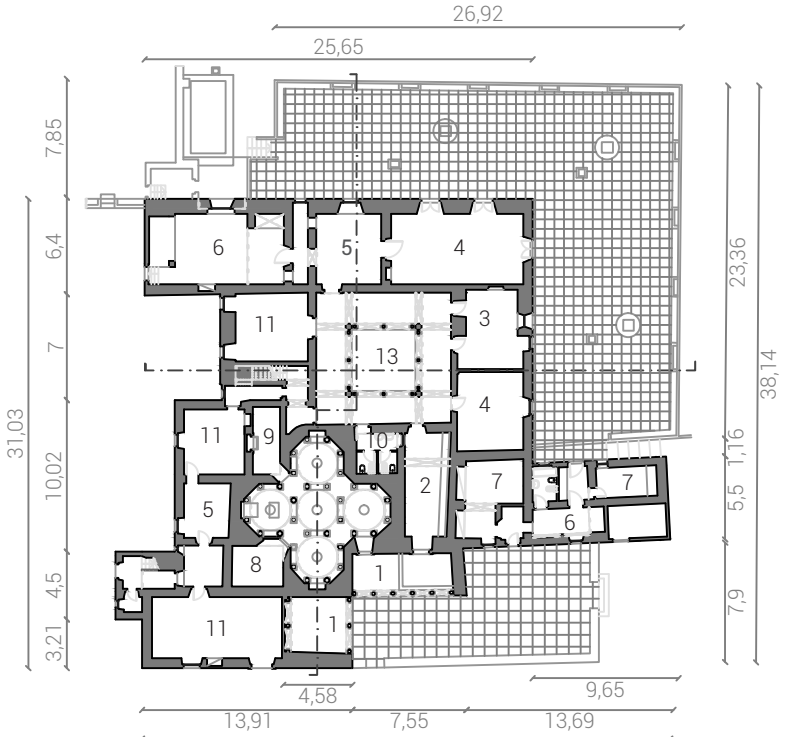
Construída entre 1635-1643, de nave única de planta rectangular com as dimensões de 5.52m por 4.17m, encontra-se orientada a Sul-Norte, com entrada axial voltada a Sul encimada por luneta de pequenas dimensões, replicada no alçado Norte sob uma pequena fresta. Os alçados laterais possuem uma janela numa cota mais baixa, permitindo a presença de uma luz que se esbate pelo pavimento em tijoleira. A cobertura é em abóbada de berço, em alvenaria, e no exterior é de duas águas, rematadas nos quatro cantos por pináculos encimados por uma esfera, na continuidade das pilastras. A entrada antecede-se por 3 degraus, as paredes constituem-se por tijolo cerâmico maciço, pedra irregular e argamassa, revestida por reboco e cal. As pilastras e os pináculos são de pedra granítica e as molduras das duas janelas e da porta do alçado principal são em mármore. A porta é encimada por um brasão do arcebispo D. João Coutinho (1635-1643). A cobertura é constituída por telha marselha em canudo rematada no alçado Norte e Sul por uma laje de granito que acompanha a pendente.



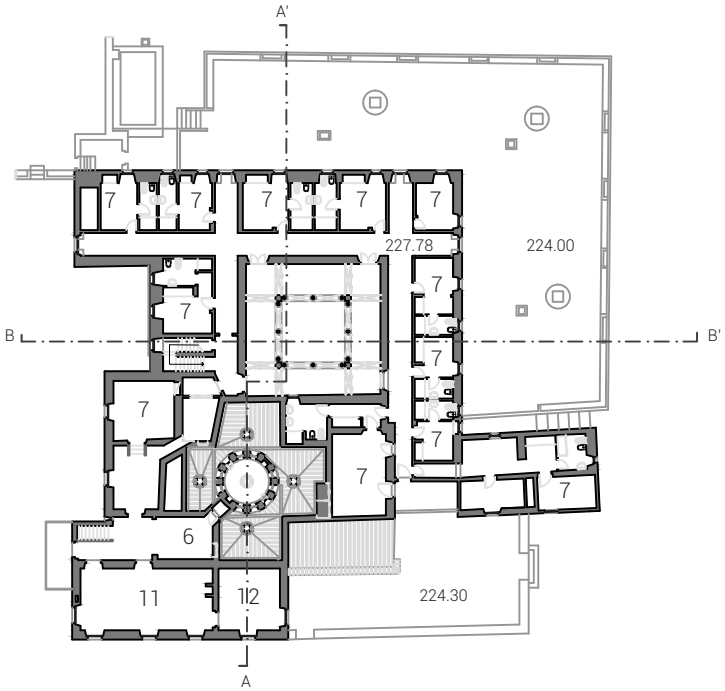






Planta piso 0



Planta piso 1

Legenda:

1 Galerias
2 Corredor
3 Secretaria
4 Sala de reuniões
5 Hall
6 Cozinha
7 Quarto
8 Confessionário
9 Sacristia
10 I.s.
11 Sala de estar
12 Escritório
13 Claustro

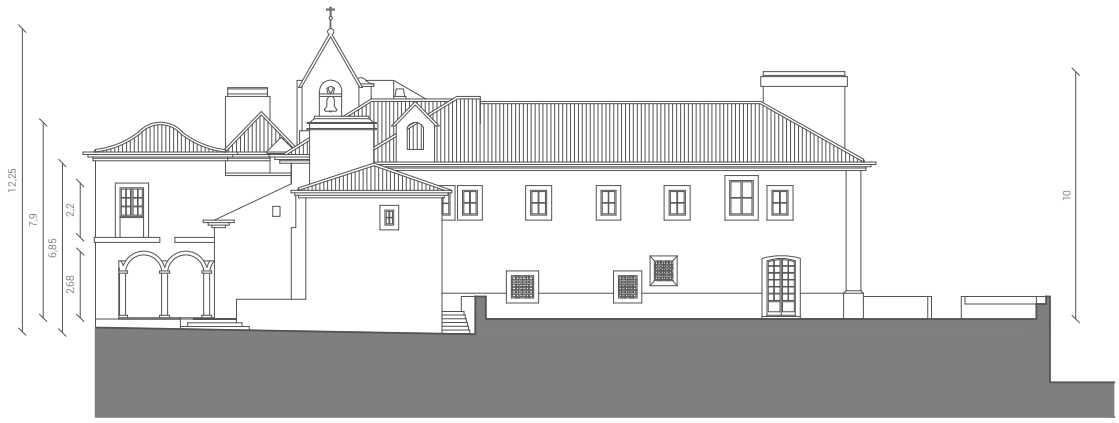
Convento do Bom Jesus de Valverde

Inicialmente destinava-se a 12 frades tendo sido ampliado durante o arcebispado de Simão da Gama. Mais tarde, em 1607, os frades abandonaram o Convento devido a epidemias, tendo a comunidade passado para o Convento de Santo António da Piedade de Évora. Regressaram ao Convento três anos depois, em 1610, e em 1834 as ordens religiosas são extintas e o Convento passa para a posse do Estado. Tanto o convento como a cerca foram tomados pela Fazenda Nacional e a Capela do Convento foi utilizada como palheiro e curral. Anos mais tarde, em 1848 o Convento foi devolvido aos seus legítimos proprietários e é transformado em seminário diocesano. Em 1911 passa novamente para o domínio do Estado e quatro anos depois foi instalado um posto agrário no Convento. Em 1921 transformou-se em Escola Prática de Agricultura passando depois a Escola de Regentes Agrícolas em 1931. A 1940, a lei nº 1984 decide a restituição da Herdade de Valverde à Mitra e 40 anos depois, em 1980, foi oficialmente incorporada na Universidade de Évora, segundo DL nº 325/80 de 26 agosto. Em 1997, a 11 de março foi formalizada a proposta da Universidade de Évora para a classificação da Quinta do Paço de Valverde e de ZEP e quase um mês depois, a 7 de abril, a proposta do IPPAR/DR de Évora para o alargamento da área classificada da Capela e Claustro do Convento do Bom Jesus de Valverde à Quinta do Paço de Valverde a ZEP. Em 2003, a 7 de maio houve o parecer favorável quanto à classificação e ZEP pelo Conselho Consultivo do IPPAR e a 23 do mesmo mês o despacho de homologação da classificação como IIP e de ZEP pelo Ministro da Cultura.

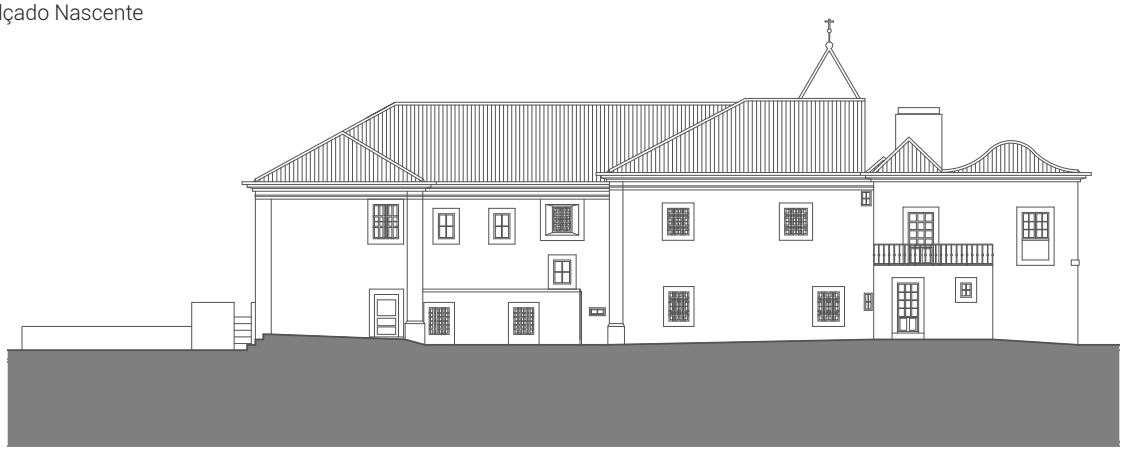
Capela Renascentista

Trata-se de um pequeno templo, composto por planta de cruz grega cujos braços possuem um octógono desenhado por oito colunas dóricas em mármore polido, com moldes de capitéis coríntios, replicadas nos restantes lados da cruz, num total de 32 colunas. Cada octógono suporta um entablamento e cornija muito moldurada com mísulas de granito para apoio e zimbório com lanternim. O zimbório central, de maiores dimensões, possui 6 grandes frestas, duas delas fechadas, filtrando a luz que se espalha homogeneamente pelo espaço.

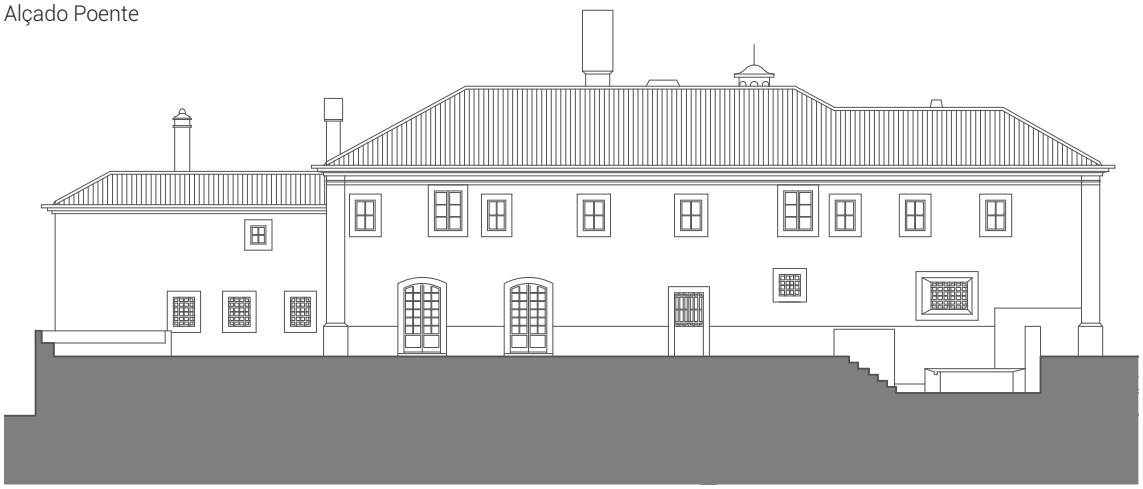
A sacristia encontra-se oposta à entrada, e esta é feita lateralmente em relação ao eixo da capela, cuja orientação é Noroeste-Sudeste.



Alçado Nascente



Alçado Poente



Alçado Norte



Alçado Sul

O pavimento é composto por ladrilhos e entre as colunas é de mármore branco reforçando a leitura dos octógonos estruturantes; onde as bases das colunas estão assentes, rodadas 45º, o pavimento é em lajetas quadradas de mármore. Ainda no pavimento, o nadir de cada cúpula é assinalado com um círculo de mármore preto. Também de mármore é o pavimento nos quatro vértices do quadrado formado ao centro, e sobre eles 4 lages de granito suportadas pelas colunas.

O claustrim do Convento, quadrado, é de dois tramos por quadra e tem dois andares. No primeiro registo, colunas toscanas sustentam arcos de volta perfeita e as cantoneiras graníticas são pilastras de moldura singela, onde encostam as colunas. A arcaria tem moldura levemente saliente e é de alvenaria lisa. O segundo claustro tem arquitrave muito moldurada, suportada por colunas igualmente toscanas. À semelhança do piso inferior, possui uma galeria, mas com pavimento cerâmico e não de granito, e nos dois casos a cobertura é em abóbada de berço nos corredores e em cruzaria em cada intersecção.



Corte BB'



Corte AA'



















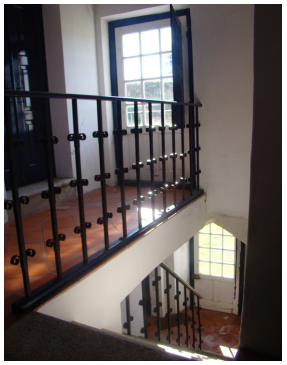










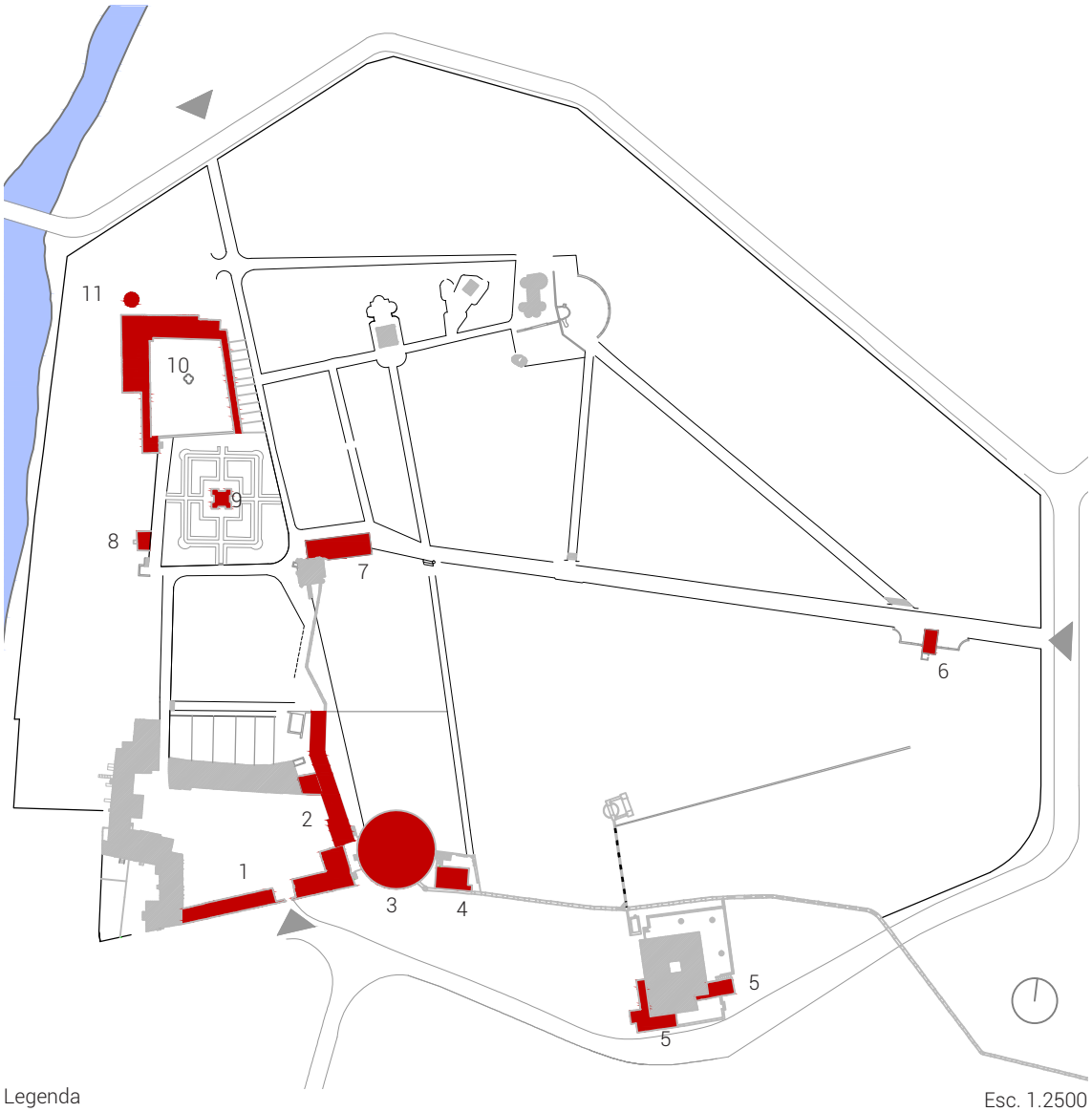













Legenda

Esc. 1.2500

1 Ala Sul do Paço Episcopal
2 Ala Este do Paço Episcopal
3 Tanque de Jericó
4 Tanque das Conchas
5 Ampliação da Hopedaria do Convento do Bom Jesus de Valverde
6 Tanque da Alameda
7 Tanque da Casa da Água
8 Tanque das Lavadeiras
9 Repuxo do Jardim do Labirinto
10 Laboratórios
11 Capela Redonda

Evolução Histórica da Quinta
1678-1975

Nesta fase destacam-se os Arcebispos D. Fr. Domingos de Gusmão (1678-1689, tio dos reis D. Afonso VI e D. Pedro II) e D. Simão da Gama (1703-1715) pelas empreitadas que aqui mandaram fazer. Se o Cardeal D. Henrique teve um papel impulsionador no desenvolvimento deste complexo com a introdução do Convento do Bom Jesus, ainda mais se pode dizer acerca do papel fundamental que Frei Domingos de Gusmão teve ao implementar o magnífico Aqueduto, Tanque de Jericó e grande parte do complexo sistema de distribuição de água. Este sistema funcionava através de muretes que foram construídos com canais de água no topo para o seu transporte, ao mesmo tempo que tinham a função de delimitar parcelas de terreno destinadas ao cultivo. Todo este sistema está ligado e associado aos edifícios existentes, o que significa que são interdependentes, e que a própria água foi a premissa destas construções. No período de 1678-89 datam grandes contributos para a evolução da Quinta de Valverde. Para além do aqueduto seiscentista e do Tanque de Jericó, houve obras de ampliação do Paço com a construção das instalações a Sul da ala Este, destinadas ao aposento de Domingos de Gusmão. As construções de linhas simples e austeras deste período transmitem ainda a influência do racionalismo da contra-reforma apoiada no dogma do declínio moral da vida monástica. A corrente que George Kubler define como *Arquitectura da Restauração*, passa agora por uma nova austeridade, confirmando a afirmação enunciada por V. Magalhães Godinho de que a Restauração de 1640 significou um retorno ao "*status quo*" ante 1580[15]. Durante o reinado de D. Pedro II, D. Simão da Gama, descendente do navegador Vasco da Gama, chega ao cargo de arcebispo de Évora a 19 de Novembro de 1703. O seu contributo foi o melhoramento e ampliação do Convento do Bom Jesus mas também do poço a Norte do Convento. Nesta época também surge a Capela Redonda, que se encontra encerrada. É em forma de torre cilíndrica de dois pisos e lanternim no topo, com cobertura em forma de cúpula. Para além das obras de ampliação do Paço, D. Fr. Domingos de Gusmão criou a tapada, que se trata de um terreno com cerca de dois hectares limitado por um muro em todo o seu perímetro, do qual só restam algumas secções. A assinalar o seu contributo, o seu brasão de armas, em mármore, foi colocado no topo da fonte situada no centro do pátio do Paço. Filho dos segundos marqueses de Távora, D. Fr. Miguel de Távora tornou-se arcebispo de Évora em 1739, após o período de Sé Vacante de vinte e quatro anos, com a morte de D. Simão da Gama (1715). Ordenou a realização de obras de recuperação em todas as capelas, "(...) *onde mandou reedificar todas estas capellas que estavam muito arruinadas, e sem culto*"[16]. Realizou ainda "(...) *outras mais obras que de novo mandou fazer na quinta*"[17]. Embora não sejam referidas quais seriam essas obras, por exclusão de

15. V. Magalhães Godinho, cf. cit. George Kubler, A arquitectura portuguesa Chã, trad. Pais da Silva, Jorge Henrique, ed. Vega, Lisboa, 1988, pg 169
16. Luis Cardoso. Memórias Paroquiais, 1758 (manuscrito da Torre do Tombo), pg 960
17. idem, pg 960

partes seriam as restantes casas térreas na ala Este do Paço, pelo facto das outras construções serem anteriores ou posteriores ao seu mandato. Esta campanha de obras encerrou o espaço exterior do Paço a Sul e a Este, com um portal de entrada a Sul, de cantaria apilastrada com chanfro lanceolado no eixo e de aparelho rústico, sobrepujado por bandeira de grilhagem de óvulos e bolas, de onde rompem quatro torrinhas cilíndricas, agulhadas, com chapéus de secção cónica, trabalho em alvenaria de estilo manuelino.

Atravessou ainda o período em que ocorreu o terramoto de 1755, que provocou inúmeras fendas no Convento e no Paço, que levaram à reparação das áreas afectadas[18]. Entre o arcebispado de D. Fr. Miguel de Távora e 1834, ano da extinção das Ordens Religiosas, não existem registos sobre a Quinta de Valverde. Quando a 28 de Maio de 1834 é declarada a extinção dos Conventos, já muitos se encontravam despovoados e encerrados. O Convento, o Paço e as terras envolventes avaliadas em cerca de 286 hectares passaram para o domínio do Estado, enquanto que os seus haveres foram transferidos e incorporados nos bens da Fazenda Nacional. No entanto, pelo facto do Convento do Bom Jesus estar localizado em terrenos pertencentes à Igreja Secular (Mitra Eborense), permitiu que fosse devolvido aos seus legítimos proprietários em 1848, na altura em que o arcebispo vigente era D. Fr. Fortunato de S. Boaventura. Mais tarde, com a sua retirada para Itália e a sua morte, em 1844, com a ausência de prelado, redução significativa dos rendimentos do alto clero e a falta de administração e de planeamento das propriedades da Mitra, levaram ao drástico empobrecimento da Quinta de Valverde. A D. Fr. Fortunato sucedeu "*...o arcebispo Anes de Carvalho, ainda frequentou, algumas vezes, a casa da Valverde, e aí se deram festas e jantares. Depois arrendaram tudo; os prelados agora não podem dar jantares (...) as capelas serviam de currais: uma, onde estava um apostolado em tamanho natural, imponente trabalho, abrigava, a última vez que visitei aqueles sítios, o burrinho do caseiro.*"[19]

A propriedade da Mitra Eborense, entra assim em domínios de caseiros cuja intenção seria a de tirar o maior proveito da terra. Com a implantação da República em 1910 e uma crise financeira instalada, as medidas promulgadas pela *Lei da Separação* originaram um afastamento ainda maior entre o poder civil e o poder religioso. Os bens da Igreja Eborense foram novamente confiscados, ficando sob a posse do Estado, e a Mitra não foi excepção. Até que, após 3 anos de silêncio, em 15 de Janeiro: "*o Ministério do Fomento receberá do Ministério da Justiça por intermédio da Comissão Central de Execução da Lei da Separação do Estado das Igrejas, a Herdade da Mitra, e entregou-lhe a Mata de Valverde com os edifícios e obras necessárias para a instalação da Colónia Penal Agrícola.*"[20]

A intensão de colocar um posto agrário móvel dentro dos domínios da Herdade foi consumada com a realização de serviços e obras destinados à olivicultura e praticultura[21]. Embora de curta duração (6 anos) o posto móvel contribuiu para alimentar a ideia de formar nos terrenos da

18. Idem. pg 963
19. Gabriel Pereira, Estudos Diversos, ed. Imprensa da Universidade, Coimbra, pg 359
20. Dec, Lei nº 281 artº 1º de 15 de Janeiro de 1914, da Direcção Geral dos Eclesiásticos
21. Dec. Lei nº 1703 artº 1º e 2º de 30 de Junho de 1915

Herdade uma Escola Agrícola. Só após a legalização da Herdade com a assinatura da escritura, em Março de 1962, é que foi possível proceder-se às esperadas obras que se iniciaram em 1965, com a construção de infraestruturas de apoio. A Escola de Regentes Agrícolas vigorou até 1973, quando foi incorporada no Instituto Universitário de Évora criado a 11 de Agosto desse ano e oficialmente integrado na Universidade de Évora a 26 de Agosto. Com a formação da Escola dos Regentes Agrícolas é construída a Zona Laboratorial na Quinta de Valverde.

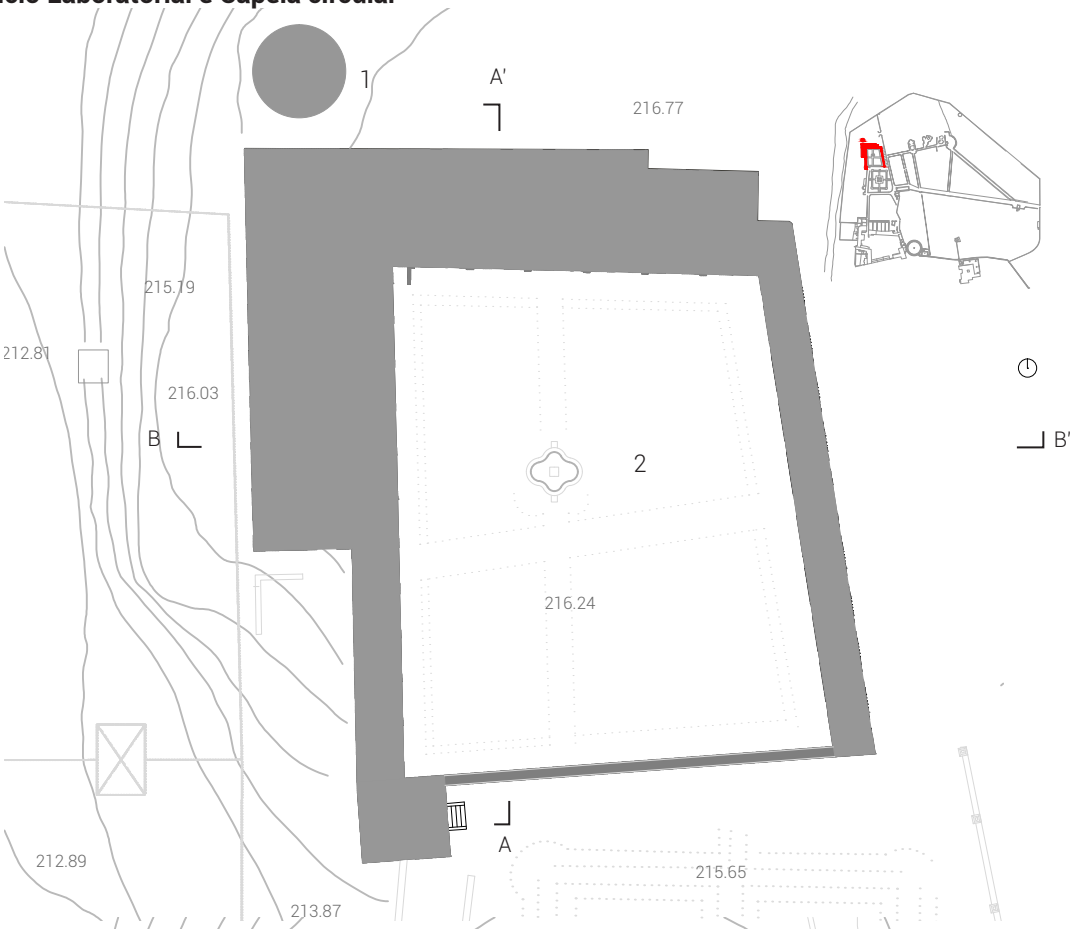
Mais tarde foi construído um tanque com 22.56m por 6.48m, junto à fachada norte da Casa da Água que o abastece, juntamente com a água do Tanque de Jericó e do Engenho da Alameda.

Engenho do Gato

Quanto à medida do vão dos seus arcos ela é maior, e dado que o traçado deste aqueduto atravessa o campo de cultivo, a largura dos arcos pode ser justificado pela necessidade da passagem de animais para o arado. O Engenho do Gato consistia num mecanismo semelhante ao da Casa da Água, que funcionava através da força animal e que servia para extrair a água de um poço situado a 40 metros para norte do Convento. Este sistema era suportado por 5 arcos, dois deles lado-a-lado onde assentava a raposa[22], e os outros 3 nos restantes alçados que conferiram à estrutura a forma de um quadrado. O mecanismo era em madeira e o topo dos aquedutos revestidos com o mesmo tipo de tijolo maciço. Este aqueduto foi obra do Arcebispo D. Simão da Gama: *"Tem mais esta quinta um largo posso de cantaria junto à parede da cerca dos Religiosos, obra do Ill.mo Arcebispo D. Simão da Gama com um engenho de nora que bota água a uma grande altura da qual busca o arquido dos arcos para suprir da falta de água nos anos de seca."*[23]. O mandato de Simão da Gama corresponde à data compreendida entre 1703 e 1715, época em que terá sido construído este aqueduto, depois da construção do aqueduto seiscentista. Isto mostra que o enorme aqueduto construído em 1678 não seria suficientemente capaz de abastecer todas as necessidades da Quinta.

22. Raposa: Parte mecânica fixa que permite rodar o eixo que por sua vez dá movimento às alcatruzes
23. Códice nº 71, peça 3 dos manuscritos da biblioteca da Manizola, 1736, transcrição e uma parte em Revista *Lavoura Portuguesa*, edição nº 4, Abril 1965, pg 24

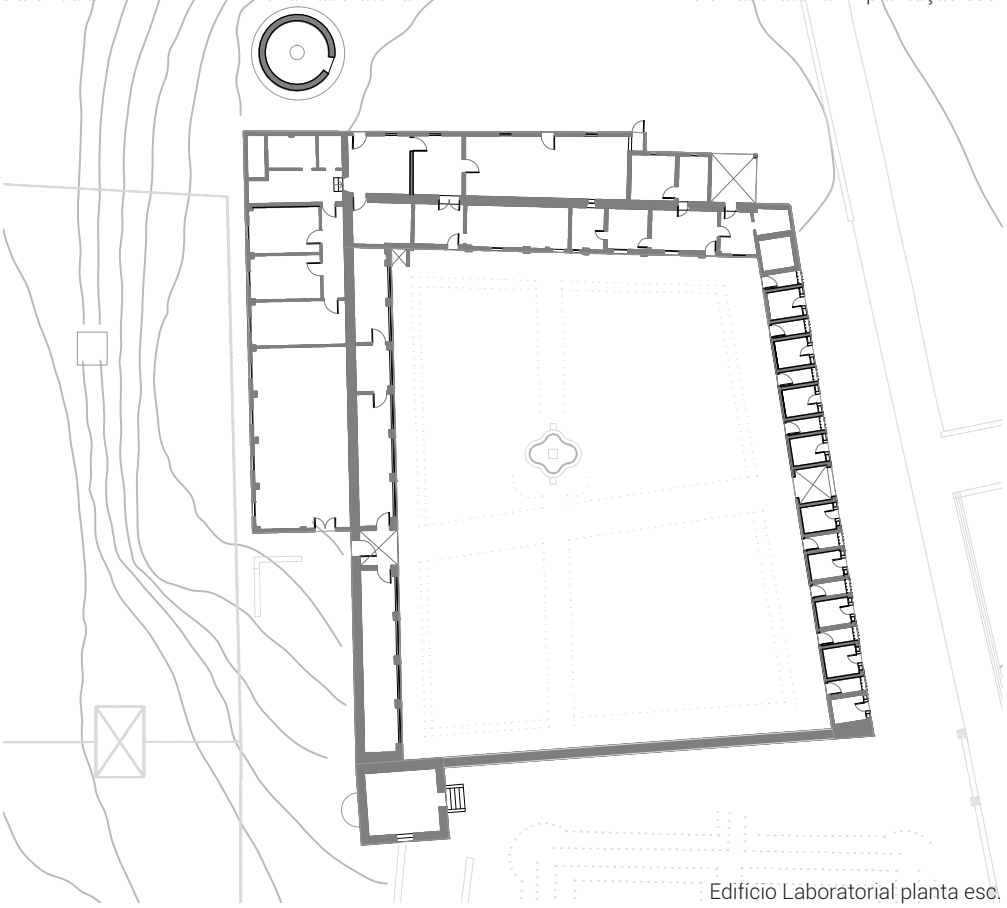
Edifício Laboratorial e Capela circular



1- Capela Circular

2- Zona Laboratorial

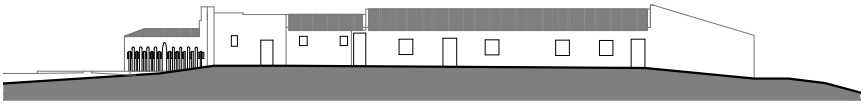
Edifício Laboratorial implantação esc. 1.1000



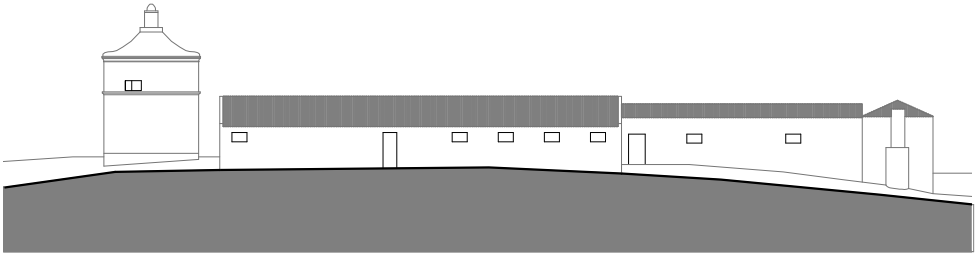
Edifício Laboratorial planta esc. 1.1000



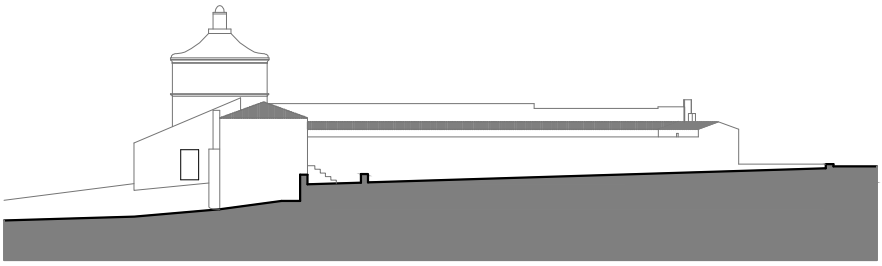
Alçado Este, esc 1.500



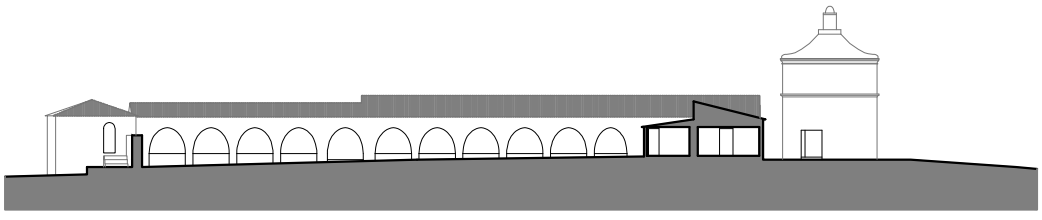
Alçado Norte, esc 1.500



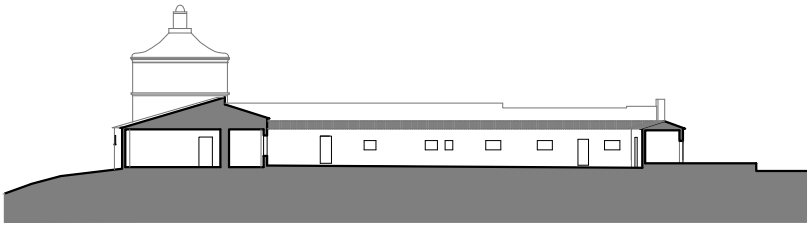
Alçado Oeste, esc 1.500



Alçado Sul, esc 1.500



Corte AA', esc 1.500



Corte BB', esc 1.500





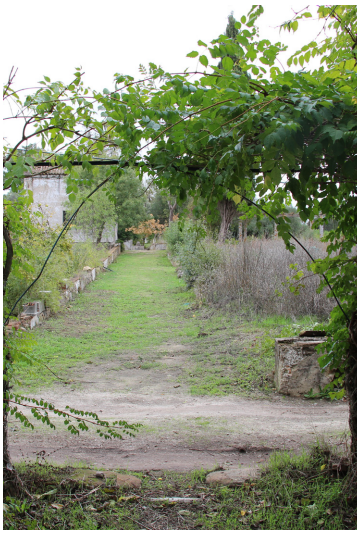




Em cima - Capela redonda. Em baixo - Zona do pátio e antigos galinheiros.









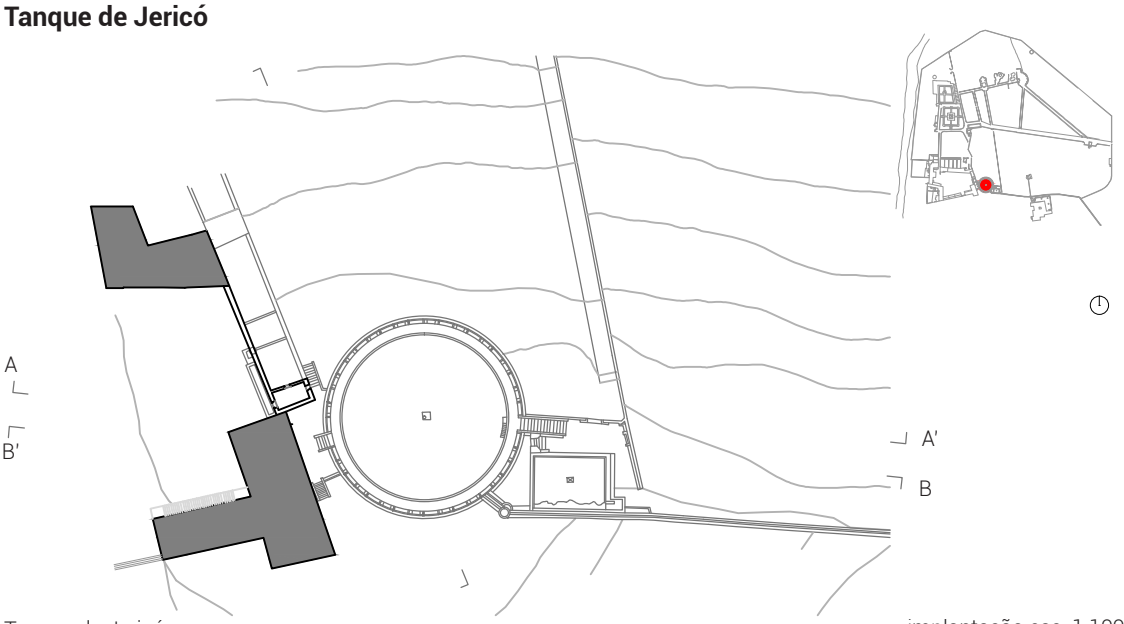






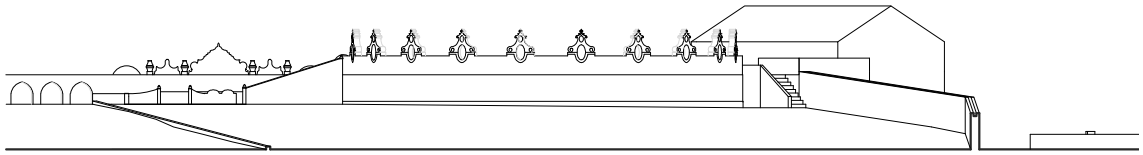
Zona exterior e fonte ligada ao sistema hídrico da Quinta de Valverde.

Tanque de Jericó

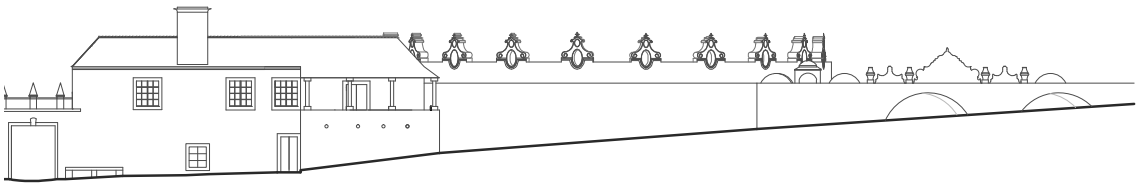


Tanque de Jericó

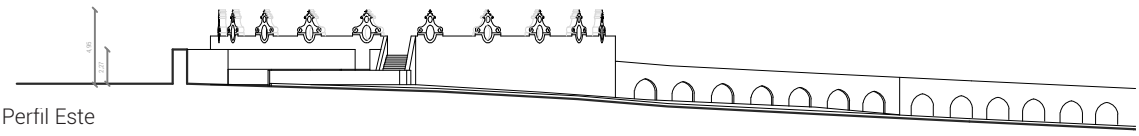
implantação esc. 1.1000



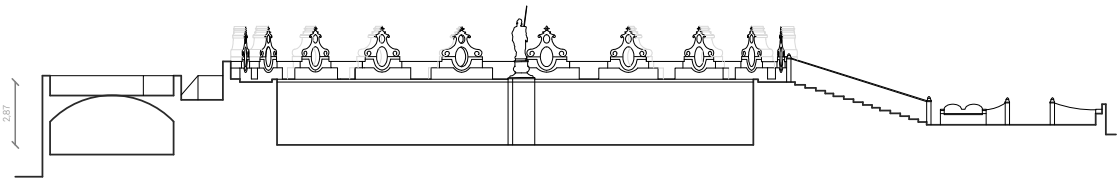
Perfil Norte



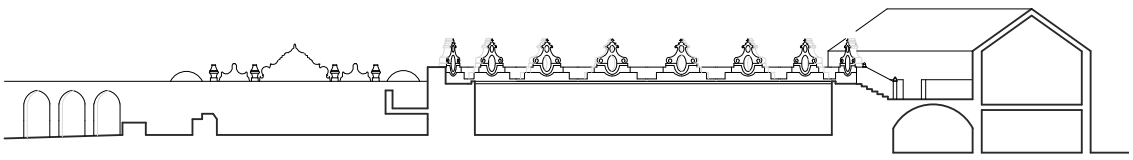
Perfil Sul



Perfil Este



Corte AA'



Corte BB'

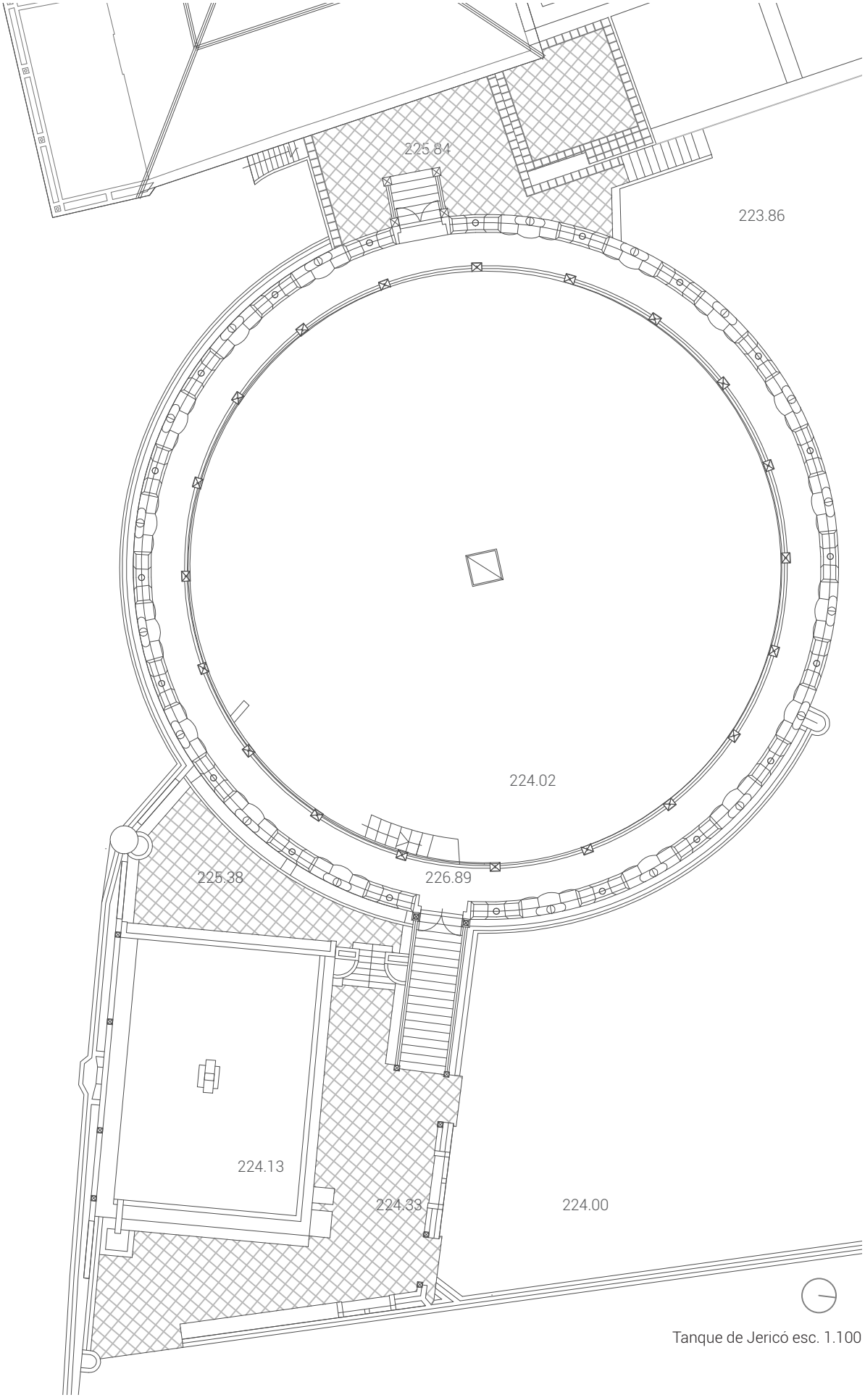






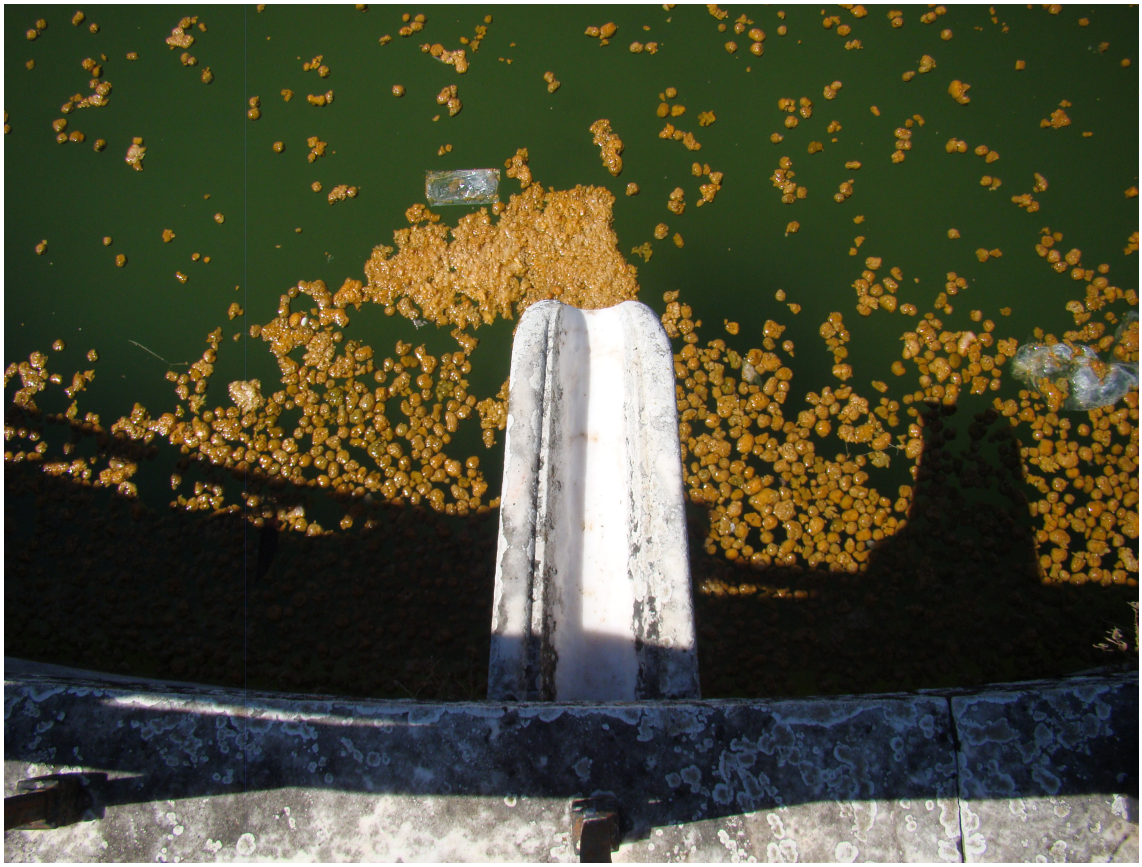




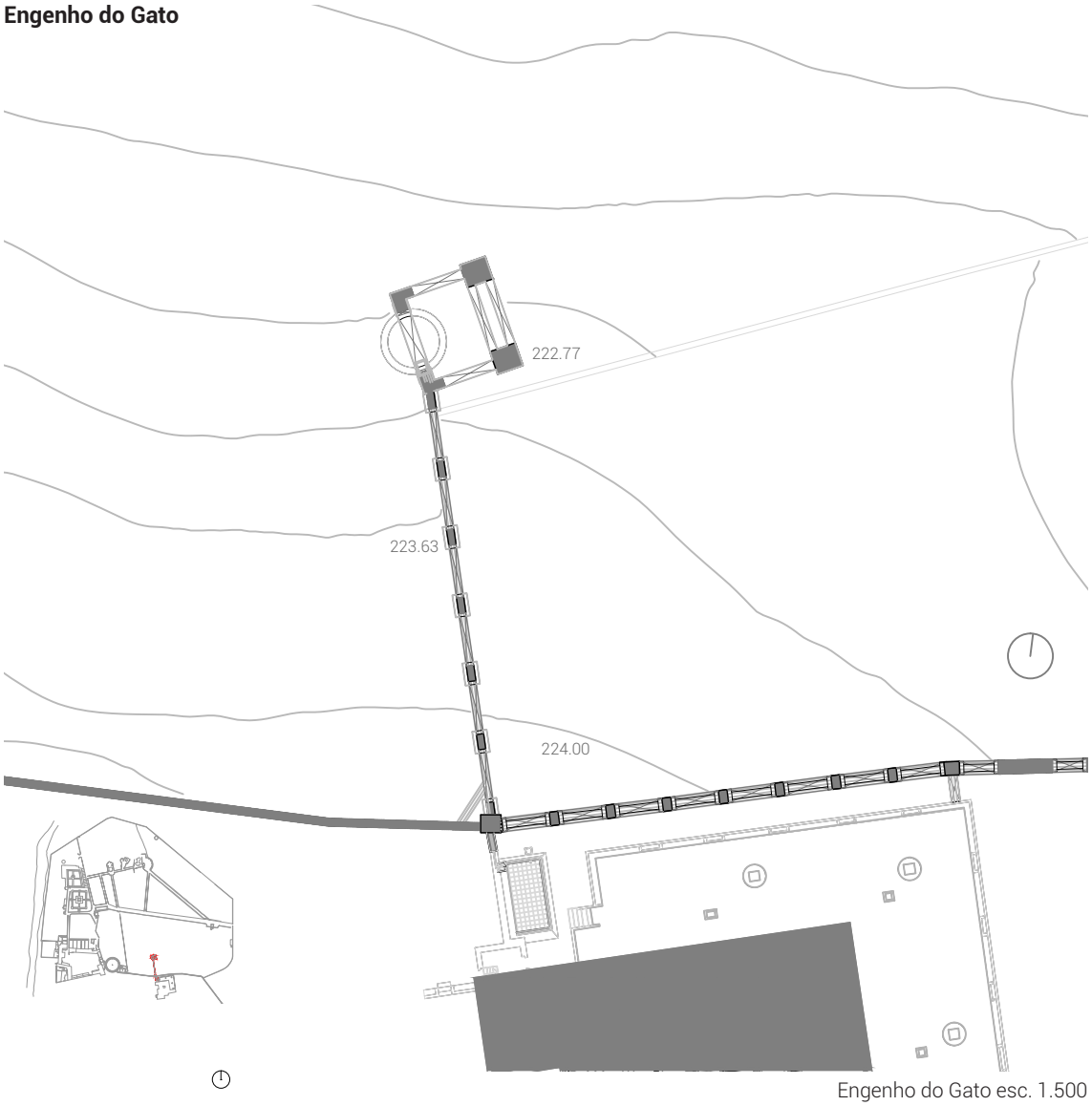


Tanque de Jericó esc. 1.100

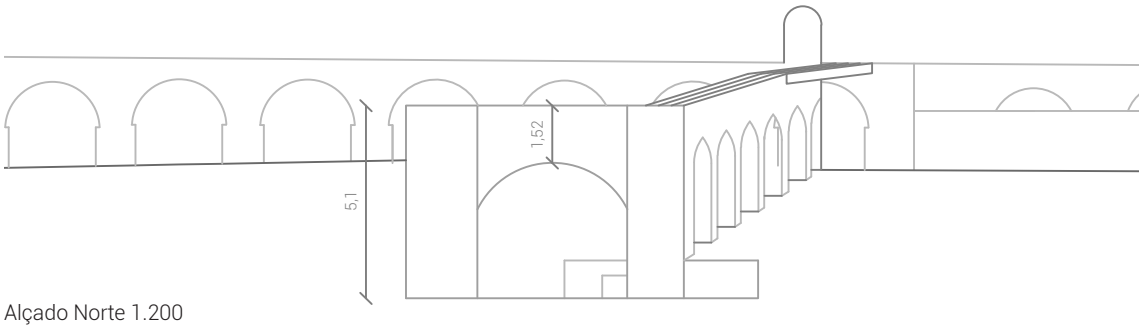




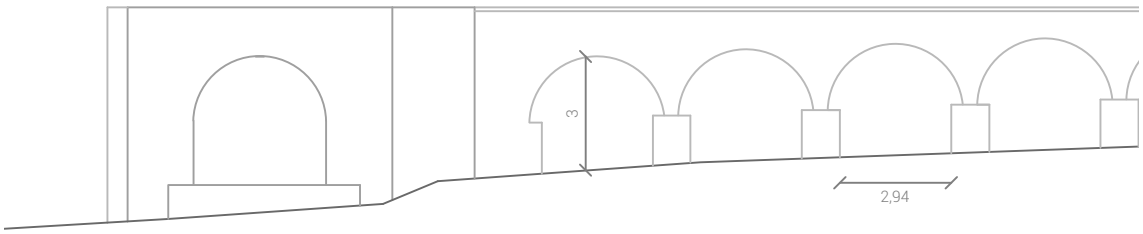
Engenho do Gato



Engenho do Gato esc. 1.500



Alçado Norte 1.200



Alçado Oeste 1.200

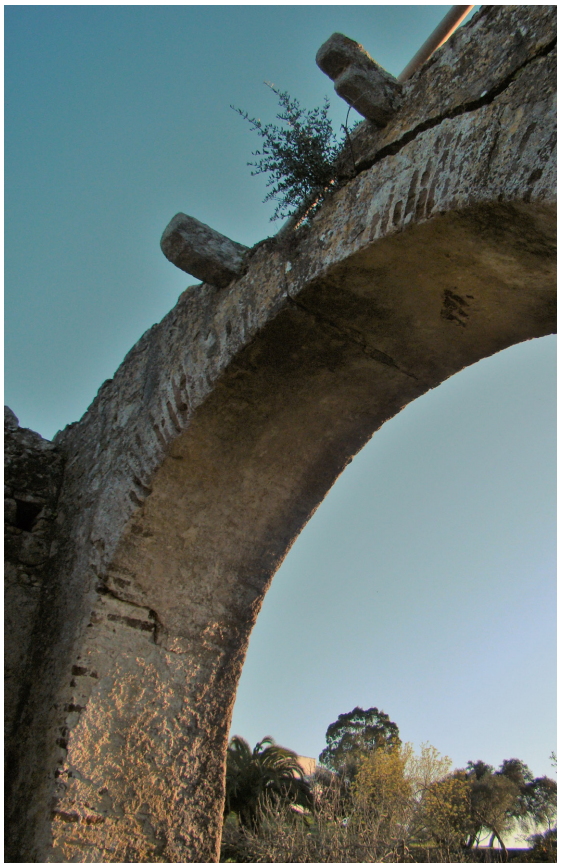






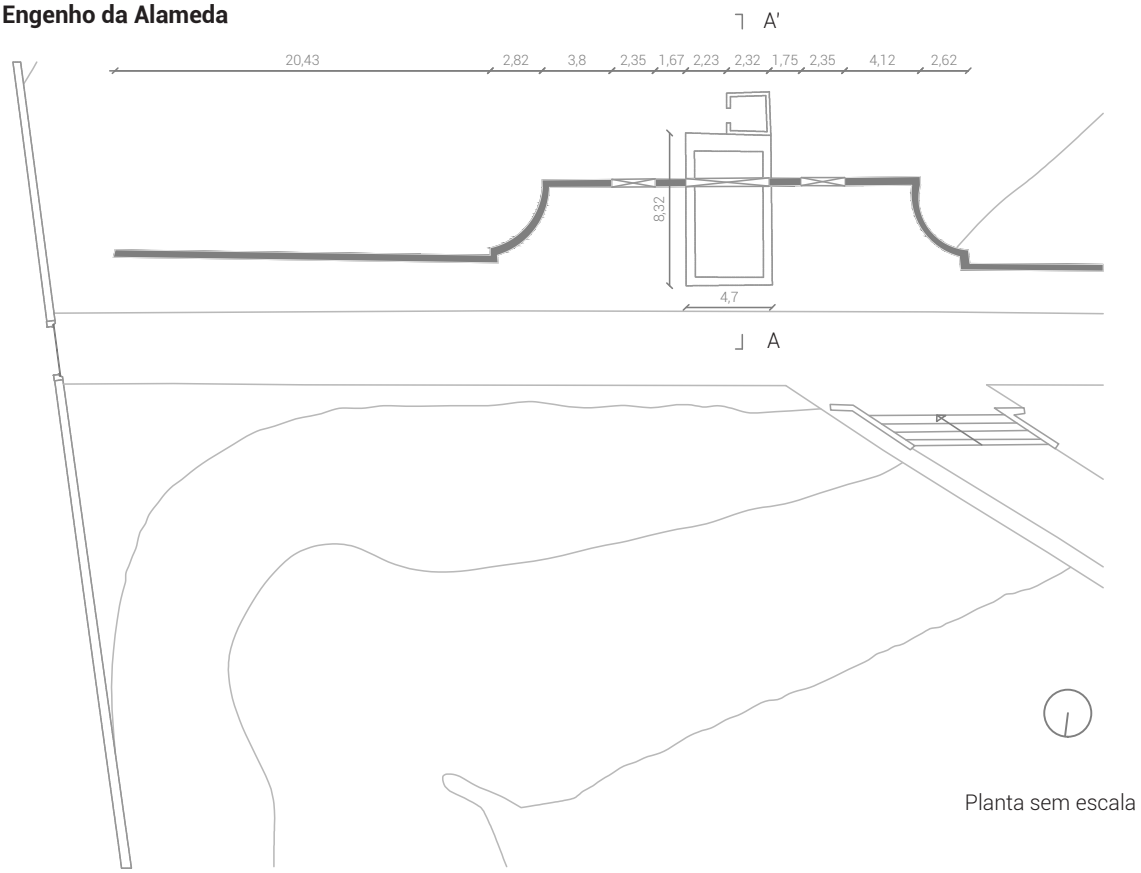




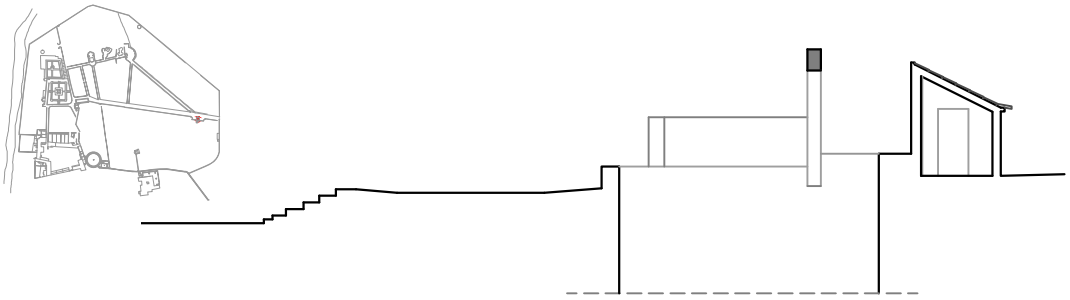




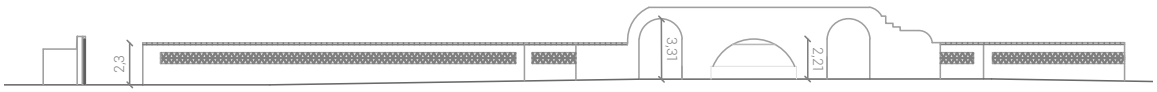
Engenho da Alameda



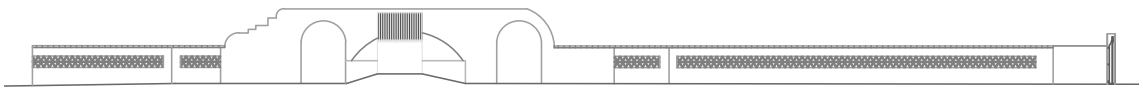
Planta sem escala



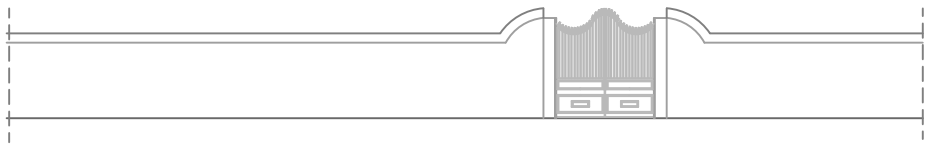
Corte AA' 1.200



Alçado Norte



Alçado Sul



Alçado Oeste portão Alameda













a - caixas de visita b - caixa de recolha de água

Aqueduto Seiscentista

O aqueduto foi inaugurado no ano de 1678, assinalando a morte do Arcebispo D. Diogo de Sousa II. Foi construído com o objectivo de captar e transportar água potável para o interior da Quinta de Valverde a partir de leitos de cheia localizados em terrenos a Sudeste, já fora dos limites da Herdade da Mitra. O canal do aqueduto transporta a água de forma subterrânea ao longo do caminho até cerca de 100 metros antes de chegar à Quinta, que com recurso a arcos consegue vencer o acentuado desnível do terreno. A água era recolhida por 5 caixas de captação (b) de tijolo maciço e alvenaria, parcialmente enterradas no solo, para onde a água escorria sempre que havia precipitação ou presença de humidade. Estão dispostos ao longo de 476 metros e alinhados entre si, excepto o 5b (ver imagem na página ao lado). O 1b, 2b, 3b e 4b encontram-se ligados por cano subterrâneo e é a partir do 2b que a água recolhida pelas 4 caixas é encaminhada para a caixa 1a, onde o aqueduto toma início. Vistas do exterior, todas as caixas têm as mesmas características de porta de acesso de pequena dimensão voltada a Norte, centrada a eixo ou encostada a um dos lados do alçado, cobertura de duas águas, revestidas com o mesmo tipo de reboco e são de alturas semelhantes. Em relação ao seu interior também têm o mesmo sistema construtivo e sensivelmente a mesma profundidade e capacidade. No entanto, as caixas 5b e 4b têm características diferentes das restantes. São bastante profundas, semelhantes a um poço mas de paredes ortogonais de secção quadrada. É visível a presença de uma ligação subterrânea entre as duas através de um largo canal por onde a água passava e uma bacia onde os sedimentos ficariam depositados. A partir da caixa 4b, desenvolviam-se dois canos subterrâneos um deles directamente para o início do aqueduto, para a caixa 5a. O facto da caixa 4b ter um cano independente dos outros a ligar directamente ao aqueduto deve-se a motivos de abastecimento, pois por serem mais fundas, estas caixas deveriam dar maiores garantias de abastecimento durante o ano, substituindo as restantes implantadas mais à superfíce. A caixa 1b encontra-se encerrada e por isso não foi possível analisar o seu interior. Após esta fase de recolha, o aqueduto começa a ganhar expressão, por uma linha desenhada na paisagem. Ao longo do seu percurso, existem 5 caixas de visita. A sua função é de vigia da qualidade e da força do caudal e da própria qualidade da água, ao mesmo tempo que servem para ventilar o interior do canal e para desacelerar o ritmo da corrente através da presença de pequenas bacias circulares cerâmicas situadas a meio do canal, onde também ficam depositados sedimentos. Como o aqueduto é contínuo, foi necessário desenvolver uma solução para permitir a passagem de um lado do terreno para o outro, que a construção do canal interrompera. Para isso, foi retirada altura ao canal, resultando numa fenda com largura para passar uma pessoa. A pouca altura que restou foi a suficiente de modo a permitir a passagem da água. Depois da caixa 1a, o terreno começa a ganhar mais declive, e o aqueduto começa a levantar-se por arcos até entrar nos domínios da Quinta. Depois de abastecer a cisterna do Convento, o Tanque das Conchas, o Tanque de Jericó e o Tanque das Casas Térreas, abastece por fim a Casa da Água, onde termina o caudal. O aqueduto tem cerca de 1,05 km de extensão e encontra-se practicamente intacto. As caixas 1b,2b, 3b e 4b (ou 5b) eram as únicas de que havia conhecimento e no entanto mal sinalizadas. No local e com base no documento em anexo do



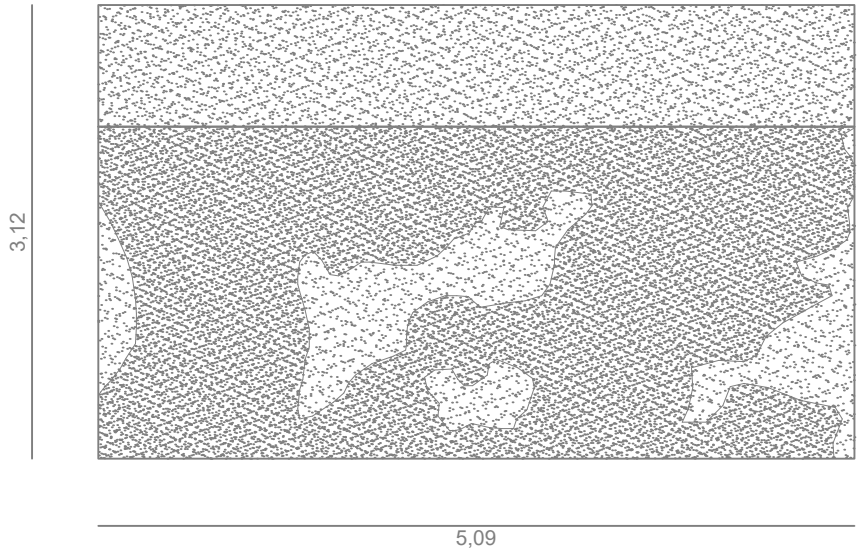


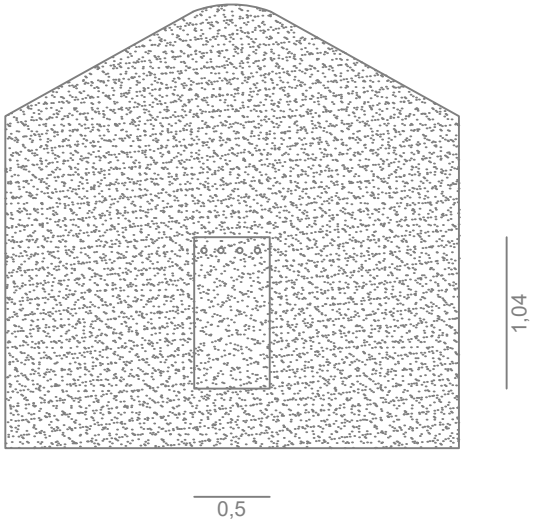



Ministério da Cultura, portaria nº 79/2010, (e posto em anexo nesta dissertação - ver pg 292) foi descoberta mais uma caixa de captação a sudoeste das restantes. Para além disso constatou-se que todas, apenas com a excepção da caixa 5b, assinaladas na imagem da página 196, encontram-se alinhadas, contrariamente ao que está indicado no documento acima referido.

Caixas de captação de água

Caixa 1b





Escala 1.50





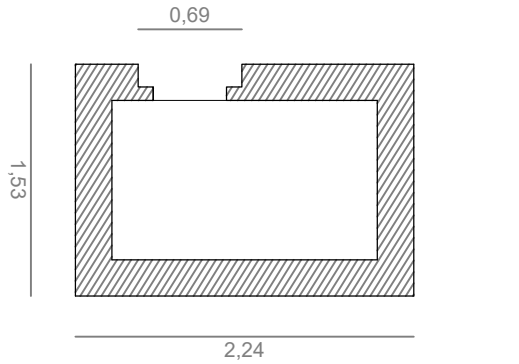


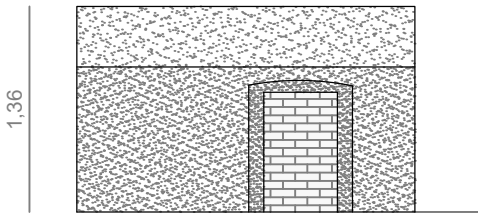


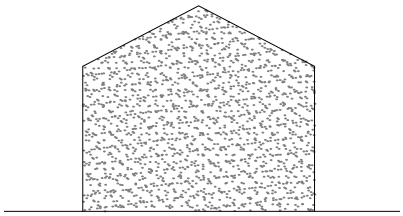


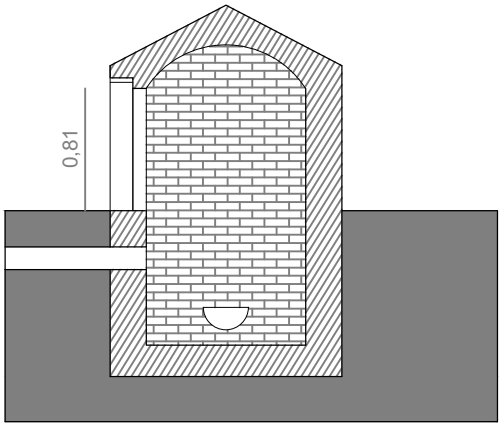

Caixa 2b

Caixas de captação de água









Escala 1.50





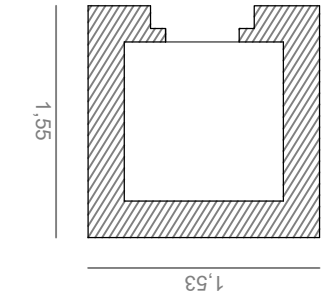


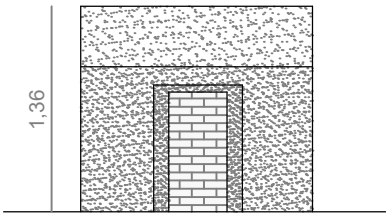


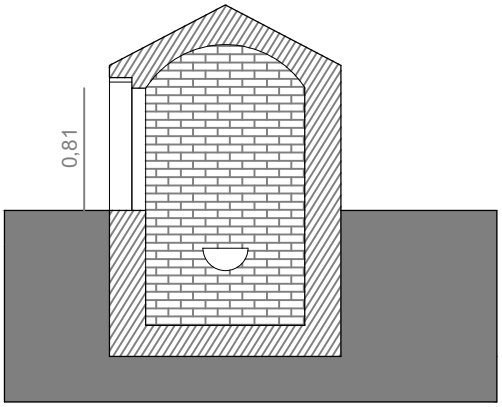


Caixa 3b

Caixas de captação de água







Escala 1.50





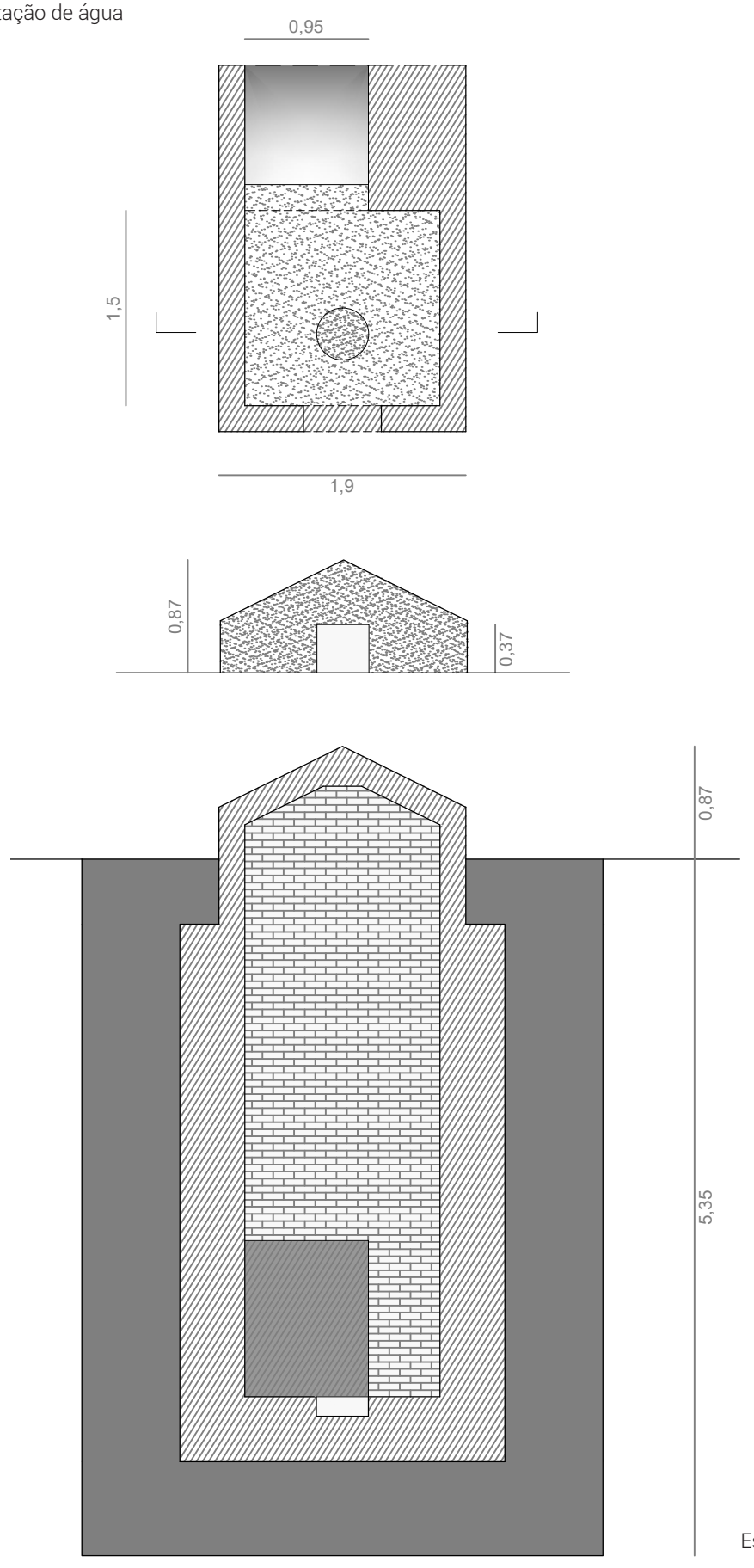







Caixa 4b

Caixas de captação de água



Escala 1.50



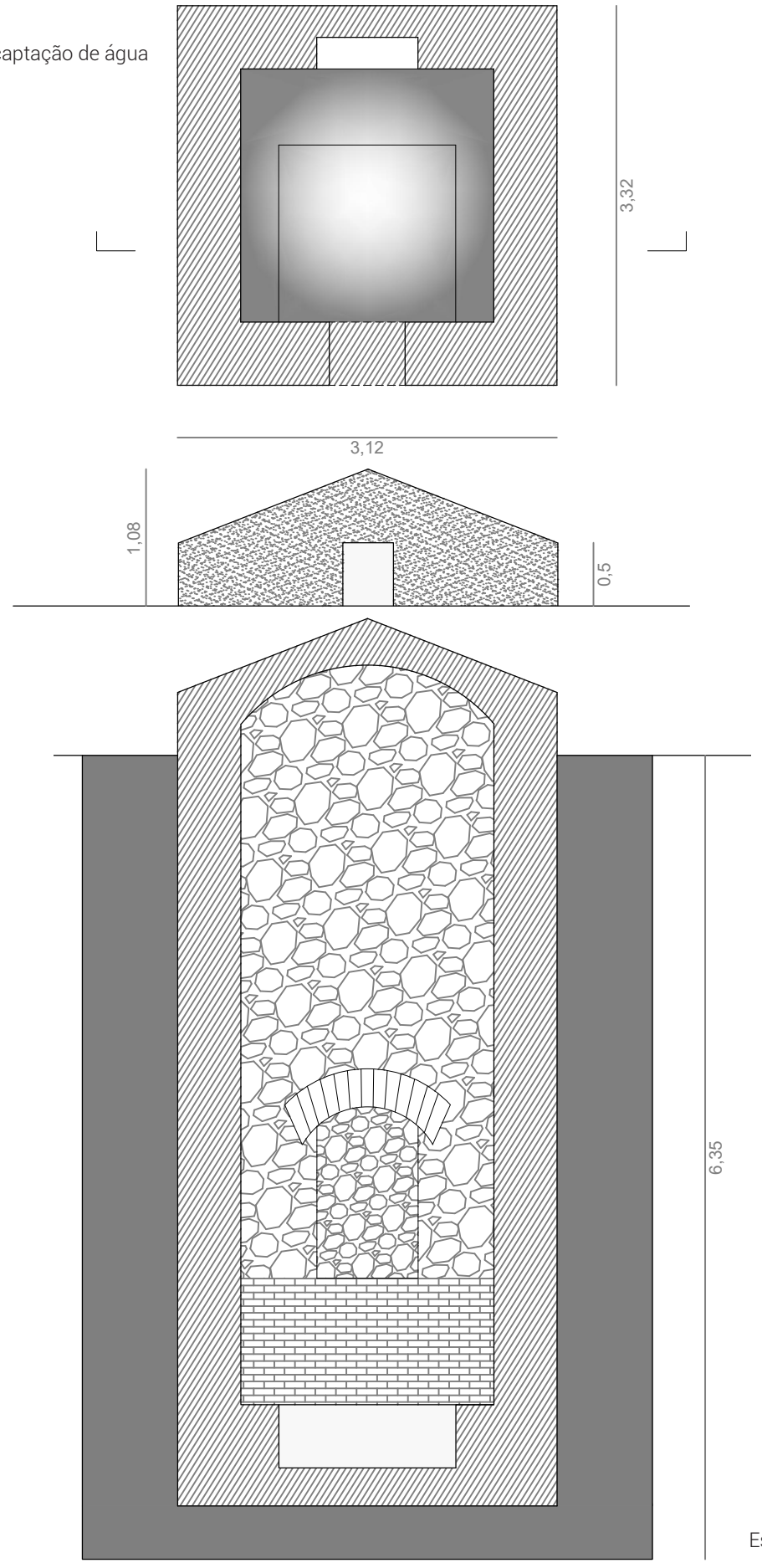






Caixa 5b

Caixas de captação de água



Escala 1.50



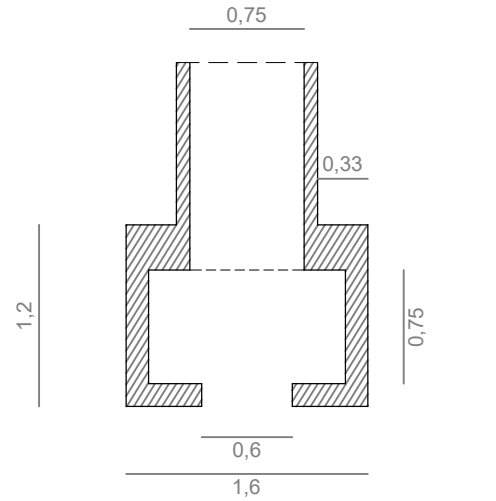


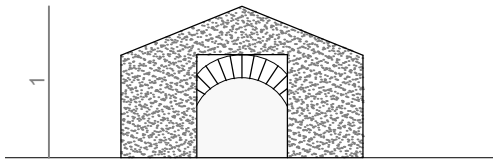


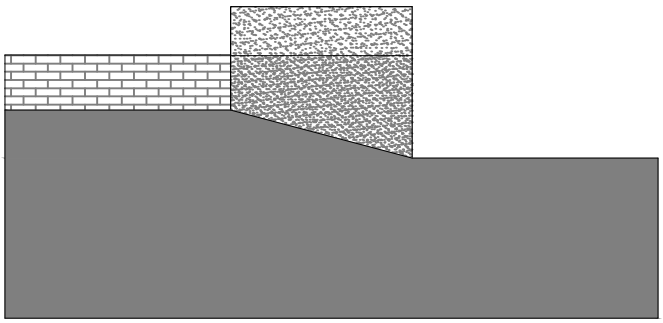


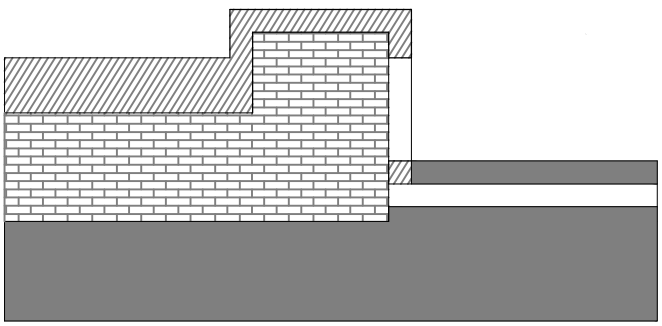
Caixa 1a

Caixas de visita









Escala 1.50







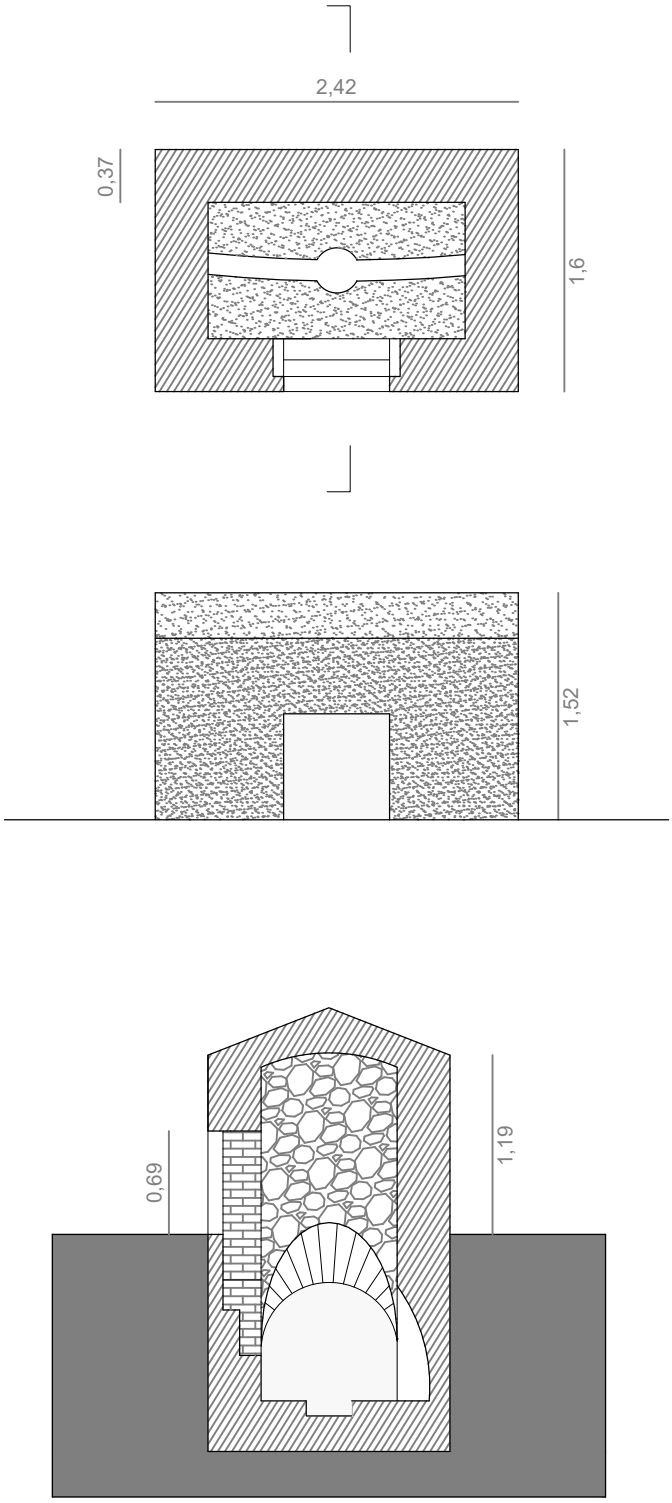






Caixa 2a

Caixas de visita



Escala 1.50















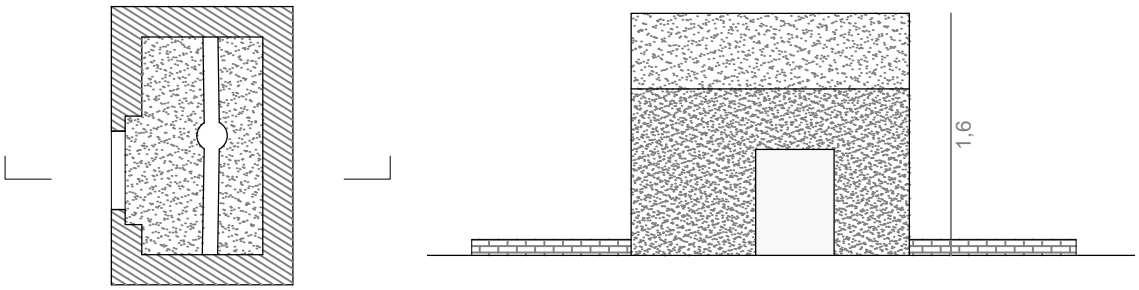




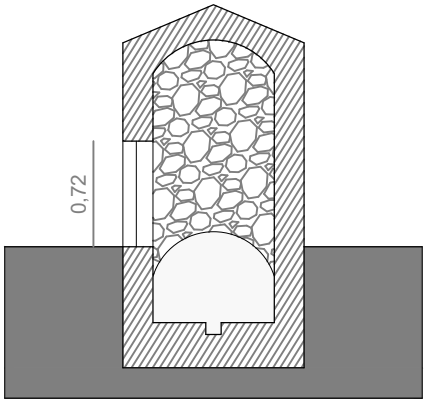


Caixa 3a

Caixas de visita



Escala 1.50



















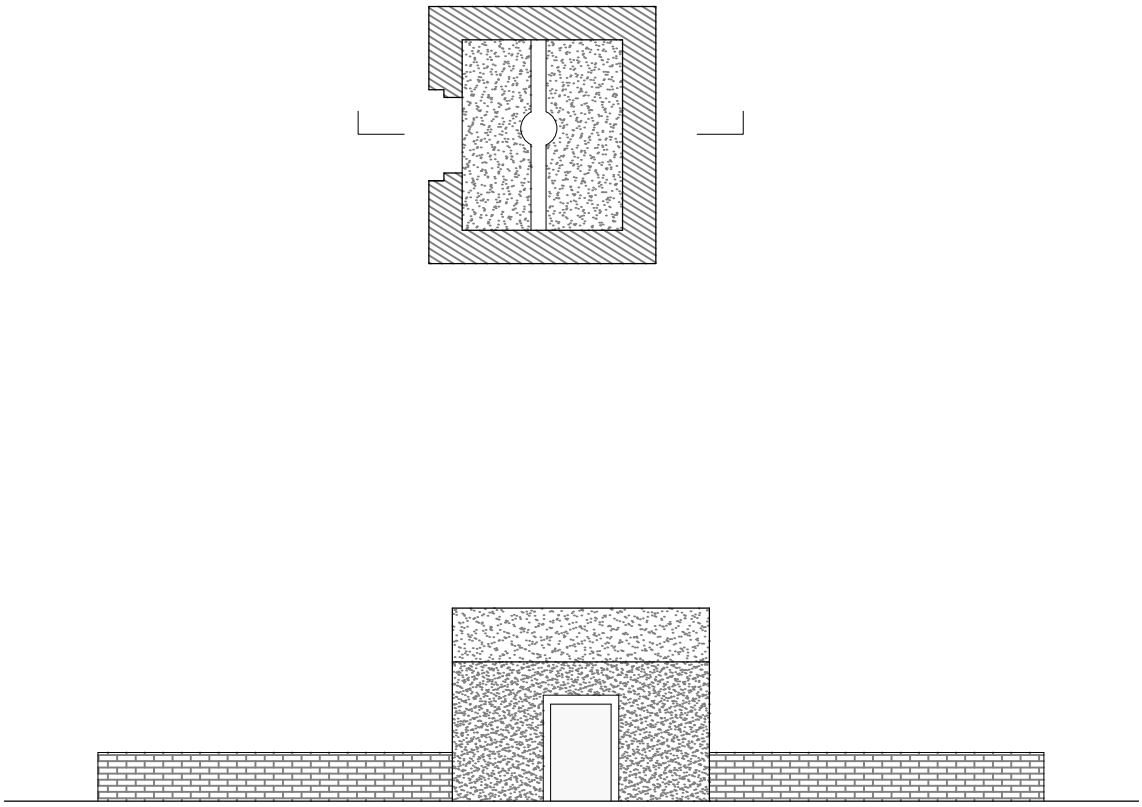


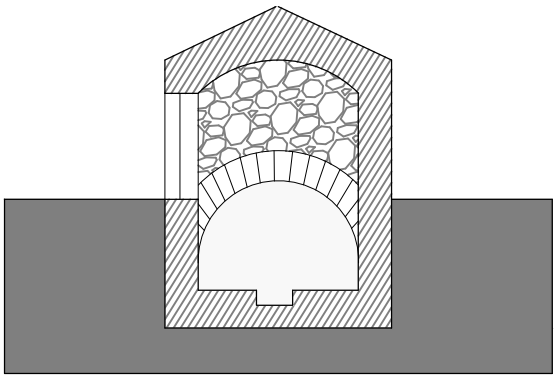





Caixa 4a

Caixas de visita





Escala 1.50







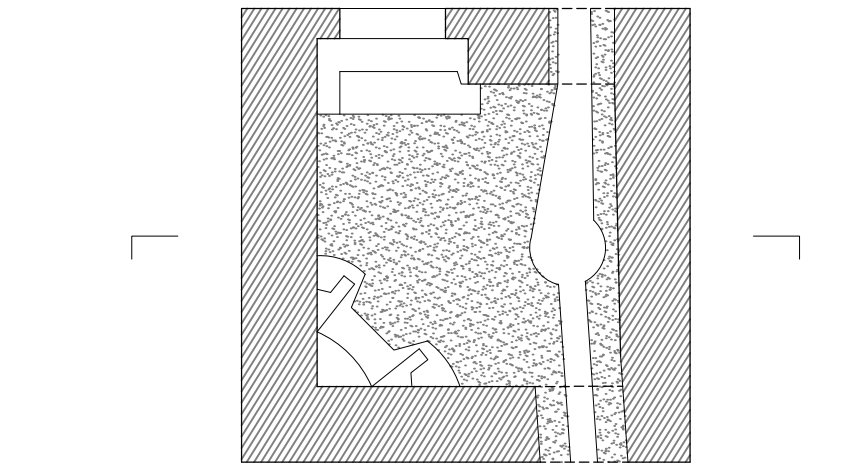


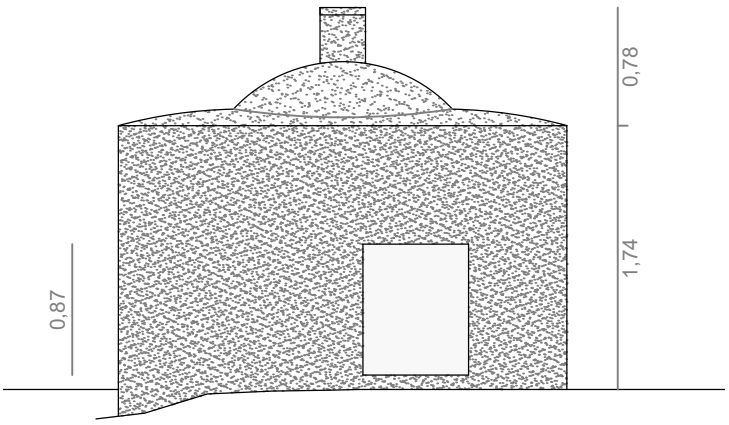


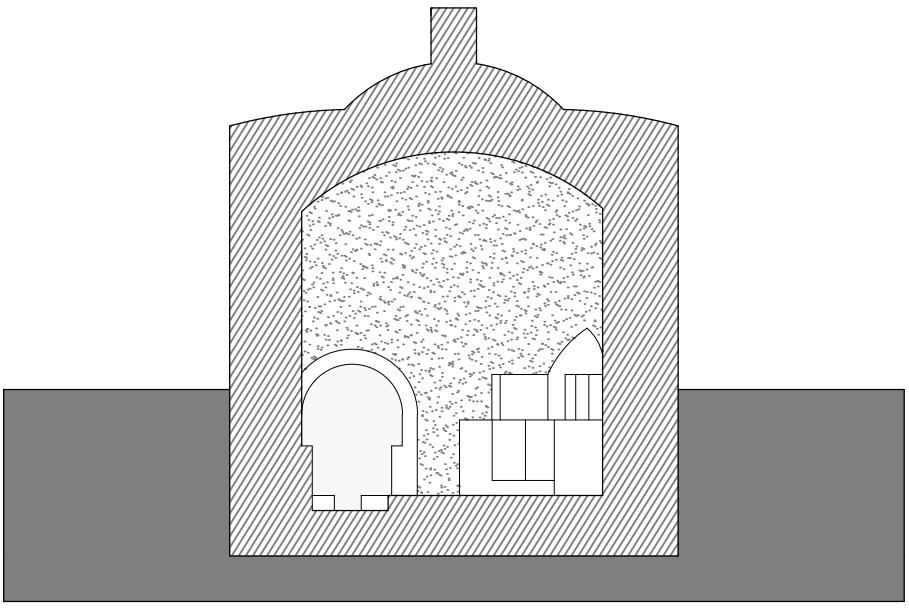


Caixa 5a

Caixas de visita





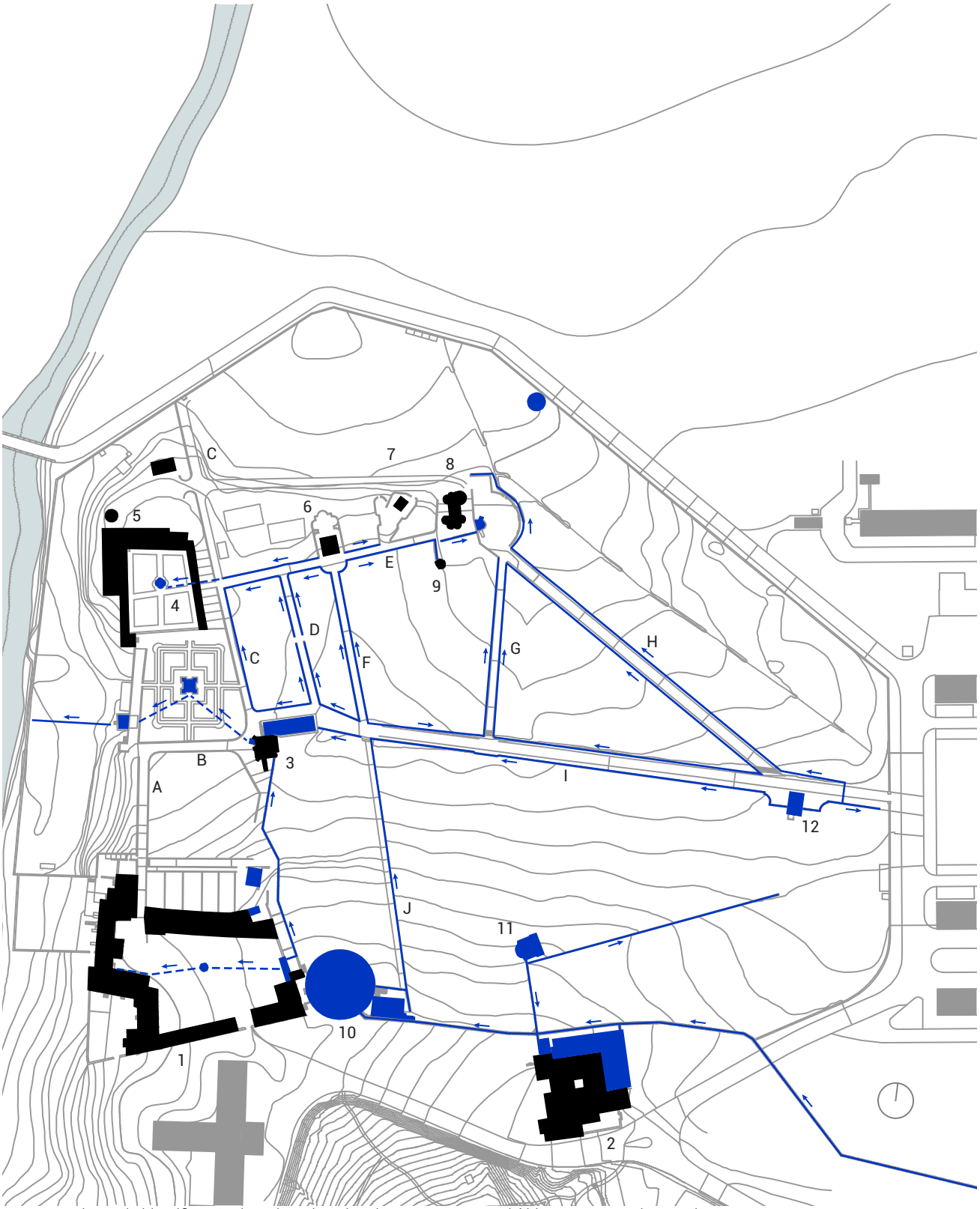


perfil aqueduto seiscentista

Escala 1.50







Planta de identificação da Quinta de Valverde, com o percurso hídrico representado a azul
Nota: os nomes das ruas foram dados tendo em conta referências das mesmas e apenas para facilitar explicações locais

1 Paço Episcopal	2 Convento do Bom Jesus de Valverde	3 Casa da Água	4 Zona Laboratorial
5 Capela Redonda	6 Capela de S. João do Deserto	7 Capela de S. Teotónio	8 Capela das Penhas
9 Gruta	10 Tanque de Jericó	11 Engenho do Gato	12 Tanque da Alameda
A rua do Paço	B rua jardim do buxo	C rua dos galinheiros	D rua das hortas
E rua das capelas	F rua S. João	G rua do adro	H rua dos tanques
I alameda	J rua de Jericó		

Água como elemento construtivo da Quinta de Valverde
Descrição do percurso hídrico

Este capítulo trata de analisar o conjunto hídrico ao mesmo tempo que explica o papel determinante que a água teve sobre as construções. Estas foram feitas em pontos de água como pequenos lagos, poços ou tanques e desempenharam um papel activo no processo de extracção de água e no seu transporte. Para isso as construções obedeceram a uma disposição e orientação favoráveis para esse processo considerando o ponto de chegada da água, a sua quantidade, a permeabilidade do solo e a topografia do terreno. Foram ainda considerados critérios de acordo com a edificação de construções em solos com elevada presença de água, através da aplicação de materiais como tijolo cerâmico maciço e pedra bastante resistentes e que formavam paredes exteriores mestras e de grande espessura, o que conferia ao edifício um bom isolamento e elevada inércia térmica.

Não só a água influenciou a própria arquitectura como esta também influenciou a água, com a criação de limites para a sua contenção e armazenamento, destinados ao regadio, para banhos como é o caso do Tanque de Jericó e do Tanque da Alameda, com sistemas de canais à superfície e subterrâneos para alcançar áreas onde era necessário ela chegar. São espaços que foram desenhados em função da existência de água e que exploraram este elemento da melhor forma. A água também cria limites através de "planos físicos" que não são totalmente opacos nem intransponíveis, que podem ser trespassados e possibilitar uma interacção entre o utilizador e o espaço.

Os limites recriados pela água incluem-na no desenho arquitectónico, gerando a arquitectura do lugar. Para tirar o melhor proveito deste recurso, entre todas as construções, criaram-se espaços fechados que promoviam a comunicação com a água e enalteciam os principais benefícios que ela trazia. Fizeram-se muros, caminhos, fontes e chafarizes, que a recebiam apenas por meio da gravidade.

Tudo isto criou a Quinta de Valverde e originou os seus limites e construções. Por essas razões, podemos afirmar que a água foi o elemento construtivo da Quinta de Valverde, tornando-se no elemento organizador do espaço.

Os percursos do sistema hídrico, marcados por construções com espaços fechados ou abertos, evolvidos pela água ou construídos sobre ela, e os bancos de descanso apoiados por muros de sombra rodeados por diversas espécies vegetais, mostram o seu carácter lúdico e recreativo. Com a presença constante da água, conseguiu-se fortalecer esse carácter para além de amenizar o clima, tornando-o mais fresco e com maior nível de humidade, propício ao desenvolvimento de vegetação que por sua vez contribuiu para a mudança das condições e características climáticas, como é exemplo o que se sucedeu no parque Guell, em Barcelona. Consequentemente contribuiu para o aumento da produção alimentar, garantindo condições de estadia dos arcebispos nas épocas de estio, que de outro modo não resistiriam ao calor intenso e às fortes insolações que se faziam sentir na região.

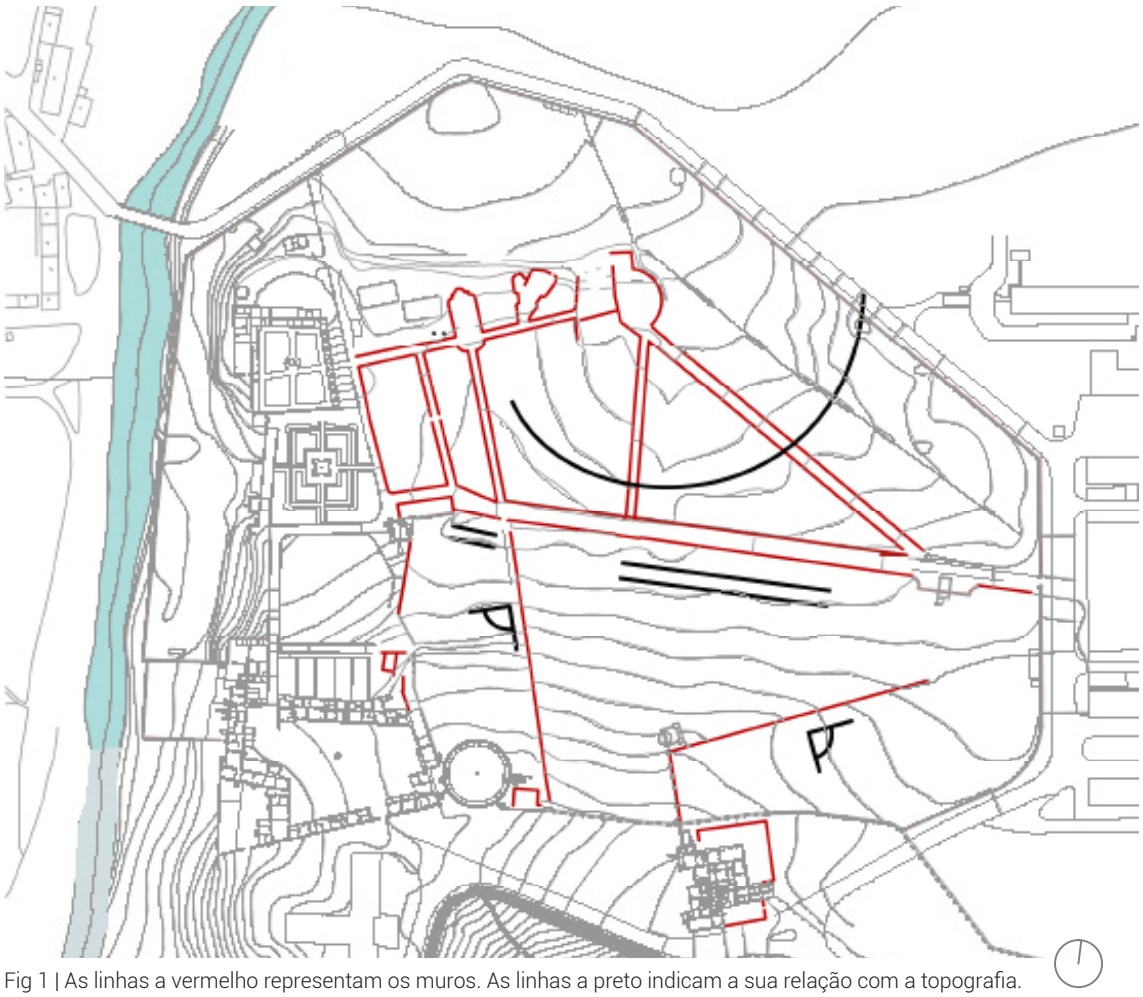


Fig 1 | As linhas a vermelho representam os muros. As linhas a preto indicam a sua relação com a topografia.

O sistema de captação, armazenamento e distribuição de água que se estende pelo terreno de forma inteligente, prática e extremamente funcional, proporciona a acumulação de água e a sua deslocação/transporte sem desperdícios ao longo da sua distribuição que, embora seja aparentemente anárquica, encontra-se bem organizada, até de um modo simples, ao ponto da sua presença estar marcada, em todo o terreno. A aparente desorganização, ou pelo menos a inexistência de uma malha recticulada, pode ser justificada pelo tipo de utilização do terreno e pela sua topografia, pouco alterada, cuja pendente tem dois sentidos: Sul-Norte e Este-Oeste, devido à presença da Ribeira de Valverde no limite Oeste da Herdade da Mitra. Os muros de transporte de água desenvolvem-se paralela ou perpendicularmente à direcção/orientação das curvas de nível como se pode confirmar na Fig 1. Serão agora apresentadas as construções relacionadas com a água, com uma explicação sobre a sua relação construtiva. Os edifícios e os sistemas hídricos serão apresentados seguindo a ordem cronológica.

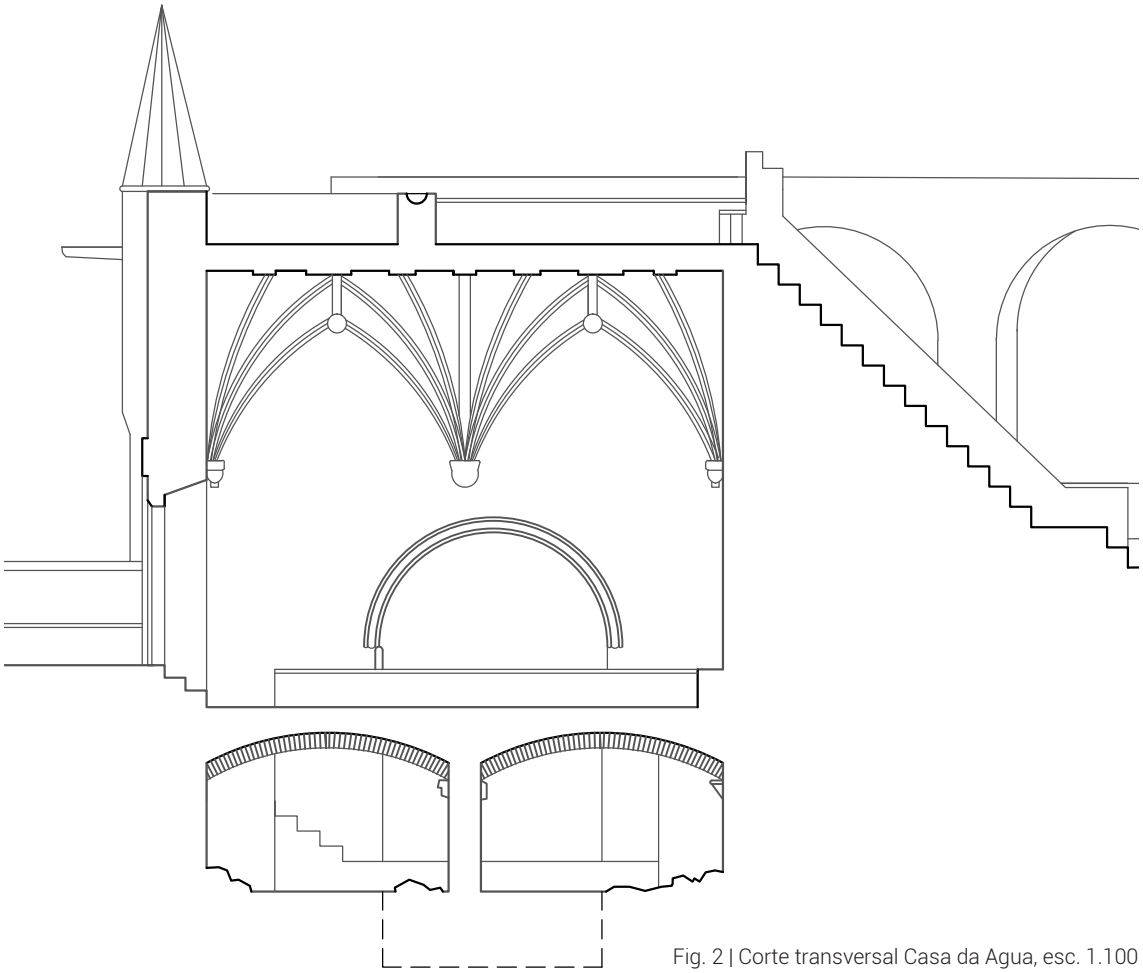


Fig. 2 | Corte transversal Casa da Agua, esc. 1.100

3-4





5-6





A Casa da Água, fundada em 1514, foi das primeiras e mais importantes construções executadas para a extração e aproveitamento de água dentro do espaço inicial da Quinta. Foi implantada curiosamente sobre uma fonte de água à superfície, encerrando um espaço que até ter sido pavimentado, tinha como base a própria água[1]. Os arcos que o suportam estão assentes em pilares de secção quadrangular e têm fundações que só foi possível executar devido ao solo ser rochoso, fig 2, o que também justifica as propriedades de impermeabilidade do solo. Por esse motivo é possível que no mesmo local já existisse água provavelmente à superfície, também devido ao motivo de o seu nível encontrar-se apenas a 1.5 metros abaixo da cota do pavimento exterior em época de pouca chuva, subindo de nível em alturas de maior precipitação.

Pode-se imaginar a existência desta fonte de água ainda selvagem ao ar livre, a meio caminho da capela do Paço por onde os fiéis passavam, ou a hipótese de ser utilizada há mais tempo, se do caminho romano ali próximo, a Norte, houvesse passagem para a área que hoje corresponde à Quinta, ainda pouco ou nada habitada. Assim compreende-se a finalidade para que foi concebida – para proteger e explorar a água já existente no local. A Casa da Água foi construída de modo a receber uma Nora que tinha dimensão suficiente para elevar a água até à cobertura, de onde partia o aqueduto, 5.20 metros acima do nível do pavimento interior. Assim, a dimensão do pé-direito é justificável pela altura a que teria de partir a água, até encontrar a cota do local de destino. Dadas as características do Aqueduto Quinhentista e do tanque das Casas Térreas, tomamos como premissa a Casa da Água ter servido o aqueduto e não o contrário, como aconteceu posteriormente com a construção do aqueduto seiscentista.

Antes de escorrer por uma calha até ao início do aqueduto, caía para um pequeno tanque de contenção localizado na cobertura, Fig 3, que distribuía a água por dois pontos e que podia ser usado também para banhos. O tanque está limitado pela platibanda a Norte, Este e Oeste, e por mais um murete no lado Sul, que o encerra. Existe uma escada de acesso para o patamar ao nível do murete do tanque, através de quatro degraus, Fig 5, mas para o seu interior já não existe acesso semelhante. A partir deste pequeno tanque, a água caía por um cano em forma de bica para o interior de uma caixa de queda situada no pavimento exterior, ao lado da porta Oeste, Fig 6 e 7. Esta caixa está orientada para outra situada um nível abaixo, localizada dentro do limite do Jardim do Labirinto e ambas estão ligadas por um cano subterrâneo, Fig 8.

1. Deverá também colocar-se a hipótese sobre a existência de uma barragem subterrânea que contém as águas da Casa da Água e do Tanque da Alameda, visto a altura da água dos respectivos tanques terem practicamente a mesma cota e a implantação de ambos estar feita atrás da linha do muro da Alameda, que estará possivelmente a servir de barragem.

7-8





9-10





11-12







Fig. 13 | Pormenor dos apoios para a Nora da Casa da Agua.

14-15





16-17





18-19





20



Ainda na cobertura, existem bancos para descanso que são visíveis no alçado Sul e Oeste, cujos encostos, em triângulo, criam um recorte no topo do alçado e proporcionam sombra a quem estiver lá sentado. Isto revela que a cobertura não servia só de local de distribuição de água, mas também de espaço de estar, Fig 9. No interior do edifício, arcos nervurados de dois tramos suportam todo este peso, Fig 10, e é visível o saguão por onde passavam os alcatruzes da Nora, Fig 12 e 13. Por esta abertura entra luz vertical que ilumina o espaço e também o interior da água, que surge num tom azulado, contraposto ao tom quente da luz reflectida pelos ladrilhos do pavimento. No limite do pavimento interior em mezzanine para a água, existe um murete do mesmo estilo dos restantes da Quinta. Este funciona como limite e como assento para repouso. No final deste banco, encostadas à fachada Norte, existem escadas de acesso ao nível inferior, parcialmente submersas e que dão acesso sob o pavimento, Fig 14. Devido à altura do edifício e do peso da cobertura, foram erguidos três contrafortes no alçado Oeste. No alçado Sul a escada maciça de acesso à cobertura também serve de suporte à fachada. No alçado Este, o terreno encontra-se 1.5 metros acima da cota do pavimento interior e juntamente com as paredes do saguão e com o contraforte de secção circular, é assegurada a estabilidade do edifício, Fig 15. Uma torre com pináculo, no vértice nordeste do edifício, reparte a água para o Tanque da Alameda através de uma bica, Fig 16. Junto ao contraforte existe uma caixa de queda de perfil quadrangular com uma caleira no interior, por onde escorre a água proveniente do tanque da cobertura, com saída ao nível da padieira da porta Norte, Fig 17. Como foi referido anteriormente, presume-se que o aqueduto da Casa da Água tenha sido construído simultaneamente e que serviria para transportar a água para sul, na direção de um tanque ao nível do chão, a Norte das Casas Térreas. Este tanque tem a mesma orientação do segmento de origem do aqueduto (Norte-Sul) e tem vestígios de calhas cerâmicas para transporte de água no topo de um dos seus muros, Fig 18. O seu posicionamento e orientação, até à cota de implantação (221.59) foram pensados de modo a estarem articulados com o aqueduto e com o terreno a Norte das Casas Térreas do Paço, pelos quais o tanque repartia a água. Para Sul está localizado outro tanque de menores dimensões e no alinhamento do primeiro mas de orientação Nordeste-Sudoeste. É de pedra antiga, tem 2 degraus para o seu interior, Fig 19, e mostra sinais de ter sido alterado com a construção das casas que fecharam o lado Este do Paço, o que significa que poderia ser de maiores dimensões e ter maior capacidade.

21-22





23-24





25-26





Por se encontrar no mesmo alinhamento do primeiro tanque, Fig 21, e pela sua cota de implantação ser a mesma, existe a forte hipótese de antigamente os dois tanques terem tido ligação: depois do aqueduto abastecer o primeiro tanque levava água até ao segundo. A diferente orientação sugere que o abastecimento de um e de outro destinavam-se a pontos diferentes.

Das três capelas existentes, é visível na planta que se trata da única cuja orientação foi rodada 45º em relação ao Norte, com a entrada direcionada ao encontro da referida escada e voltada para rua S. João, Fig 23 e 26, (ver pág 152). A relação entre esta capela e a Casa da Água é também cronológica, edificadas na mesma época, como se pode ver pelos arcos góticos nervurados no seu interior, Fig 24, e também pelo tipo de ladrilhos na sua cobertura, Fig 25. Para a capela de S. Teotónio ser fundada sobre uma lagoa teriam de haver condições favoráveis para que tal fosse possível. Em primeiro lugar, limites para contenção de água para não escoar e seguir para Norte na direcção da pendente, e para além disso teria de haver água. Se a precipitação era pouca e o calor como já é conhecido, a água teria de chegar pela acção dos canais e da gravidade, a partir de uma fonte. Esses canais deveriam corresponder aos existentes no caminho das capelas e a sua fonte de água com origem na Casa da Água. Provavelmente, antes das duas construções, já existiria um conjunto de capelas onde é hoje a Capela das Penhas, que ficou parcialmente destruído após o terramoto de 1755.

Esta capela está também assente sobre pedra granítica, à semelhança da capela de S. Teotónio, mas neste caso foi incluída na elaboração dos espaços interiores, onde desempenha uma função de limite de plano físico.

27-28



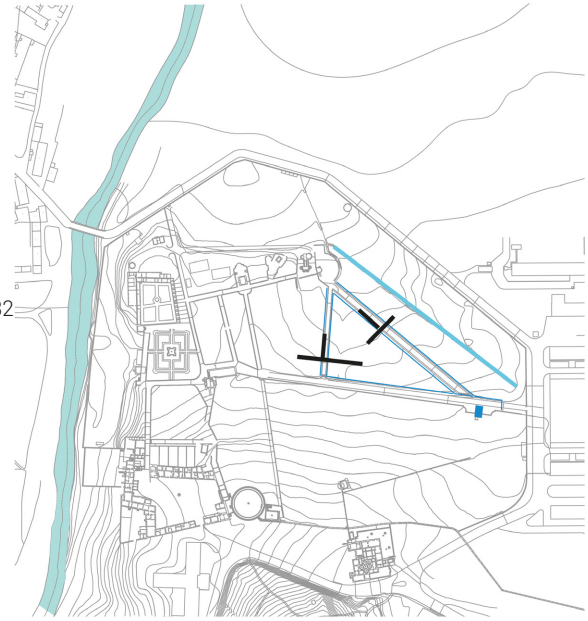


29-30





31-32





Através destes planos separa a entrada do restante espaço exterior e cria corredores que desenvolvem um percurso interior, Fig 27. No compartimento a norte existe uma janela/acesso voltada para um espaço exterior que seria limitado por um muro do qual hoje só resta a que não se encontra em ruínas. Por estar localizado numa zona com a mesma pendente da Capela de S. Teotónio, o muro serviria para conter as águas para depois escorrerem com destino à zona da Mata, que ocupava o limite Norte da Quinta. Com o solo saturado pela impermeabilidade das pedras, o nível da água subia e alagava o interior desse compartimento, que se transformava em casa de fresco, Fig 28. O pavimento exterior encontra-se regular e aplanado, Fig 29.

Este ponto é bastante importante na medida em que grande parte da água que vai escorrendo pelos canais e pelo terreno converge aqui. Na zona Nordeste existem duas linhas de água, Fig 31, que também convergem na zona da Capela das Penhas e que se estendem para Norte até ao limite da cerca. Este edifício religioso é o mais antigo da Quinta, e da sua envolvente destaca-se ainda a Gruta, Fig 30. Esta construção, presente no adro da capela, é igualmente importante, inserida num contexto mitológico e ao mesmo tempo fazendo parte do percurso hídrico.

Juntamente com as primeiras construções da Quinta e entretanto alvo de acrescentos ao longo dos séculos, o Convento do Bom Jesus de Valverde mantém de igual modo uma relação bastante próxima com a água, por também criar formas e soluções construtivas para o aproveitamento e optimização dos recursos hídricos.

No ano da sua fundação, em 1544, parte do sistema hídrico expande-se. Para seu abastecimento foi construído um poço, o maior da Quinta, com um engenho de extracção de água denominado de Engenho do Gato que com o seu aqueduto, a água era extraída e transportada a para o interior do Convento, Fig 32.

33-34





35-36





37-38





Foi também construída uma cisterna junto ao alçado Este e Norte, com cobertura praticável de pavimento cerâmico, Fig 33, que ajudava a proteger o seu interior do sol e do calor. Na cobertura, três lanternins servem para recolha de água (possivelmente para a passagem de uma vasilha) e para ventilar o interior da cisterna, Fig 34, e as três caixas de escoamento têm a função de recolher as águas pluviais que escorrem por cano até ao seu interior, Fig 35.

Em relação ao aqueduto do Engenho do Gato, um texto de 1735 de um autor anónimo, arquivado na biblioteca da Manizola, conta que o claustro tinha no centro uma fonte de uma só bica, com um pequeno tanque por onde a água seguia primeiro para a cozinha, depois para uma sala de banhos e por último caía para a cisterna onde se juntava às águas pluviais. Esta água a que o autor se refere e que não explica a sua origem, seria a água proveniente do Engenho, não só por não existir mais nenhuma fonte de água próxima ou directa, como também devido ao aqueduto ser mais alto do que o aqueduto seiscentista, visível no ponto em que se cruzam, o que significa que não só ele ia ao encontro da cota do Convento como indica não serem da mesma época, Fig 36.

Para além da água proveniente da fonte, a água que escorria da cobertura do convento para o interior do claustro, Fig 37, juntava-se ao referido circuito até ao interior da cisterna. A cisterna é visitável por uma escada com dez degraus, para manutenção e utilização da água, Fig 38 e 42. A planta tem a forma de "L" , com dois braços, um de orientação Este-Oeste, com 25 metros de cumprimento e 7 de largura, Fig 39, e outro de orientação Sul-Norte, com 22 metros de cumprimento e 9 metros de largura, Fig 40, ligados entre si num ângulo de 90º. No interior, 20 arcos de meia-volta em pedra granítica de secção quadrangular suportam a cobertura. No seu ponto de convergência, um largo pilar da mesma pedra granítica, de cantos chanfrados, suporta uma estrutura de 4 meios-arcos, Fig 42. Ainda no interior, bacias côncavas escavadas no pavimento e revestidas em tijolo maciço encontram-se alinhadas com os lanternins e destinavam-se a facilitar a recolha de água, Fig 43. Também são visíveis os canais que transportam a água desde as caixas recolectoras do terraço, Fig 44 a 47.

39



40







41-43

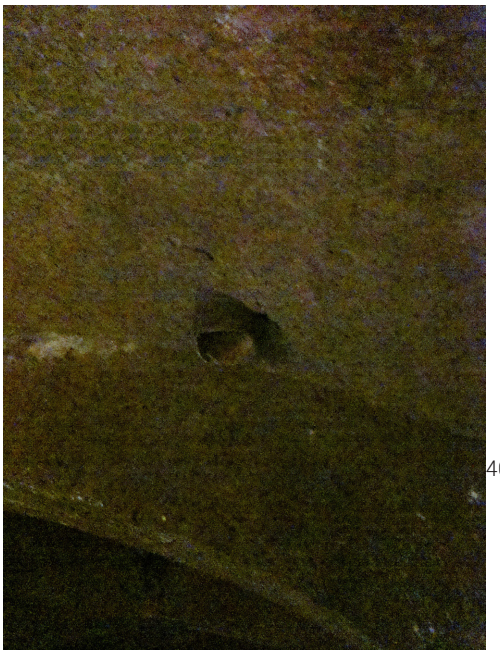






44-45





46-47

48-49





50



A partir da intervenção do arcebispo Frei Domingos de Gusmão, em 1678, com o acrescento de mais quatro habitações ao complexo do Paço e com a exploração da água extramuros, assistiu-se ao aumento da qualidade de vida e da produção agrícola da Quinta. Com estas intervenções o sistema hídrico expandiu-se, desenvolvendo-se por uma zona da Quinta que até à data não beneficiava de nenhum sistema de irrigação. O abastecimento estava limitado apenas à zona junto ao limite Sul e centro Oeste, mas com a campanha de obras foram introduzidas algumas construções que deram um forte contributo ao sistema hídrico. São elas o aqueduto seiscentista, o Tanque das Conchas, o Tanque de Jericó, a extensão do aqueduto da Casa da Água (acrescento da secção de ligação ao Tanque de Jericó levando à mudança da sua pendente original), construção do Tanque da Alameda, construção do murete que atravessa o pomar até ao Caminho da Alameda e os muretes desde o caminho da Alameda até ao limite Norte da Quinta.

Falaremos agora do modo como cada um surgiu relacionado com a água. O aqueduto seiscentista tem início a cerca de 980 metros de distância do seu ponto de chegada e cerca de um quilómetro e cinquenta metros de extensão. Do início até ao final do seu percurso, percorre a planície alentejana por entre sobreiros e alguma vegetação rasteira com alguns afloramentos graníticos. No seu início, a 886 metros a Sudeste da Quinta, e fora dos domínios da Herdade da Mitra, existem 5 caixas de captação executadas de modo a captar a água e encaminhá-la para o caudal do aqueduto.

A captação acontece pelas caixas de água estarem parcialmente enterradas, com a cota de implantação abaixo do nível do solo, Fig 48 e 49, criando um patamar até onde a água escorre por entre as juntas, permitindo a infiltração para o interior. As caixas são de forma rectangular, visitáveis através de uma pequena abertura geralmente com medidas de 76,5cm por 52cm, orientadas a Noroeste e têm em média 1,20 de altura. Todas têm cobertura de duas águas e estão revestidas com o mesmo tipo de reboco sobre tijolo cerâmico maciço, Fig 50. Variam também na sua dimensão em planta e na sua profundidade relativamente ao nível do solo. Três das cinco caixas, Fig 52 a 54, encontram-se do lado Este da estrada CM1079, que liga a N380 à Quinta de Valverde, Fig 51, e as outras duas localizam-se do lado Oeste, Fig 55 e 56. Todas as caixas de água encontram-se alinhadas e estão todas conectadas entre si por um cano subterrâneo. Quando a água escorre para o interior de uma das caixas de captação, ela segue por um cano até à caixa central, (Fig 57 e assinalada a azul na Fig 51), de onde parte outro cano que vai transportar as águas recolhidas até uma caixa de visita que se encontra no início do canal do aqueduto, Fig 58.

51



52






53-54




55-56




57-58

59-60





61-62





63-65







66-68







A partir desta caixa, o canal do aqueduto é subterrâneo e passa por 4 caixas de visita, Fig 59 a 62, assinaladas a vermelho no mapa da Fig 51. São semelhantes às caixas de captação, mas de maiores dimensões, com cerca de 1,80m de altura. Têm cobertura de duas águas, à excepção da última, com cobertura em abóbada. Estão também revestidas com o mesmo reboco e encontram-se também semi-enterradas, com a abertura de acesso ao nível do solo, com degraus para o interior, Fig 63. No interior encontram-se pequenas bacias cerâmicas embutidas no solo, Fig 64, que servem para decantação e para desaceleração do curso da água. Estas caixas são importantes para oxigenar a água, analisar a sua qualidade, ventilarem o canal e possibilitar a fácil identificação da secção onde existem possíveis anomalias. Ao longo do seu percurso, o aqueduto procura zonas do terreno com uma pendente menos acentuada, utilizando pequenos desvios e pontos de quebra, que também servem para controlar a velocidade do caudal, Fig 65. Assim que chega aos domínios da Quinta, cruza a estrada que passa transversal ao Convento e segue até passar paralelamente à parede Norte da cisterna. Para isso, o aqueduto vai progressivamente mudando a sua direção desde o momento em que cruza a estrada, no sentido Sudeste-Noroeste, até chegar ao Convento, já com a orientação Nordeste-Sudoeste.

Quando chega ao alçado Norte da cisterna, sai um curto ramal do aqueduto, Fig 66, para repartir a água para o seu interior, passando por um furo no muro de suporte, com interior revestido com cano cerâmico, escorrendo depois por uma caleira paralela aos degraus de acesso à cisterna, Fig 67. É possível ver a água a passar por uma pequena parte do pavimento do terraço antes de descer pelo canal das escadas, Fig 68. O aqueduto só se constrói paralelo ao alçado da cisterna quando passa pelo Convento. Tanto antes do Convento como a seguir, muda ligeiramente o sentido da sua trajetória para Este-Oeste depois da cisterna, o que faz crer que o muro de suporte da cisterna serviu de apoio à construção do aqueduto, Fig 69.

69-70





71-72





73-75







76-77





Depois do aqueduto reforçar o abastecimento da cisterna, vai pôr água num pequeno tanque que servia para regar a horta conventual. A água reparte-se por uma guarita, Fig 70, passa sobre o muro de suporte do tanque, Fig 71, até a água descer por um cano situado no interior do muro e sair para o interior do tanque, Fig 72. A partir do Tanque, a água saía por um furo localizado no seu interior para uma caixa de distribuição, Fig 73 e 74, que a direcionava no sentido da horta conventual.

Com este aqueduto, o abastecimento de água ao Convento foi reforçado, complementando o esforço do aqueduto do Engenho do Gato. A partir do tanque de rega da horta conventual, o aqueduto desvia-se um pouco para Noroeste ao encontro do Tanque de Jericó, no sentido do Paço.

Depois da guarita, na continuação do aqueduto principal, junta-se o aqueduto do Engenho do Gato, Fig 75 e 77. Este transporta a água que era extraída de um poço, o maior da Quinta de Valverde, através de uma Nora, Fig 76. Esta Nora apoiava-se numa estrutura de quatro arcos assentes sobre pilares a partir dos quais se desenvolvia o aqueduto até chegar ao ponto onde se encontra a guarita, Fig 77.

Existem sinais de que noutros tempos a guarita teria recebido directamente a água deste engenho, pelas marcas presentes na pedra, no entanto, actualmente o caudal deste aqueduto apresenta-se com um desvio aparentemente forçado para o ligar ao aqueduto seiscentista depois deste passar pela guarita.

78-79





80-81





82-84







Reforçado o caudal, continua por mais de cerca de 40 metros para abastecer o Tanque das Conchas, Fig 78, que existe antes do Tanque de Jericó. Mas antes da água lá chegar, existem furos ao longo do aqueduto, Fig 79, e uma saída por um tubo cerâmico, Fig 80, para uma caixa de distribuição, Fig 81, que recebe a água de outra caixa, localizada a cerca de 2.5m, Fig 82, proveniente do Tanque das Conchas. Ambas as caixas estão ligadas por um canal coberto, que dá forma a uma floreira de chão, Fig 83. Este Tanque das Conchas, nome dado por estar ornamentado com conchas, Fig 84, é bastante importante por ser um grande ponto de distribuição hídrica.

Está encostado ao aqueduto com os seus limites paralelos e ortogonais. Ele assume também o papel de rótula por ser uma peça de distribuição que agrega os espaços envolventes e integra o Tanque de Jericó no território, ligando-o ao aqueduto e à paisagem.

Funciona como continuidade do percurso pedonal a partir do paço, mas fundamentalmente como continuidade do percurso hídrico. O seu local de implantação, para além de se situar a uma cota elevada para possibilitar uma melhor e mais abrangente distribuição de água, deve-se também à proximidade que estabelece com o Paço. Ao Tanque das Conchas estão associadas quatro caixas de água, duas já referidas e outras duas anexadas ao seu muro do lado Norte. Recebe a água directamente do aqueduto e indirectamente a partir do terraço superior, localizado sobre o Tanque das Conchas.

85-86





87-88





89-91







No aqueduto, a água que se divide para o Tanque das Conchas passa por três pequenos canais sendo o do meio o principal, Fig 85, que possui uma pequena caixa de decantação, Fig 86. Estes canais fazem a água escorrer para o Tanque escorrendo por um cenário criado por pedras e conchas, Fig 87.

Também recebe a água do terraço situado um piso acima, por uma guarita ligada ao aqueduto, Fig 89, com uma saída para o pavimento, e que depois escorria por dois furos no muro, Fig 88 e 91. A guarita possui chapéu em abóbada, Fig 89, e também reparte a água para o Tanque de Jericó e para o chafariz da varanda da antiga casa do arcebispo Frei Domingos de Gusmão, Fig 90.

No terraço, a água servia para refrescar o pavimento, o qual sombreava parte do Tanque das Conchas, Fig 91.

92-93





94-96







97-98





99



Cada uma das duas caixas anexadas a Norte do Tanque das Conchas, Fig 92 recebe água a um nível diferente, Fig 93 e distribuem-na para dois sítios:

- a primeira caixa, do lado direito na Fig 92, distribui para um canal, Fig 94, que se desenvolve a partir do já referido tubo cerâmico que desce do aqueduto para regar o pomar que se extendia para Nascente até à antiga cerca conventual. A partir desta caixa de distribuição, a água passa por baixo do pavimento e do banco de descanso, Fig 95, e converge no canal. De seguida vai descendo até à Alameda, Fig 96;

- da segunda, a água converge com outro canal que traz a água do Tanque de Jericó, Fig 97, e que o contorna, passando depois por baixo de um dos bancos de alvenaria até ao ponto de convergência, Fig 98. Este ponto tem uma particularidade porque estas duas águas que aqui se juntam, Fig 99, vão ter ao referido canal que se extende até à Alameda. Nesta parte, o sistema hídrico foi executado de modo a gerir a quantidade de água. Parte da água proveniente do aqueduto cai para uma caixa de água antes de chegar ao Tanque das Conchas. Apesar de esta caixa também ter ligação com a água proveniente do tanque, só a recebe quando ele enche. Isto quer dizer que a rega desta zona do terreno era prioritária porque caso o tanque não enchesse, a primeira saída antes do Tanque das Conchas assegurava a rega do pomar, Fig 100*.

* Para uma melhor leitura optou-se por reiniciar a contagem a partir do número 100. Assim, 101=1.

100(1)-2*





3-5







6-8







9



10-12







* Para uma melhor leitura optou-se por reiniciar a contagem a partir do número 100. Assim, 101=1.

Para além disso, a caixa anexada ao Tanque das Conchas tem duas passagens para a água, uma por furo no muro e outra por caleira no topo do muro, a primeira a um nível inferior da segunda, Fig 1(pg anterior). O mesmo acontece com as duas caixas anexadas no muro Norte do Tanque. Uma está a um nível mais baixo do que a outra, visível pelos furos que as abastece, Fig 2. Por outro lado, apesar do constante escoamento da água do Tanque das Conchas para a zona Norte do pomar, este deveria manter o seu nível de abastecimento, pois para além de receber a água da cascata, recebia-a também desde o terraço situado um nível acima, como já foi referido. Este conjunto hídrico foi pensado ao pormenor de manter a água em constante movimento e abastecimento, por ser um ponto do terreno com pendente favorável para uma irrigação mais abrangente na Quinta. O Tanque das Conchas, embora de carácter secundário por se encontrar ao lado do grande Tanque de Jericó, manteve a sua função lúdica e de banhos, com zona sombreada e com bancos de repouso ao estilo de conversadeiras, com pequenos canteiros e roseiras e acessos para os pomares e para o Tanque de Jericó, Fig 3. Neste ponto do terreno, agora descrito, o percurso de água divide-se em dois. Por um lado, continua para o Tanque de Jericó, (dividindo-se pela varanda do arcebispo, pelo Paço e pela Casa da Água), por outro, continua até à Alameda por um extenso murete.

Começando pelo primeiro percurso enunciado, depois de passar pela guarita e por uma bacia distribuidora, Fig 6, a água seguia por um canal subterrâneo que passa por baixo do pavimento existente no interior do Tanque, em ardósia, Fig 4, até o abastecer depois de sair por uma bica de mármore, Fig 5. Da mesma guarita, outra parte da mesma água continuava pelo perímetro exterior do Tanque, por um canal no topo de um muro anexado à parede, Fig 7 e 8, até chegar a um ponto onde a água passava por baixo do pavimento do terraço de acesso ao Tanque, Fig 9, e saía pela bica da fonte situada na varanda do arcebispo. Este terraço sofreu várias intervenções, inclusive a construção de um edifício que surgiu ao mesmo tempo das casas de finais do século XIX, Fig 10, implantadas entre os arcos do aqueduto que liga a Casa da Água ao Tanque de Jericó. O aqueduto que liga o Tanque de Jericó à Casa da Água serviu de suporte às Casas Térreas do Paço da ala Este, construídas entre 1834 e 1969 e de que hoje só restam ruínas.

Na mesma altura em que os Tanques foram construídos, duas novas alas de habitação foram acrescentadas ao Paço, a Nascente e a Poente. Ambas encerram o Pátio nestes dois limites e abrem-no a Sul, protagonizando a entrada que ficaria assim na direcção da fonte de mármore, Fig 11, onde se encimava o antigo escudo de armas do arcebispo autor destas construções, Frei Domingos de Gusmão, Fig 12.

13-15







16-17





18-20









21-22



Os sinais observados na construção mostram que as casas foram edificadas posteriormente ao aqueduto, cuja orientação nada teve a ver com o posicionamento das habitações, Fig 13, mas determinou a implantação das casas. Devido a estas intervenções, perderam-se alguns sinais de como seria a ligação do aqueduto ao Tanque das Casas Térreas e de como continuava o caudal. No entanto, restam evidências de canos cerâmicos, que podem comprovar o transporte de água desde o Tanque de Jericó até ao Tanque das Casas Térreas e Aqueduto Quinhentista, Fig 14, como ainda sinais de aquedutos sobrepostos que revelam que terá havido uma mudança do sentido que a água percorria, Fig 15.

É pelo alçado Norte do terraço de acesso ao Tanque de Jericó que o aqueduto se desenvolve até à Casa da Água, Fig 16. O alçado Nascente do Paço localiza-se junto ao muro do aqueduto, Fig 17, que leva a água até uma guarita com caixa de queda, que a faz cair no interior do tanque do pátio do Paço, Fig 18. A partir deste tanque saía um cano subterrâneo, Fig 19, que o ligava à referida fonte de mármore, Fig 20. A partir do repuxo, a água restante continuava a escorrer, descendo pela pendente do pavimento, Fig 22, até cair por uma saída subterrânea, Fig 21, que conduzia a água para regar o jardim interior do Paço, Fig 23 (pg seguinte), localizado a Poente.

23-24





25-27









28-30





31-32





Depois desta fase, a água continuava a descer pelo aqueduto até passar pelo Tanque das Casas Térreas, Fig 24, onde deixava uma pequena porção através de uma caleira que se apoiava na cobertura de uma das casas construídas no séc. XIX, Fig 25. Depois do Tanque a água ia por fim abastecer o tanque da cobertura da Casa da Água, fig 26, e daqui era distribuída para três pontos: a Norte, para o Tanque da Alameda, Fig 27, para o pavimento, Fig 28, e a Poente para a caixa de queda, Fig 29, situada ao nível do pavimento. Desta caixa a água segue por cano subterrâneo para o jardim do labirinto, Fig 30, onde vai abastecer o repuxo localizado no centro do jardim, Fig 31, antes de seguir pelo subsolo até ao Tanque das Lavadeiras, Fig 32, no limite Oeste da Quinta próximo da Ribeira de Valverde.

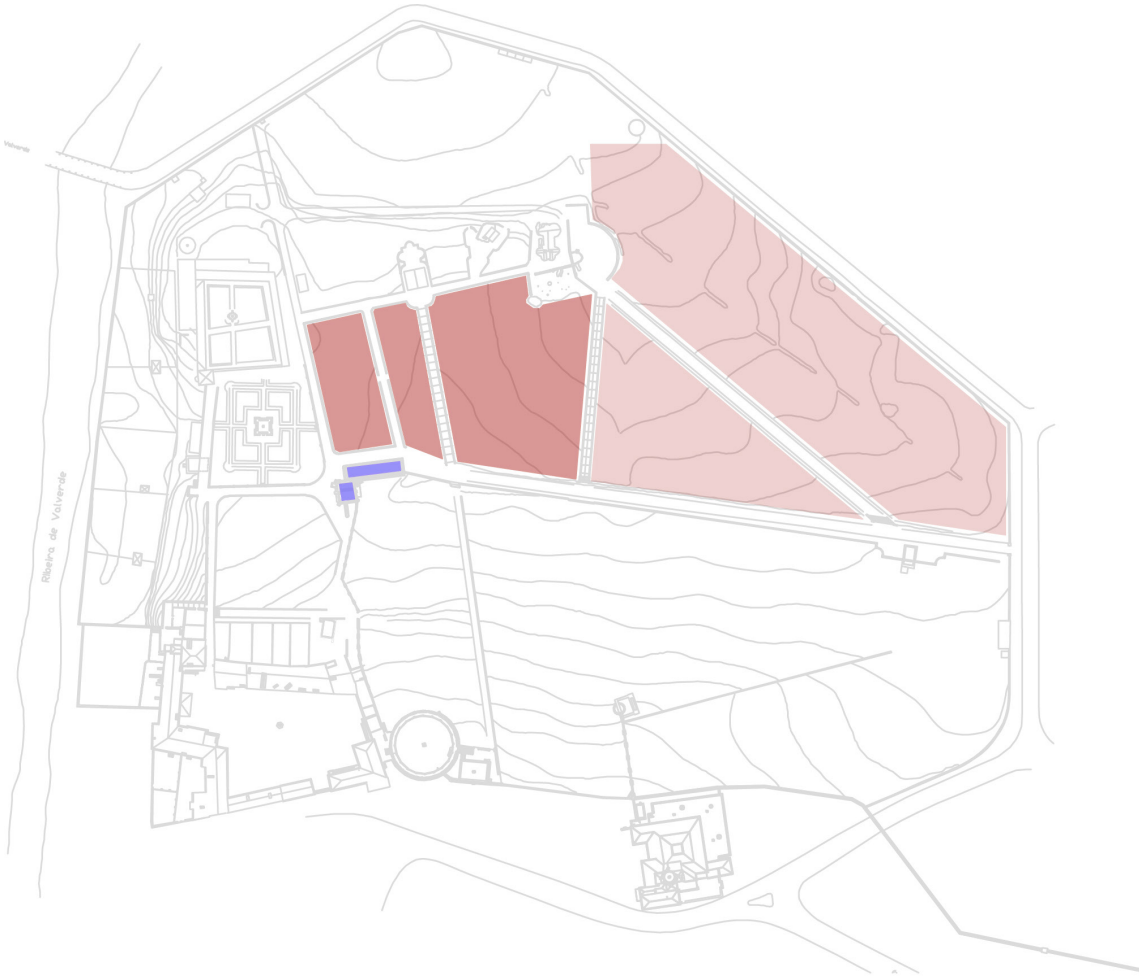
Toda a extensão do aqueduto entre o Tanque das Casas Térreas e a Casa da Água foi feita na mesma altura, por volta de 1514 e sofreu intervenções por diversas vezes, como mostra o sistema construtivo com diferentes técnicas e os desvios que a sua direcção apresenta, como ainda o desgaste dos materiais. O aqueduto tem 4 direcções diferentes, que mostra diversas alterações no sentido do seu percurso. Não será devido à topografia nem pelo tipo de solo, porque é por arcos que a água é transportada e o solo é rochoso a partir de pouca profundidade.

33-34





35



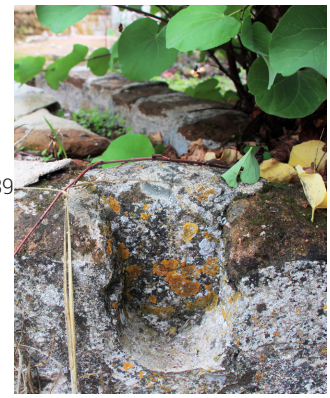
Primeiras 3 parcelas desenvolvidas

Duas parcelas acrescentadas mais tarde

Fonte de abastecimento

Do Tanque da Alameda, a água passava por um cano subterrâneo, Fig 33, para irrigar o solo do Jardim Formal, Fig 34. O Tanque foi construído depois da Casa da Água, em resposta à quantidade de água que chegava pelo novo aqueduto seiscentista. Nesta altura foi desenvolvido o importante sistema de transporte de água localizado desde o centro da Quinta até ao limite Norte, onde se encontram as capelas, apesar de a Noroeste da Casa da Água parte deste sistema já estivesse a funcionar para regar o Jardim do Labirinto. Esta iniciativa trouxe consigo a ambição de expandir o cultivo agrícola para Este, o que se traduziu num aumento das condições aquíferas e aproveitamento do solo. É nessas condições que o terreno a Norte e Nordeste da Casa da Água se divide em três parcelas delimitadas pelos muretes de transporte de água e que mais tarde irão expandir-se para Este, dando lugar a mais duas parcelas, Fig 35.

36-39






40-43






44-47






48-50



51





Continuando pelo segundo caminho, que se desenvolve a partir do Tanque das Conchas, depois de percorrer cerca de 50 metros e passar por 7 saídas de rega, Fig 36 a 42, a água chega a uma caixa de distribuição, Fig 43, antes de chegar a outra que remata o muro da Alameda, Fig 44. Nesta caixa existem duas saídas e duas entradas, Fig 45.

Das duas entradas, para além da que traz a água do Tanque das Conchas, há também a outra que deita a água proveniente do Engenho da Alameda, situado no limite Este da Quinta, que tal como a Casa da Água e o Engenho do Gato, também possuía um sistema de Nora. Este Engenho irá fazer parte do terceiro caminho do sistema hidráulico. As duas saídas servem para passar a água por baixo do pavimento. A primeira, para Norte, segue para uma caixa de distribuição, Fig 46 a 48, que por sua vez passava novamente sob o pavimento, Fig 50, para outra caixa de distribuição situada a curta distância a Poente, Fig 49, que se destinavam a irrigar a horta de ambos os lados. A segunda saída passa por baixo da escada (de acesso à rua de Jericó), Fig 51, e sai do outro lado numa caixa de recepção, como se pode ver na mesma figura. Esta caixa de distribuição da Alameda divide a água por dois percursos de orientação diferente. O primeiro segue na continuação do canal até cair no Tanque da Alameda, e o segundo é distribuído pelas hortas que se encontram parcelizadas a Norte. As parcelas agrícolas são desenhadas pelos muretes que transportam a água e que desenham os caminhos.

52-54





55-58






59-60




61-62



63




Para melhor situar as áreas e para ser mais fácil de as identificar, iremos tomar como referência a rua de S. João, Fig 52. À esquerda desta rua existem duas: a rua dos galinheiros, que vai desde o limite Norte da Quinta até à Casa da Água e que cruza com a rua das capelas, Fig 53, e a rua das hortas, a Norte do Tanque da Alameda, Fig 54.

A primeira tem murete de transporte de água, Fig 55, que termina numa caixa de água ao nível do pavimento da rua das capelas, Fig 56. Neste murete há dois furos de saída de água que, depois de cair para o pavimento, escorria para o Jardim Formal e para os cultivos adjacentes, Fig 57 e 58.

Da caixa de água ao nível do solo parte água para Norte, Este e para a fonte de repuxo no pátio da Zona Laboratorial, a Oeste, Fig 59. O segundo murete, Fig 54, tem no seu limite esquerdo, em contacto com o solo da área de cultivo, um canal de servia para repartir a água pelos carreiros de terra que irrigavam o solo até ao limite Norte. O mesmo acontece no outro murete a Este, paralelo ao primeiro. O mesmo sistema repete-se na rua de S. João, Fig 60. Tem de um lado e de outro, a limitar o caminho, dois muretes que ao longo do seu percurso têm, paralelamente, um canal que transporta a água proveniente do Tanque das Conchas e da Alameda. A partir de cada um dos canais, a água é direcionada para Norte até encontrar uma caixa de distribuição, para cada um deles, junto ao murete da rua das capelas, Fig 61. Não justificaria estes percursos terem outra orientação sabendo qual é a pendente do terreno. Mesmo que os caminhos que foram agora explicados estivessem orientados paralelamente à pendente, não só as parcelas de cultivo tornar-se-iam mais estreitas, como ficariam prejudicadas em termos de acessibilidade. Das caixas que recebem a água dos dois canais, Fig 61 a 63, sai de cada uma um cano subterrâneo que passa sob a rua das capelas e emerge no terreno a Norte, Fig 64 (pg seguinte).

64-65





66-67





68-69





70-71





O cano subterrâneo também se divide em direções opostas, para Oeste e para Este. Da caixa da esquerda sai um cano para Oeste e da caixa da direita (Este) sai um cano no mesmo sentido, para Este, até ao adro da Capela das Penhas, Fig 65.

A caminho do adro, passa por mais uma caixa de distribuição, onde se reparte a água que passa por baixo da rua das capelas e segue para o terreno entre a Capela de S. Teotónio e a Capela das Penhas, também a Norte, Fig 66.

No adro encontra-se uma gruta que recebe a água proveniente do murete da rua das capelas e que cai para uma bacia, Fig 67, situada à entrada e dentro de um nicho, Fig 68, à semelhança de uma pia baptismal mas que provavelmente seria utilizado para adoração de alguma figura religiosa. Para isto, o murete que transporta a água, faz 90º com o limite Oeste do adro até à gruta, contrariando a pendente natural do terreno, e ao mesmo tempo servindo de apoio a bancos, Fig 69.

Pelo murete do caminho das capelas, a água divide-se entre a gruta e a fonte que está localizada ao fundo, Fig 70, por uma caixa de distribuição que não se encontra visível. A partir daqui, a água desce até um cano subterrâneo que depois emerge pelo interior do murete no qual a fonte se encontra apoiada, Fig 71. Os bancos que limitam o lado Norte do adro estão recuados em relação ao muro do caminho das capelas, de modo a permitir a passagem do cano subterrâneo, Fig 71 (em segundo plano).

72-73





74-75



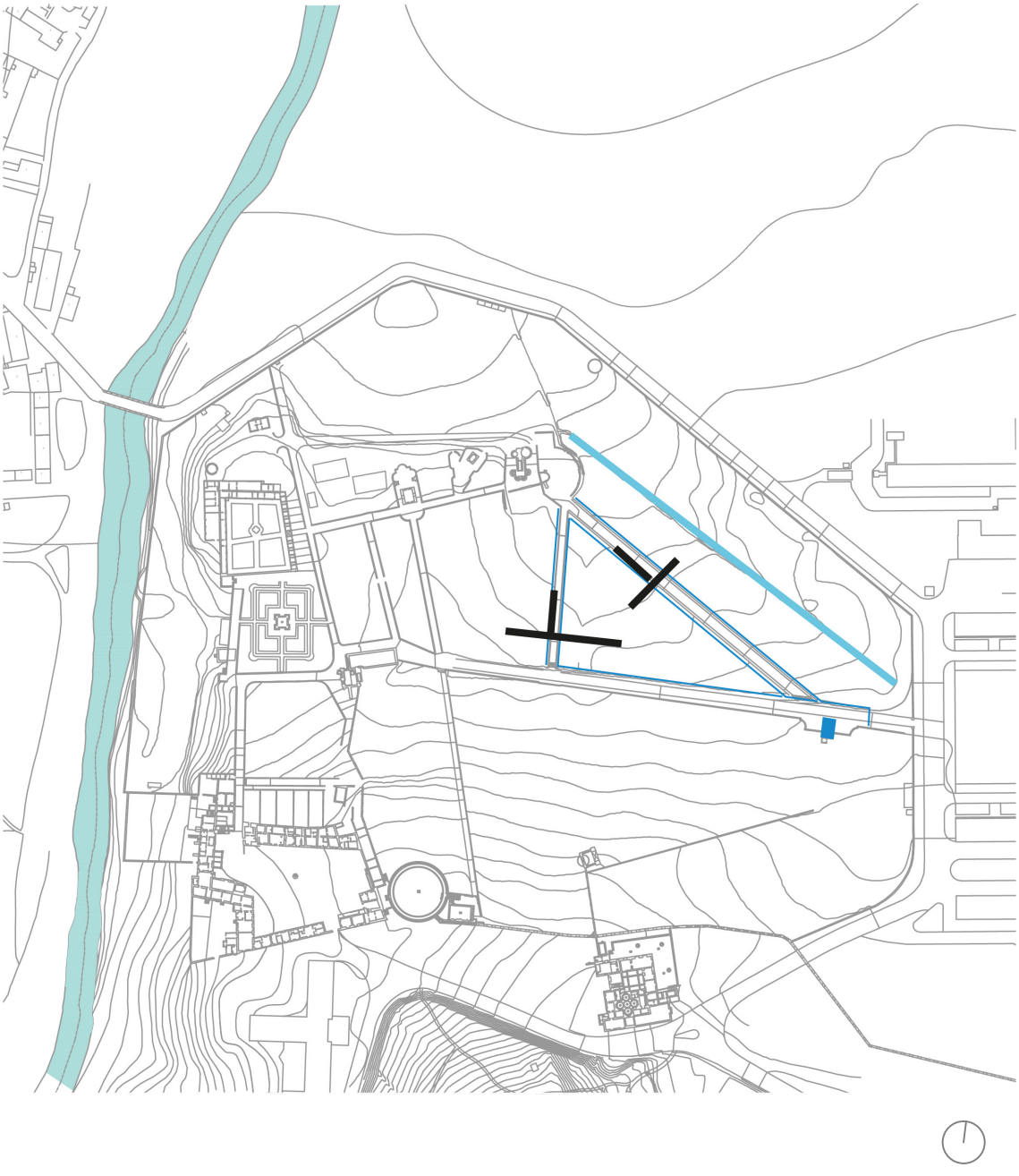


76-77





Esta fonte tem um pequeno tanque que recebe a água que cai das duas bicas, direcionado para a rua das capelas, Fig 72. Nas traseiras da mesma fonte existe outro tanque, mais trabalhado como se nota pelo recorte das suas margens, Fig 73, para onde cai água de um furo localizado no final do cano, Fig 74. Deste tanque cai a água de uma bica, Fig 76, para uma caixa de distribuição, Fig 75, por onde sai um cano subterrâneo até outra caixa, a Norte, apoiada no murete de limite do caminho da Mata, paralelo à rua das capelas. Também nas traseiras desta fonte, existe uma clareira, uma espécie de local de celebrações religiosas e de convívio, limitado a Este por um murete em meia-lua, onde estão conversadeiras ao estilo das do Tanque de Jericó, Fig 77 a 79.



78-79





80-81





82-84







85-87







O semi-círculo que dá forma a este espaço tem o mesmo diâmetro do Tanque de Jericó, Fig 78 e 79. A esta clareira vão dar dois caminhos que estão desenhados em função da pendente do terreno, perpendiculares em relação às curvas de nível. Ambos possuem canais de transporte de água que era extraída do Tanque da Alameda por um engenho de Nora que a elevava até ao topo de dois arcos situados de cada lado, Fig 80, encimados por um canal de transporte de água. Duas ruas dividem a parte oriental do terreno em duas parcelas e convergem no mesmo ponto da clareira, Fig 81. Este conjunto faz parte da terceira parte do sistema hídrico.

Parte da água que é extraída do engenho e que cai para Este escorre por uma saída até uma caixa de água situada no caminho da Alameda, Fig 82, de onde sai um cano subterrâneo que atravessa a Alameda perpendicularmente até chegar a outra caixa de distribuição a Norte, Fig 83. A partir daqui, segue um canal pelos muretes que definem os dois caminhos até à clareira. A sua posição deve-se em primeiro lugar à topografia no sentido da pendente, o que facilitava o transporte de água; em segundo lugar, originou parcelas de terreno para cultivo; em terceiro lugar, pela localização do Tanque da Alameda.

Este tanque proporcionou o regadio de toda esta zona, que ainda não usufruía de um sistema hídrico, mas também contribuiu para o abastecimento da zona centro. É interessante verificar que a rua dos tanques é paralela ao limite Nordeste da Quinta e à linha de água situada entre ambos.

A partir do Engenho da Alameda, para além da água que segue para Norte, existe outro cano que vai pelo muro da Alameda (que serve de suporte de terras e sobre o qual se coloca a hipótese de desempenhar a função de barragem), e que transporta água para o Tanque da Casa da Água, Fig 84. Ao longo do seu percurso existem saídas de água através de furo, para regar as árvores ao longo do percurso, Fig 85. Ao chegar à caixa de distribuição da Alameda Fig 86, o cano que se desenvolve ao longo do muro continua para Oeste, passando sob os degraus de acesso à rua de jericó, Fig 86, emergindo aseguir, Fig 87, por um canal que termina no Tanque da Casa da Água, Fig 88.

88-89





90-91





92



Ainda antes de chegar ao Tanque, existe uma saída a partir deste canal por cano subterrâneo, Fig 89, que desce pelo interior do muro e que emerge no muro situado do lado oposto, a Norte, Fig 90. Depois de a água cair no interior do Tanque da Casa da Água a uma altura de 1.62, volta a sair por dois furos. O primeiro à cota do pavimento do Tanque, Fig 91, levava a água até ao Jardim Formal e o segundo no topo do muro do Tanque servia para substituir a primeira saída, quando o nível de água atingia o limite de altura, com destino ao terreno do Jardim Formal.

No início, com a Casa da Água e o tanque das Casas Térreas, o sistema de água era primário, e passava por uma função básica de abastecimento com a irrigação das zonas de cultivo. Faziam também parte de uma componente lúdica, proporcionada pela vegetação e pela Casa da Água. Mais tarde garantidas as condições, houve um aumento do número de habitantes e as necessidades em torno do abastecimento dos recursos e produção de alimento aumentaram.

As zonas de cultivo localizavam-se a Norte das Casas Térreas e estendiam-se até aos limites da Quinta. Estas áreas eram regadas pelo Tanque das Casas Térreas, e pela Casa da Água. O muro a Norte da Casa da Água, que acompanha o percurso, possui caleira no topo e vai ao encontro do muro do caminho das capelas, que também servia de transporte de água, o que leva a crer que era por aí que a água chegava ao lago da capela de S. Teotónio.

Em relação ao sistema hídrico, houve 3 fases importantes no desenvolvimento da Herdade. A primeira surge com a Casa da Água, o seu aqueduto e o Tanque das Casas Térreas. A segunda fase com o Convento do Bom Jesus, o seu aqueduto e a sua cisterna. Na última, com a construção do aqueduto seiscentista, os caudais dos três aquedutos foram unidos e o sistema de água reforçado. É ainda de destacar a existência de um poço muito semelhante ao do Engenho do Gato, localizado nos terrenos da Mata, e que está permanentemente com água, mesmo em plena época seca.

A cota onde se encontra, 213.00, é a segunda mais baixa do terreno e por isso compreende-se o facto de este poço ter água. Contudo é curioso que a água se encontre a um nível tão elevado, próximo do limite de altura, ao mesmo tempo que a Ribeira de Valverde está completamente seca, sem água. O mesmo não se pode dizer da cisterna do convento, que está practicamente vazia, por já não correr água pelo aqueduto seiscentista.

É curioso o modo como a água chega a todas as áreas da Quinta, principalmente como foi conseguida uma arquitetura pura, onde a forma, a prática e a função são um só, correspondendo a todas as necessidades, desde o simples disfrute até ao abastecimento e à produção de alimento e recolha de água para um sustento natural. A forma como a arquitetura foi pensada, foi de um modo tão completo e eficaz, que originou uma sucessão de espaços totalmente justificados e com grande coerência, onde um espaço dá origem a outro e onde um caminho se desenvolve noutro que complementa o próximo. Um sítio onde bastava tirar uma simples caixa de água, uma capela ou um murete que as restantes construções perdiam o seu sentido o que revela grande sensibilidade espacial.

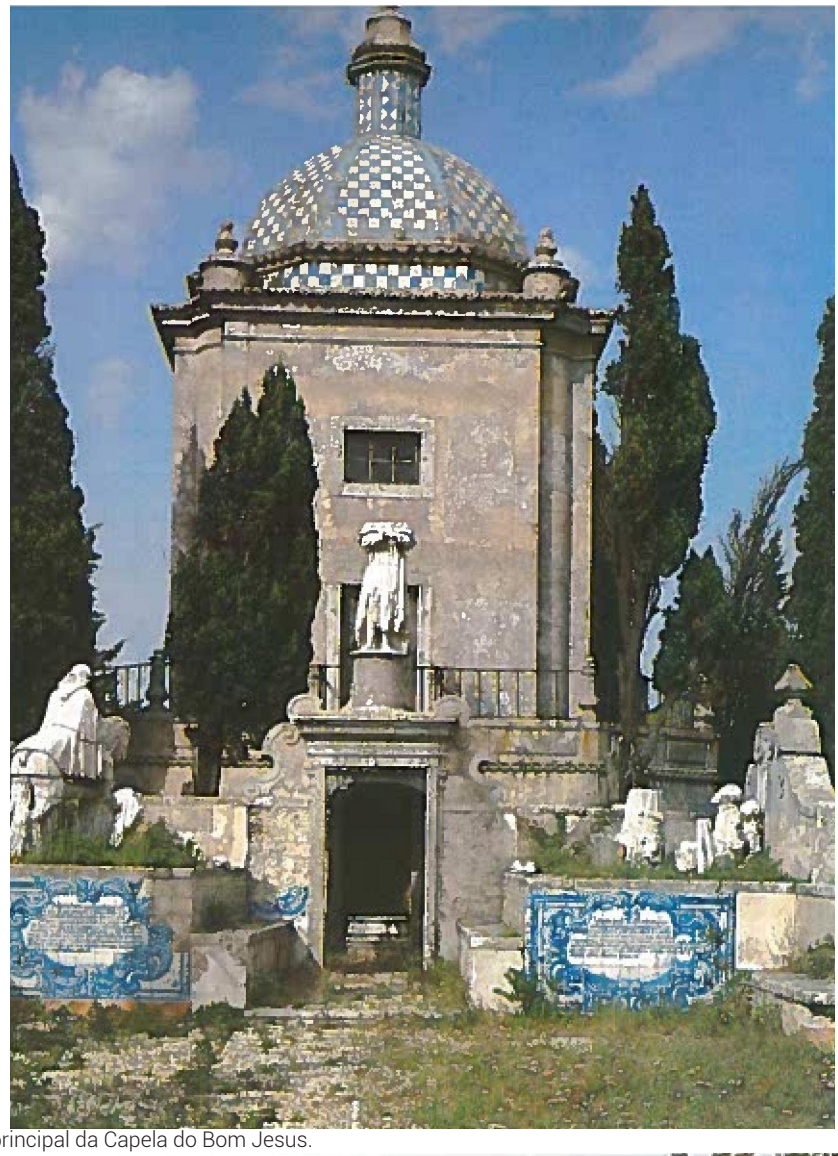


Fig. 1 | Alçado principal da Capela do Bom Jesus.

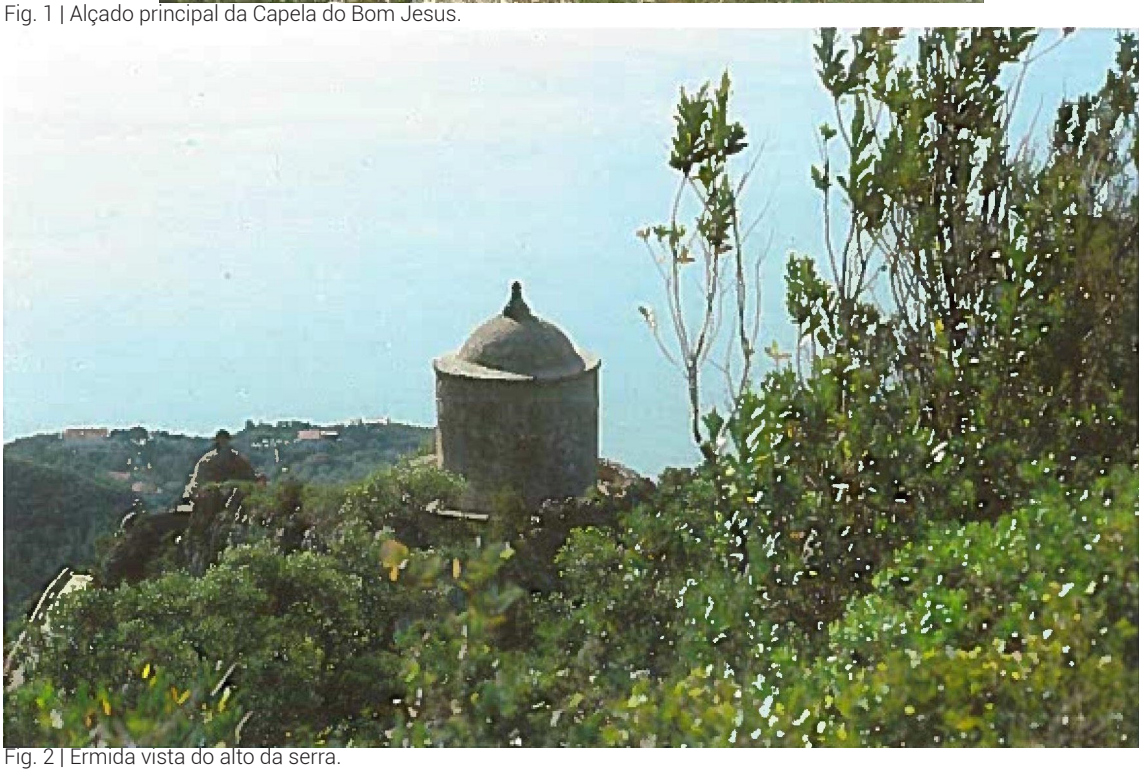


Fig. 2 | Ermida vista do alto da serra.

Convento de Santa Cruz da Serra de Sintra

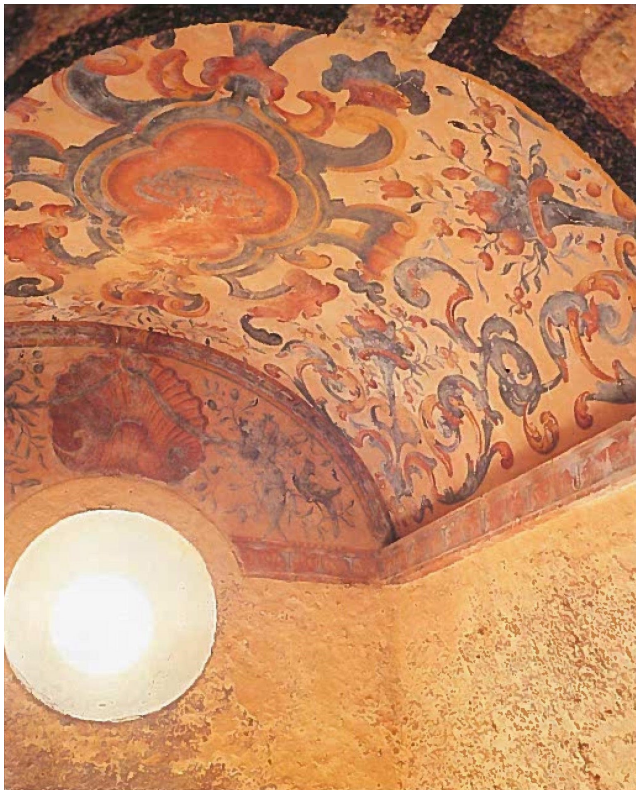
O Convento da Arrábida, da ordem dos frades franciscanos, é fundado em 1538. Tem bastantes semelhanças com o estilo de algumas das construções da Quinta de Valverde. O padre geral da ordem franciscana fr. João Calvo visitou a arrábida em 1542 a convite do Duque de Aveiro, D. João de Lencastre, incorporando a ermida na Ordem assim como os conventos que se fundassem no futuro, os quais ficariam sujeitos ao seu superior. Autorizou também a edificação de um convento naquele local e nomeou custódio frei Martinho de Santa Maria com a faculdade de receber noviços. Terminava desta maneira a vida eremítica e os cinco anacoretas constituíam a custódia da arrábida, mais tarde, em 1560, a pedido do cardeal D. Henrique, elevada a penitente e observante província da Arrábida.

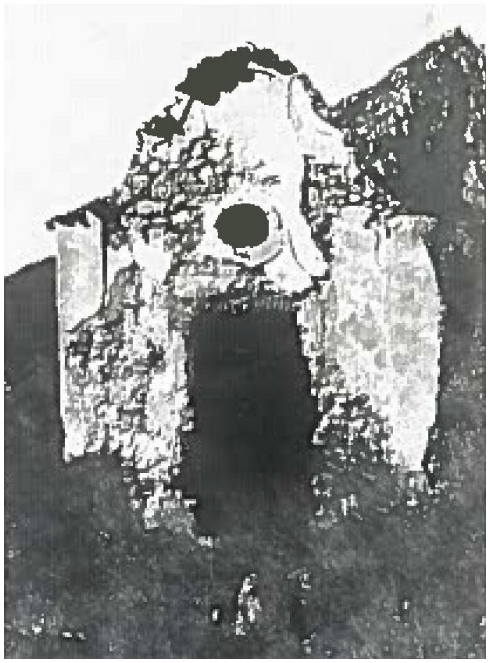
D. João de Lencastre iniciou em 1542 uma construção que para se distinguir da primitiva instalação, o convento velho, se tornou conhecida como convento novo. O seu plano incluía a edificação de uma igreja mais ampla e um mosteiro com oficinas num local mais acomodado onde também havia terra para cultivo. A igreja do convento é pequena, como o eram, por estatuto, as da mesma Ordem. As celas foram construídas junto à encosta da serra ou escavadas na própria rocha; tinham apenas as dimensões mínimas necessárias para cada monge se mover dentro delas. A pouca altura da parede desdobrava-se uma prancha larga de uma alma, coberta por um cobertor, a qual constituía a cama dos frades. D. Álvaro continuou as construções iniciadas pelo seu primo D. Jorge e mandou construir a Hospedaria para seu alojamento quando visitava a Quinta, e projectou também ermidas na cumeeira do monte para "estação dos passos de Jesus" e para servir de abrigo aos eremitas arrábidos. No entanto três das ermidas ficaram inacabadas. São seis eremidas no total, sendo a terceira do Senhor dos Aflitos e a quinta sacrificada para a construção da estrada que liga Setúbal-Arrábida-Azeitão, tendo sido construída outra, em jeito de compensação, com a mesma forma e dimensão. A capela do Senhor dos aflitos foi a única que ficou completa. Existem outras duas eremidas cuja atribuição da construção é feita à Duquesa de Torres Novas e a D. Álvaro: a de S. Paulo e a de S. João do Deserto.

No sítio onde está localizado o Convento Antigo existe a cela de Frei Agostinho da Cruz, próxima da ermida da Memória, e a Capela de S^{ta} Catarina. A curta distância do Convento Novo encontra-se a ermida do Bom Jesus, a Capela de S^{ta} Margarida, as casas do respectivo eremitão e as instalações do Solitário. A ermida do Bom Jesus tem quatro portas na direcção dos quatro pontos cardeais e no seu interior existe um altar cuja disposição permite que se celebrem simultaneamente quatro missas. A ermida dispõe de um sistema de canalização que permite que o seu jardim tenha água em abundância. Junto da ermida existe um bosque onde existem algumas casas em ruína que foram outrora ocupadas por figuras ilustres. Entre os habitantes da Mata do Bom Jesus contam-se, de que há notícia, João de Mello, que foi inquisidor em Évora, viveu muito tempo numa casa contígua à Capela do Bom Jesus e ocupou, posteriormente, o cargo de bispo de Elvas, Viseu e Coimbra.







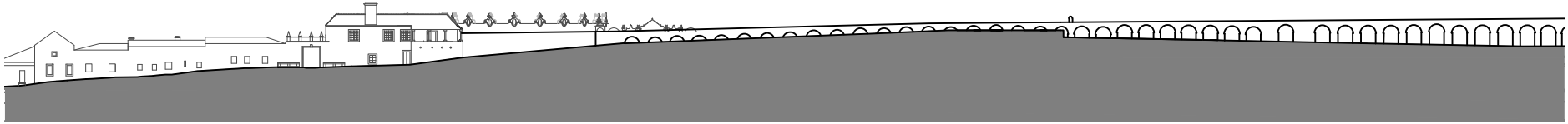




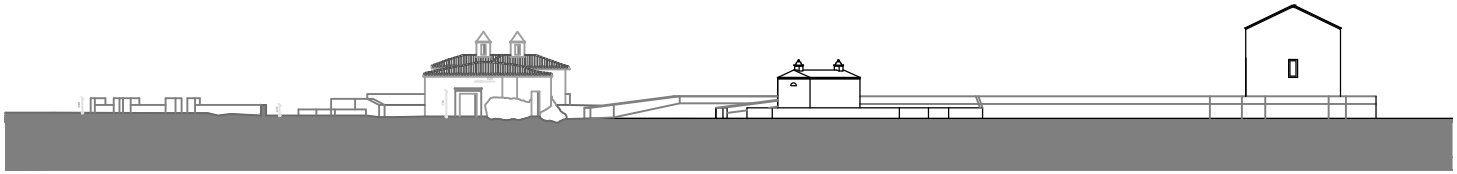
De cima para baixo: à esquerda - Capela de S. Catarina e tecto(em baixo), à direita - Capela da N. Sra da Arrábida, Capela de S. Paulo e por último, ruínas da ermida de S. João do Deserto.

Erguida no ano de 1650, tem algumas semelhanças com a capela do Bom Jesus de Valverde, se tivermos em conta o desenho de cada um dos 5 espaços que a compõem. A forma do zimbório e do lanternim no topo estão presentes nesta capela da Arrábida, e a sua proporção apenas destoa um pouco ao observarmos a sua altura. As capelas são também semelhantes no seu estilo e no próprio nome atribuído: S. João do Deserto. A capela de S^{ta} Catarina, com a sua abóbada de berço percetível no seu interior e o óculo que permite a entrada de luz, em tudo se assemelha à capela de S. João do Deserto da Quinta de Valverde, embora em mais pequena escala. A capela da Nossa Senhora da Arrábida, ou da Memória, assemelha-se bastante à de S. Teotónio. Também se encontra assente sobre rocha e tem dimensões bastante semelhantes. A própria capela do Sr. dos Aflitos a tudo se assemelha com a capela Redonda da Quinta de Valverde. A Capela de S^{ta} Catarina apresenta semelhanças com a fachada da capela de S. João do Deserto pelo óculo situado sobre a porta principal e pelo frontispício, cujas proporções e estilo reflectem o da própria capela de Valverde.

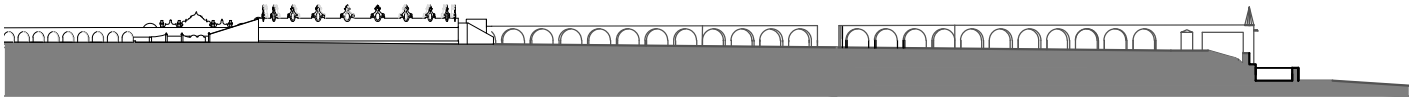
Nota: imagens e informação do livro "Das cercas dos conventos capuchos da província da Piedade", de António Manuel Xavier, Évora, 2004.



Perfil Sul Aqueduto Seiscentista esc. 1.1000

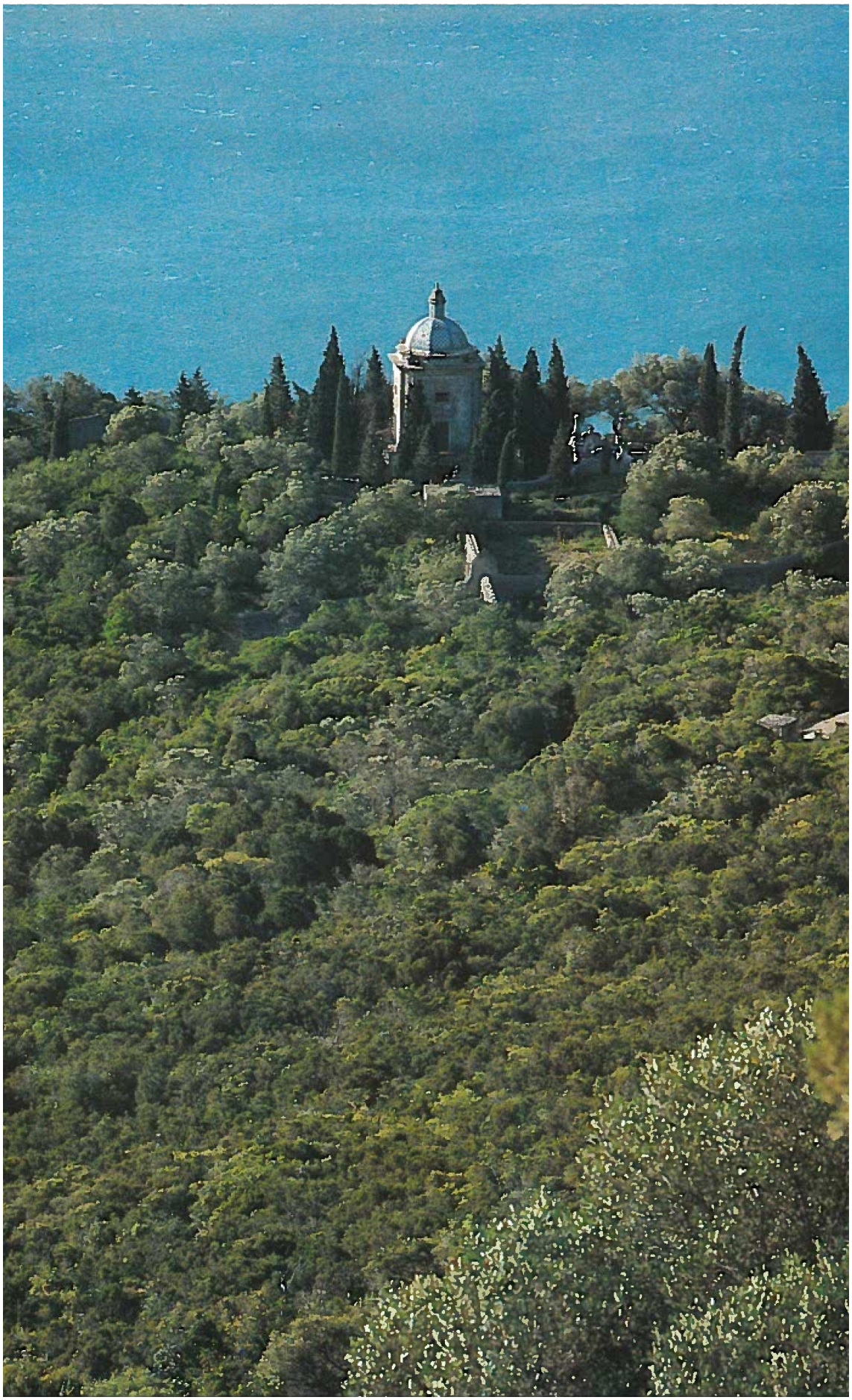


Perfil percurso a Norte das Capelas esc. 1.500



Perfil Este aqueduto Quinhentista Casa da Água e contacto com Tanque de Jericó esc. 1.1000

Depois de conhecida cada uma das construções da Quinta de Valverde e a sua história, surgem algumas questões, entre elas, quais terão sido as referências (para além das já referidas, como a mitologia e a arquitectura europeia divulgada por Serlio), que levaram à formação deste retiro religioso. Entre as referências relacionadas com o sistema hídrico como a Quinta da Provença, outro dois conjuntos se destacaram pela traça arquitectónica e pela temática por trás da sua formação. Trata-se do Convento de Santa Cruz da Serra de Sintra e o Convento de S. Paulo em Setúbal, que será analisado de seguida.









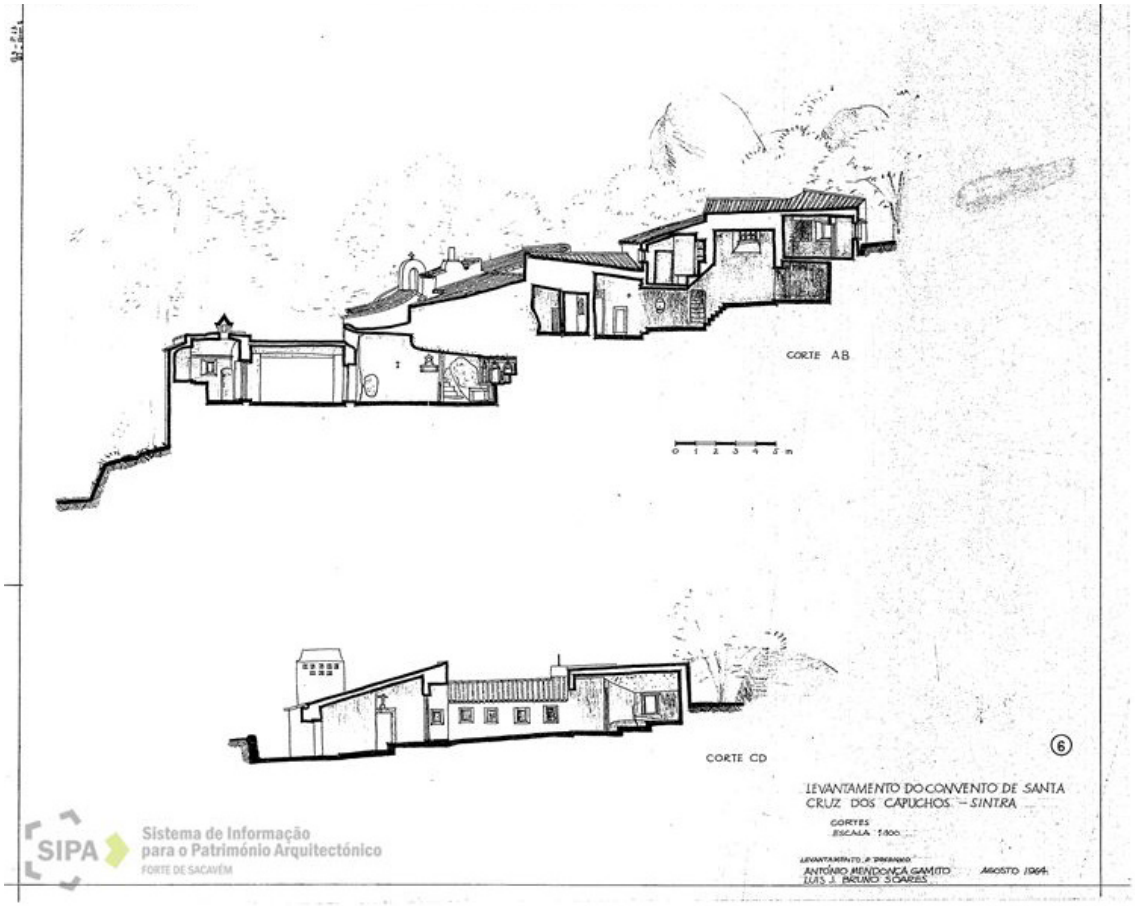
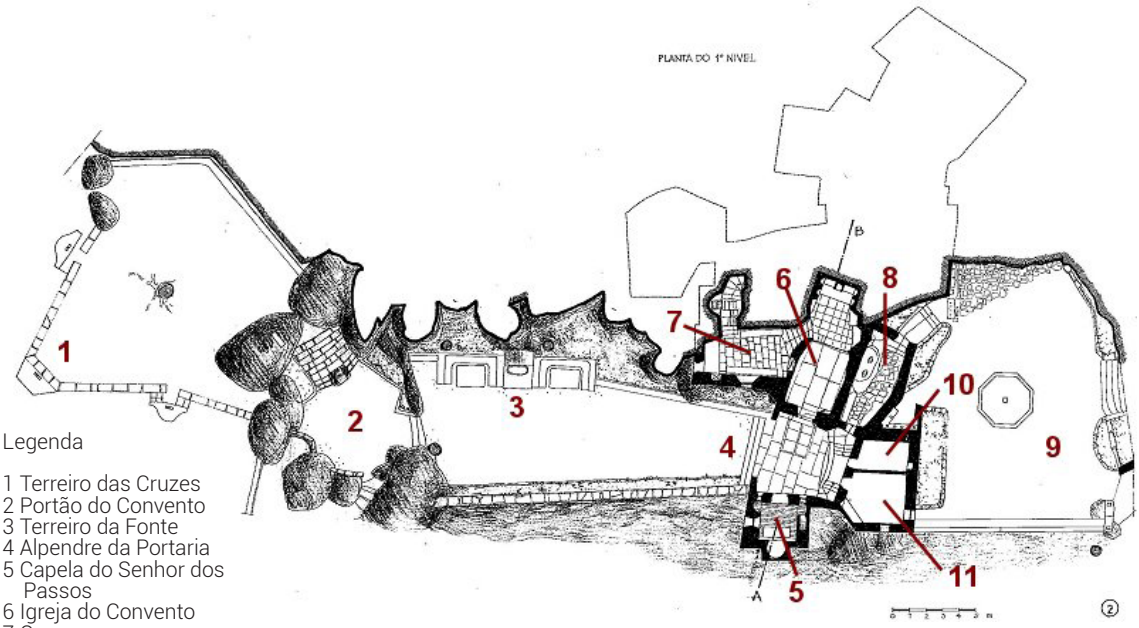


Fig. 3 | Corte transversal e corte longitudinal, respectivamente.

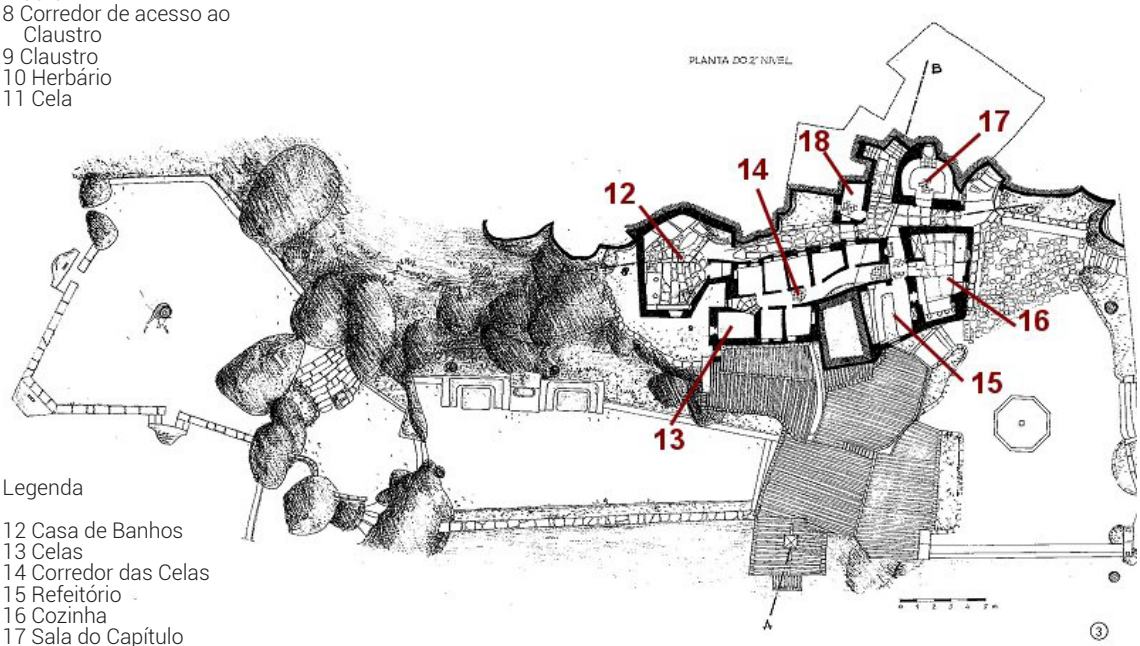


Fig. 4 | Pátio do tanque.
Plantas e fotografias retiradas de http://www.monumentos.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=6410



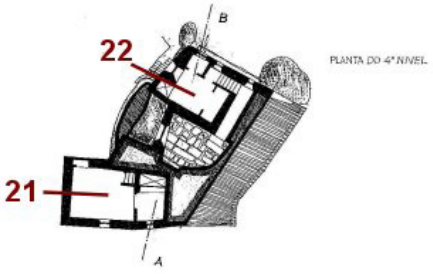
Legenda

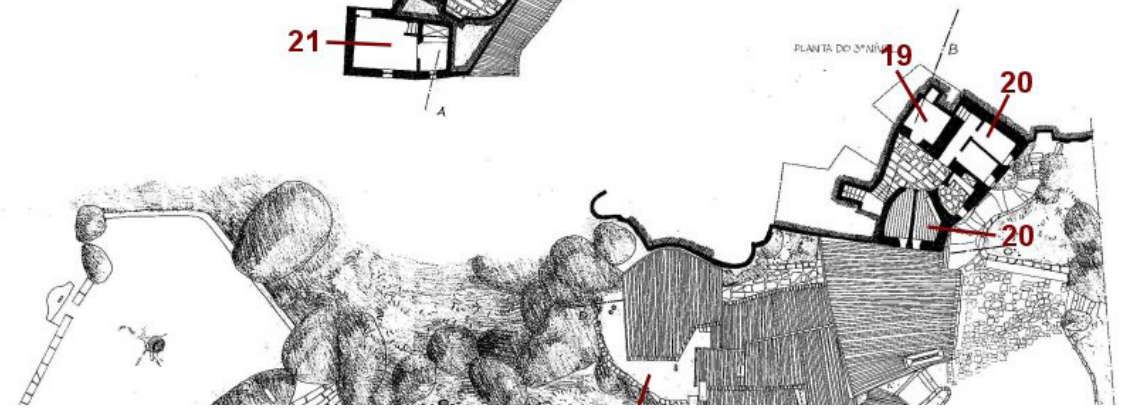
1 Terreiro das Cruzes
2 Portão do Convento
3 Terreiro da Fonte
4 Alpendre da Portaria
5 Capela do Senhor dos Passos
6 Igreja do Convento
7 Coro
8 Corredor de acesso ao Claustro
9 Claustro
10 Herbário
11 Cela



Legenda

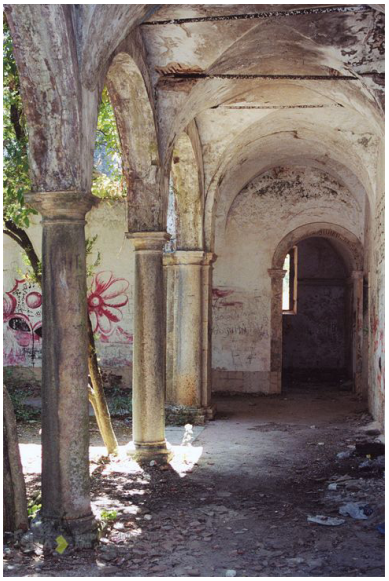
12 Casa de Banhos
13 Celas
14 Corredor das Celas
15 Refeitório
16 Cozinha
17 Sala do Capítulo
18 Cela de Noviços
19 Cela escura
20 Celas ditas de enfermaria e para visitas
21 Livraria/Escritório
22 Cela















Convento de S. Paulo
Setúbal

Neste Convento existem sinais arquitectónicos de grande similaridade em comparação com o do Convento de Valverde, especialmente comparando os dois claustros. Embora de maiores proporções e observando os elementos que o compõem, o claustro deste convento apresenta estrutura suportada em colunas do mesmo estilo toscano, e do mesmo tipo de pedra granítica, com o mesmo remate no capitel e na base. De igual modo, os seus arcos de volta perfeita, assentam nos pilares no mesmo ponto da semi-circunferência que lhes dá forma. Nos cantos, o remate estrutural assenta sobre um pilar de secção quadrada, tal como no Convento de Valverde, com a mesma proporção e com o aparelho de pedra semelhante. A estes pilares encostam duas colunas, uma de cada lado, como acontece no claustro em Valverde, e replica-se também o recorte existente nas juntas onde as paredes se encontram. Também em ambos os casos existe uma galeria à volta do claustro, com aberturas de portas nos seus respectivos eixos, mas com uma diferença. Esta reside no estilo do tecto da galeria, onde em Valverde é de estilo de abóbada de berço ao longo do corredor e só no cruzamento com outra galeria é de abóbada de cruzaria, estilo que é adoptado ao longo de todo o corredor na galeria do Convento de S. Paulo.

Embora este convento esteja datado do séc. XVII e o de Valverde do séc. XVI, as semelhanças no estilo e nas próprias soluções construtivas são visíveis e por isso conduzem o projecto até à mesma época e possivelmente até aos mesmos construtores, que no caso do Convento de S. Paulo não se conhece a autoria.

A igreja apresenta-se de nave rectangular coberta por abóbada de berço que termina no arco triunfal. A capela-mor, é mais estreita do que a nave e tem igualmente abóbada de berço. Existem dois corpos monacais: um mais estreito, onde se encontram as celas e os dormitórios, com a frontaria mais elevada e o corpo do claustro, com um único andar coberto de terraço. O claustro apresenta três arcos de volta inteira, (ao contrário do que acontece em Valverde, com dois arcos). Mantém-se o chão de tijoleira, mas desapareceu o rodapé de azulejos das galerias.

No ângulo noroeste do claustro, uma escada dá acesso ao terraço que cobre as galerias e outras dependências do mesmo corpo. Em valverde existe uma passagem do claustro, do lado Noroeste e do lado Norte para o terraço. Do lado oposto à igreja, conserva-se ainda a alameda de acesso à Fonte Santa. Ao fundo, escavada na encosta, situa-se um espaço em forma de gruta artificial. Na Quinta de Valverde também se apresenta uma Alameda com acesso até uma gruta artificial. O Convento é de planta quadrangular, composta pela igreja, casa de habitação, claustro e dependências. Sob o claustro existe um terraço localizado sobre as galerias do mesmo, como acontece no convento de Valverde. O interior é diferenciado, está dividido em corredores com cobertura em abóbada de berço e outros compartimentos, como em Valverde, havendo arcos de volta perfeita isolados, de ligação entre eles; o claustro é de planta quadrangular, com pátio descoberto delimitado por colunas, formando 4 galerias em redor, com 4 conjuntos de pilares de colunas fasciculadas entre as quais se elevam pilares toscanos, onde assentam arcos de volta

















perfeita; os paramentos das galerias são lisos, rasgados por portas de acesso a corredores e compartimentos do convento, havendo dois acessos por lances de escadas para o exterior, sendo a cobertura em abóbada de cruzaria.



Conclusão

Foi interessante verificar a influência que o desenvolvimento de uma arquitectura da água teve sobre os povos e de como antigo é esse conhecimento. As variadas soluções aplicadas de diferentes formas deram resposta às necessidades, e mostraram ao mesmo tempo como é tão natural e genuína essa interação entre a arquitectura e o Homem, apresentada como chave para a resolução dos problemas do dia-a-dia. Na tentativa de estabelecer a ponte entre o antigo e o moderno, foram apresentados alguns exemplos que têm em comum essa característica, e que contribuíram para ganhar consciência de que as mesmas temáticas e soluções ainda são actuais, embora com as naturais adaptações à época e ao estilo de vida. Estas observações levam-nos ao mesmo tempo a questionar de que forma é que actualmente os recursos estão a ser aproveitados e também o modo como a arquitectura tem uma participação activa na solução para uma melhor e mais económica gestão desses recursos, nomeadamente no aproveitamento e gestão da água. Existem inúmeras soluções facilmente acessíveis que podem contribuir para acabar com a escassez de água em regiões mais quentes e secas, acabar com o desperdício de água potável e incentivar a recoleção de águas pluviais para serem integradas num sistema hídrico a nível urbano, que pode ser aproveitado para rega de jardins, limpeza de ruas, funcionamento sanitário, de fontes e tanques, mas também utilizado a nível domiciliário integrados numa rede de recoleção e tratamento natural de águas pluviais.

No planeamento urbano, a arquitectura pode desempenhar esse papel, onde poderá incluir sistemas hídricos no desenho de habitação singular ou colectiva, até ao planeamento urbano de uma cidade. Foi com essas preocupações que o estudo da Quinta de Valverde foi sendo acompanhado, pois todo o sistema hídrico que o compõe ainda hoje estaria em pleno funcionamento se este tivesse sido cuidado com manutenção ao longo dos tempos. Isso revela também que a ar quitectura foi desempenhada neste local para apresentar não uma solução para um curto espaço de tempo mas sim para a prosperidade, o que revela que a preocupação era pelo passado, por respeitar as pré-existências, pelo presente por tentar resolver da melhor maneira todos os problemas que na época ameaçavam a população, e pelo futuro, feita para predurar o mais possível, e adaptando as soluções às previsões sobre as épocas seguintes, como se pode ver na solução para o Convento de Valverde, onde foi construida uma cisterna e um poço e respectivo aqueduto, um para recolher água em época de grande pluviosidade e outra para época de seca. Para além da parte de estudo e análise desta dissertação, a vontade de contribuir com uma parte prática surgiu na tentativa de apresentar uma solução para o maior problema que a Quinta atravessa, que se prende com o seu abandono e ruina.

Esta proposta de intervenção resume o objectivo de clarificar a intenção e o papel da Quinta de Valverde no contexto social e turístico da cidade de Évora, e compete as suas instalações para uma refundação do cariz vivencial que sempre a caracterizou, estabelecendo condições para

que possa ser habitada durante todo o ano. Para tal resolveu-se intervir com um processo de reabilitação limitado ao Paço, de modo a restituir a sua característica inicial de habitação. Para isso, a ideia prende-se em substituir os espaços hoje ocupados pelos departamentos da Universidade de Évora adaptando-os a receber hóspedes, convertendo-os em quartos para habitação provisória com carácter de pousada turística. Como alternativa, os espaços administrativos da Universidade de Évora presentes no Paço Episcopal da Quinta de Valverde serão reintegrados nas respectivas instalações do Polo da Mitra, juntamente com os restantes serviços, que actualmente se encontram em pleno desempenho de funções. Esta parte da tese, concentrada no segundo volume, pretende apenas apontar uma ideia, um ponto de partida que pode tomar proporções maiores. Uma intervenção num sítio específico como o Paço, que pode originar como consequência natural, a reabilitação dos espaços envolventes da Quinta de Valverde.

Com isto vem o desejo de despertar a sensibilidade e preocupação necessarias para cuidar e reabilitar o vasto património histórico em Portugal, que dá força e identidade quer à arquitectura nacional quer ao presente e futuro do país.

Anexo

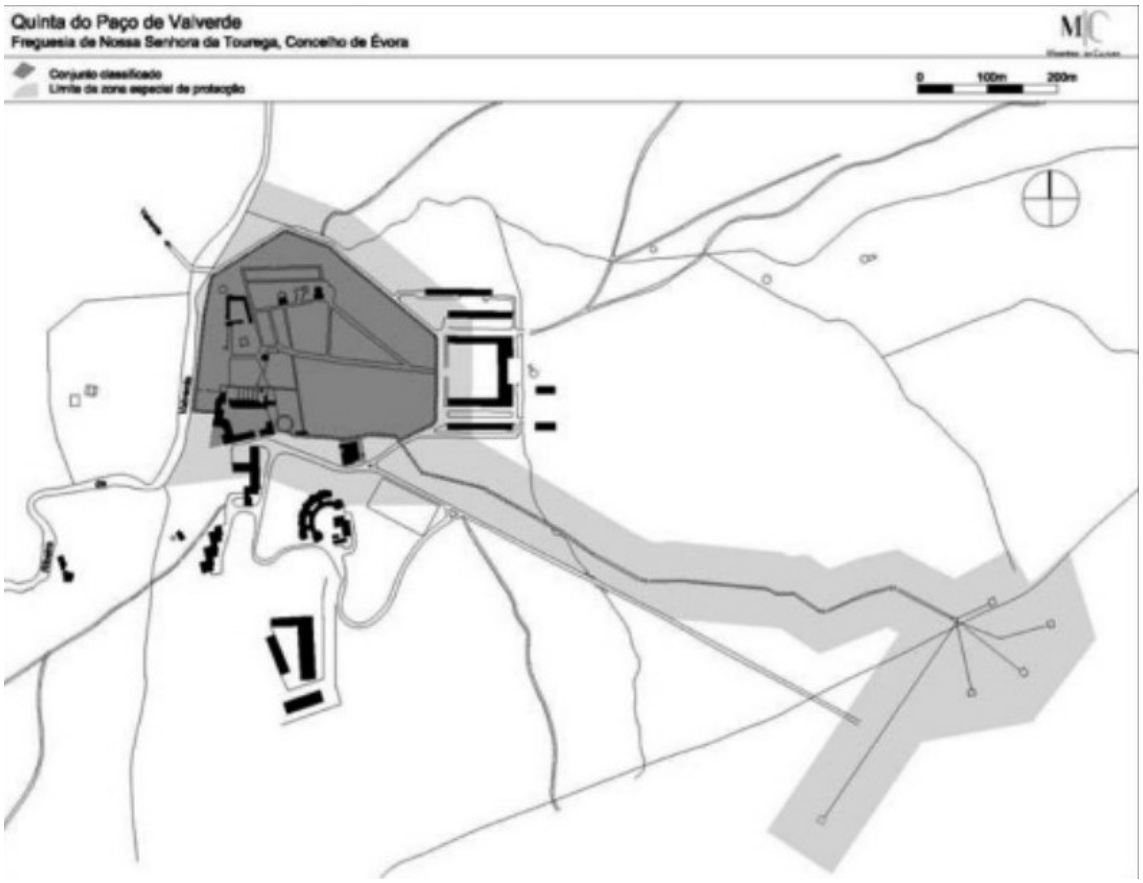


Imagem retirada do documento da Portaria n.º 79/2010, DR, 2.ª Série de 26-01-2010, obtido no site da Direção-Geral do Património Cultural.

7 — Áreas disciplinares em que o candidato deve ter obrigatoriamente aprovação para os efeitos previsto no artigo 8.º, do Decreto-Lei n.º 88/2006:

Matemática A; Matemática B; Física; Geometria Descritiva; Informática

8 — Número de formandos — número máximo de formandos:

Em cada admissão de novos formandos — 25;
Na inscrição em simultâneo no curso — 30.

9 — Plano de formação adicional (artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio):

Componentes de Formação	Área de competência	Unidade de formação	Tempo de Trabalho (Horas)		ECTS	Observações
			Total (3)	Contacto (4)	(5)	
Geral e Científica	Matemática.....	Matemática B	132	120	5	Homogeneização de conhecimentos, em caso de omissão curricular. (*a*)
	Matemática.....	Matemática A.....	106	100	5	
	Programas de base	Física	86	80	4	
	Programas de base	Geometria Descritiva.....	66	60	3	
	Programas de base	Informática.....	66	60	3	
		Total	456	420	20	

(*a*) **A unidade de formação designada por Matemática B, tem como objectivo garantir uma adequação às disposições do n.º 2 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, assegurando formação de base em Matemática a indivíduos com idade igual ou superior a 23 anos, admitidos com base na experiência profissional.**

Notas

Na coluna (3) indicam-se as horas totais de trabalho de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.
Na coluna (4) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante da alínea *d*) do artigo 2.º e do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 88/2006, de 23 de Maio.
Na coluna (5) indicam-se os créditos segundo o *European Credit Transfer and Accumulation System* (sistema europeu de transferência e acumulação de créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro

202816268

MINISTÉRIO DA CULTURA

Gabinete da Ministra

Portaria n.º 79/2010

O Decreto do Governo n.º 44 452, de 5 de Julho de 1962, procedeu à classificação da Capela e Claustro da Mitra, na Herdade da Mitra, freguesia de Nossa Senhora da Tourega, concelho e distrito de Évora. Todavia, a Quinta do Paço de Valverde compreende o Convento de Bom **Jesus de Valverde e a Capela e Claustro da Mitra, um dos conjuntos arquitectónicos mais representativos do Renascimento em Portugal. Já** existente nos inícios do século XVI, é nos meados desta centúria que, sob o impulso do cardeal D. Henrique, se amplia e desenvolve a quinta enquanto espaço de lazer e de recreio, através da criação duma vasta área **de jardim, horto e mata, pontuada por diversos elementos arquitectónicos.**

O carácter ortogonal da quinta, apoiado por um elaborado sistema de rega, destaca-se na rigorosa compartimentação do espaço e na introdução de diversos elementos lúdicos e decorativos, em que a água surge como elemento aglutinador.

O conjunto, individualizado da paisagem circundante por um muro, atesta a justaposição de várias fases, que se traduzem na adição de vários elementos arquitectónicos e naturais, surgindo, no entanto, como um espaço coerente, idílico enquanto paradigma do paraíso terrestre, orgânico mas harmonioso.

Assim, a presente classificação compreende a Quinta do Paço de Valverde, a mata, várias pequenas capelas, o Jardim de Jericó e lago, o aqueduto, edificado no século XVII, todo o sistema hídrico, a casa da água, o jardim de buxo, a horta, e todos os muros e muretes que dividem e estruturam o sítio, enquanto parte integrante do convento, capela e claustro.

Foram cumpridos os procedimentos de audição de todos os interessados previstos no artigo 27.º da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro, bem como os artigos 100.º e seguintes do Código do Procedimento Administrativo.

Assim:

Ao abrigo do disposto no n.º 2 do artigo 28.º e no n.º 2 do artigo 43.º, ambos da Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro, manda o Governo, pela Ministra da Cultura, o seguinte:

Artigo 1.º

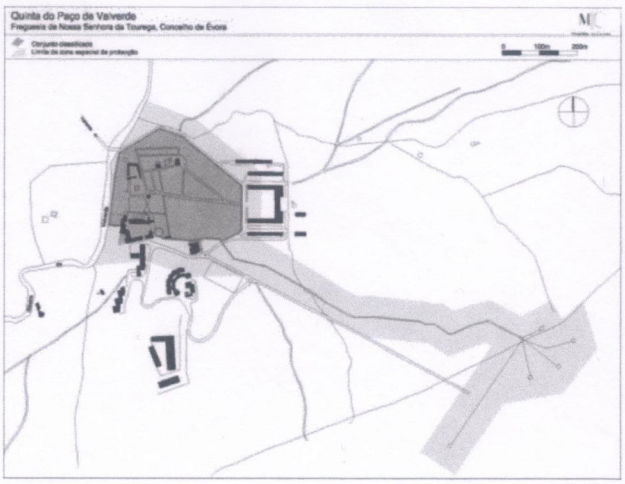
A classificação como imóvel de interesse público referente à Capela **e Claustro da Mitra, na Herdade da Mitra, constante do Decreto do** Governo n.º 44 452, de 5 de Julho de 1962, é alargada à Quinta do Paço de Valverde, sita na Herdade da Mitra, freguesia de Nossa Senhora da Tourega, concelho e distrito de Évora, bem como à mata, várias pequenas capelas, Jardim de Jericó e lago, aqueduto, edificado no século XVII, todo **o sistema hídrico, casa da água, jardim de buxo, horta e todos os muros e muretes que dividem e estruturam o sítio, enquanto parte integrante do convento, capela e claustro.**

Artigo 2.º

É fixado o perímetro, conforme planta anexa a esta portaria e da qual **faz parte integrante, da zona especial de protecção da Quinta do Paço de Valverde, concelho e distrito de Évora.**

13 de Janeiro de 2010. — A Ministra da Cultura, *Maria Gabriela da Silveira Ferreira Canavilhas.*

ANEXO



202817701

Índice de imagens

pg 20

Fig 1 - http://www.eboramegalithica.com/cromelech-of-almendres.html

pg 28 - Ermida de Santa Comba e Vila Romana da Tourega - http://pedrastalhas.blogspot.pt/2015_12_01_archive.html

pg 35 - Maria Conceição Beires, "Évora Medieval"

pg 36

Fig 25 - Maria da Conceição Beires, "Évora Medieval"

pg 38

Fig 26 - Maria Conceição Beires, "Évora Medieval"

Fig 27 - Anónimo, arquivo fotográfico municipal, C.M.E.

pg 40

Fig 29, 30 e 31, Maria Conceição Beires, "Évora Medieval"

pg 42

Fig 32 - "Évora Medieval", Maria Conceição Beires

Fig 33 - "O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora", António Quintela, pg 20

pg 44

Fig 35 - José Monteiro Serra, Col. Grupo Pró-Évora

Fig 36 - https://sites.google.com/site/evoraperdidanotempo/home/fotografias-antigas

Fig 37, 38 e 39 - "O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora", António Quintela, pg 20

pg 46 - http://www.ancient.eu/article/695/

pg 48 - http://quatr.us/greeks/science/sewage.htm

pg 50 e 52 - http://masadatours.com/ancient-masadas-water-system

pg 56 e 57 - http://www.livescience.com/21622-ancient-maya-water-system.html

pg 60, 61, 62 e 66 - Francisco Granero Martín, Agua y território. Arquitectura e paisaje

pg 67 - Santiago F. Martínez

pg 72

Fig 44, 45 e 46, Vitrúvio

Fig 47, "Évora Medieval", Maria Conceição Beires

pg 74 e 75 - Francisco Granero Martín, Agua y território. Arquitectura e paisaje

pg 76

Fig 55 - "O Aqueduto da Água da Prata e o Abastecimento de Água a Évora", António Quintela, pg 20

pg 78

Fig 58 a 62 - "Évora Medieval", Maria Conceição Beires

pg 80

Fig 63 - José Mascarenhas

Fig 64 - http://viverevora.blogspot.pt/2011/01/evora-perdida-no-tempo-caixa-de-agua-do.html

pg 82

Fig 68 - http://www.acciona-windpower.com/technology/concrete-towers/

pg 83

Fig69-http://www.akpool.de/ansichtskarten/86260-ansichtskarte-postkarte-backnang-b-stuttgart-am-wasserturm

pg 90, 92, 94 e 95 - http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.114/10

pg 159

Fig 1 e 2- http://omelhoralentejodomundo.blogspot.pt/2016/03/anta-de-pavia.html

Fig 3 - http://retratosdeviagens.blogspot.pt/2007_06_01_archive.html

Fig 4 - http://cidadeinfinita.blogspot.pt/2015_07_01_archive.html

Fig 5 - http://www.megalithic.co.uk/article.php?sid=13844

Fig 6 - http://www.megalithic.co.uk/article.php?sid=37814

Fig 7 - http://fonddayofmylife.blogspot.pt/2011/04/dolmen-em-portugal.html

Fig 8 - http://rio-maior-cidadania.blogspot.pt/2010/02/dolmen-igreja-de-santa-maria-madalena.html

Figuras das **pgs 276 - 280 - 282 e 283** - "Das cercas dos conventos capuchos da província da Piedade", António Manuel Xavier

pg 284 - http://quinta.amrs.pt/conventos.html

pg 286 - fotografias do autor (Convento do Bom Jesus de Valverde) e fotografias de http://quinta.amrs.pt/conventos.html

Bibliografia

-ALLEN, Prof. Durward L., Purdue University, E.U.A., "Ao encontro da natureza", selecções do Reader's Digest, 1987, Spain;
- ALARCÃO, Jorge, "Portugal Romano", Vol XXXIII, Colecção História Mundial, ed. Verbo, Lisboa, 1974;
"O Domínio Romano em Portugal", Edição/reimpressão: 2007, Editor: Publicações Europa-América, ISBN: 9789721026278;
- ALMEIDA, Cármen, "Évora desaparecida: fotografia e património 1839-1919", CM, 2007, ISBN: 972-8509-38-3;
- ANTT, Arquivo Histórico do Ministério das Finanças, Convento do Bom Jesus de Valverde, nº 144, caixa 2214, capilha 3;
- ANUÁRIO da decoração, arquitectura, interiores e design, ed. Estar, Março/Abril, 1995/1996, ISNN: 0872-1432;
- APPLETON, João, "Reabilitação de Edifícios Antigos (Patologias e técnicas de intervenção)", ed. Orion, reimpressão 2011, ISBN: 9789728620035;
- ARQUITECTURA & construção, Abril/Maio – Junho/Julho, 2008;
- BARATA, António Francisco, "Évora antiga", ed Minerva Comercial, Évora, 1909;
- BARATA, Filipe Themudo e José Manuel Mascarenhas, "Preservando a memória do território: o parque cultural da Tourega/Valverde", Centro de estudos de ecossistemas mediterrânicos, Universidade de Évora, 2002;
- BARRAGÁN, Luís, "The complete works", 1902-1988, Thames & Hudson, Londres1996 – ISBN: 0-50027889-X;
- BARRETO, Luis Filipe, "Descobrimentos e Renascimento: formas de ser e pensar nos séculos XV e XVI", 2ª ed. - Lisboa: I.N.C.M., 1983;
- BASSEGODA, J. Memoria histórico-descriptiva del Parque Güell. Edição datilografada. Barcelona, Cátedra Gaudí, 1986;
- BASTOS, C. L. da Silva, "Park Güell, arquitectura conformada por el água", Gestión hídrica para la reforestación de la Montaña Pelada, ETSAB/UPC, Barcelona, 2007, Orientador: Albert Cuchí y Burgos, defendida e aprovada em 10.03.2008;
- BECHER, Hilla and Bernd, "Water Towers", 1988, ISBN 0-262-02277-X;
- BEIRANTE, Maria Ângela, "Évora na Idade Média", trabalho policopiado, tese de doutoramento, Lisboa 1968;
- BEIRES, Maria Conceição, Évora Medieval;
- BELTRAMINI, Guido, Italo Zannier, "Carlo Scarpa: architecture atlas", phot. by Gianantonio Battistella, Vaclac Sedy, 2006, ISBN 88-317-8955-4;
- BERGÓS, Juan, "Gaudí, el hombre y la obra", Editora da UPC - Universidade Politécnica da Catalunha, Barcelona, 1974;
- BILOU, Francisco, "A (re)fundação do Aqueduto da Água de Prata em Évora1533.1537: novos

dados arqueológicos", Biblioteca da Universidade de Évora;
"A (re)fundação do aqueduto da água da prata, em Évora 1533-37", vol 1, tese de dissertação de mestrado em arqueologia & ambiente, departamento de história, Universidade de Évora;
- BLASER, Werner, "Mies van der Rohe: Farnsworth House-Weekend House", (Mies Van Der Rohe Archive), ed. Softcover, Birkhauser, 1999, ISBN: 3-7643-6089-5;
- BOESINGER, Willy, "Le Corbusier", ed Martins Fontes, 1994, ISBN: 85-336-0263-4;
- BRANCO, Manuel J. C., "A fundação da igreja do Bom Jesus de Valverde e o tríptico de Gregório Lopes", in "A cidade de Évora", nº 71-76, 1988-1993, ed. Câmara Municipal de Évora, ISBN: 0871-1992;
- CABEZA, Fatás, G., textos sobre la realeza en Hatti. versão de G. Fatás;
- CACHO, Regina, "Aqueduto da Água de Prata: trabalho de seminário de História de Arte", Biblioteca da Universidade de Évora;
- CAETANO, Joaquim e Jonathan Weightman, "Aquedutos em Portugal", ed Líber Lda/Epal, SA., Lisboa, 1991;
- CARAPINHA, Aurora, "Inventário da Arte Paisagista em Portugal – trabalho de síntese", documento policopiado, Universidade de Évora, 1985;
"A água, uma essência do Jardim-Encontro sobre o Jardim Português, séc. XV a XIX", trabalho policopiado, s. ed., Lisboa, 1989;
- CARDOSO, Luís, "Memórias Paroquiais, freguesia da Nossa Senhora da Tourega", s. ed., s.l., 1758.
- CARITA, Hélder, "Tratado da grandeza dos jardins em Portugal: ou da originalidade e desaires desta arte", António Homem Cardoso fotografia, Miguel Esteves Cardoso prefácio, 1987;
- CAMPOS, Correia de, "Monumentos e Antiguidades Árabes em Portugal, ed. do autor, Lisboa, 1970;
"A Arquitectura Árabe do País e o II Congresso Nacional de Arqueologia", Lisboa, ed. do autor, 1972;
- CASTILHO, António e Joaquim Rivara, "Cartas, Documentos da Biblioteca Pública de Évora", ed. Minerva Comercial Lda., Évora;
- C.M.E., 1865. Sucinta descrição do Aqueduto da Água da Prata, de suas ruínas e das obras de reparação necessárias. Colecção de originais da Câmara, (fol. 89 a 93, A.D.E.);
- COELHO, André, "Évora, Nossa Senhora da Tourega", tradução de "Nossa Senhora da Tourega";
- COELHO, António Borges, "Quadros Para uma Viagem a Portugal no séc. XVI", Caminho, Lisboa, 1986, ISBN: 00000075874;
- CONCEIÇÃO, Luís Filipe Pires da – A consagração da água através da arquitectura, para uma arquitectura da água.
- COSTA, Alexandre Alves, "Sopa de cação com fundo heterodoxo", jornal dos arquitectos nº213, 2003;
- CODERCH, José Antonio: "Torre Valentina: un proyecto de paisage, a landscape project 1959": Gerardo Garcia-Ventosa López, Xavier Llobert Ribeiro, Isabel Ruiz Castrillo, Madrid, Ed. Ruela, 2004, ISBN 84-7207-149-9;
- CORRAL, Francisco José del, "Scarpa: Água. esencia del espacio en la obra de Carlo Scarpa, ed.

General de Ediciones de Arquitectura, 2013, ISBN: 978-84-941172-0-6;
- CORREIA, José Horta, "Arquitectura portuguesa, renascimento, maneirismo, estilo chão", ed Editorial Presença, Lisboa 1991;
- CHICÓ, Mário, "A arquitectura religiosa do alto Alentejo", ed Imprensa Nacional – casa da moeda, Lisboa, 1982;
"Os monumentos de Évora e a arquitectura Portuguesa", ed Imprensa Nacional – casa da moeda, Évora, 1962;
- CORREIA, Mário dias, "Nova enciclopédia portuguesa", ed. Saepa, 1996, ISBN: 84-408-0253-6;
- CHING, Francis D. K., "Dicionário visual de arquitectura", ed. Martins Fontes, trad. Julio Fischer, 1999, ISBN: 85-336-1001-7;
- CHOAY, Françoise, "Alegoria do património", tradução Teresa Castro, Lisboa, ed. 70, 2010, ISBN: 9789724412740;
"As questões do património: antologia para um combate", Lisboa, ed. 70, 2011, ISBN: 9789724416243;
- CUCHÍ, Albert et al. Catálogo da exposição Fets d'aigua. Colegio de Arquitectos de Cataluña, Demarcación de Tarragona, 2005;
- CUCHÍ, C. L. da Silva, "La strategia ídrica del Park Güell", in Revista Il Progetto Sostenibile, n. 8, Monfalcone (GO), dez., 2005;
- CUCHI, C. L. da Silva y LÓPEZ CABALLERO, "Sustainable Public Spaces from the Past. The Hydraulic System of Park Güell", in AA. VV. Ecopolis: Sustainable Planning and Design Principles. Dimitra Babalis. Florença, Alinea Editrice, 2006;
- DIAS, Jorge e Fernando Galhano, "Aparelhos de Elevar a água de rega", Centro de Estudo da etnologia peninsular, ed Junta da província do douro-litoral, Porto, 1953;
- DIAS, José, "A política Cultural da Época de D. João III", Vol. I e II, ed Instituto de estudos filosóficos – Universidade de Coimbra, Coimbra, 1969;
"Os descobrimentos e a problemática cultural do séc. XVI, ed Editorial Presença Lda, Lisboa 1982;
- DIAS, Pedro, "História de Arte em Portugal – o Gótico", ed Publicações Alfa, Lisboa, 1986;
- DOMINGOS, Rafael Matos, "Inventário e análise dos elementos construídos da Quinta do Paço de Valverde", TFC Biblioteca da Universidade de Évora;
"Breve Estudo Histórico da Quinta do Paço de Valverde, TFC, Évora 1995;
- DREI, A; Oliveira, C. S. 1999. "Preliminary Study of a Stone Masonry Aqueduct Under Seismic Loading Using Linear Modeling: Application to the Aqueduto da Prata in Évora". Actas do "4º Encontro sobre Sismologia e Engenharia Sísmica, Faro: Escola Superior de Tecnologia/Universidade do Algarve;
- DUBOY, P., "Brion Monumental Tomb, Carlo Scarpa", in "Scarpa/Matisse: cruciverbe", F. Dal Co, G. Mazzariol (editors), Carlo Scarpa. Obra completa, Milan Electa, 1984, ISBN: 88 – 7743 – 144 – X;
- ENGEL, David H., "Japanese Gardens for Today", ed. Charles E. Tuttle, 1986, ISBN: 978-0804803014;
- ESPANCA, Túlio, "Inventário da História de Portugal", Lisboa, 1966, Biblioteca Municipal de Évora;

"Évora - visitas guiadas", Biblioteca Universidade de Évora;
"Inventário Artístico de Portugal, Concelho de Évora", Vol. 1, ed. Academia Nacional de Belas-Artes, Lisboa, 1966;
- FELHAUER, Christine, "Neutra", ed. Peter Gössel, Bremen, 2010, ISBN: 978—3-8365-1328-9;
- FERNANDES, Manuel Correia, "ESBAP / Arquitectura anos 60 e 70 – apontamentos" 2ª edição, 1988, serviço editorial da FAUP;
- FIGUEIREDO, José Anastácio de, "Synopsis Chronologica", tomo I Lisboa, 1790;
- FISCHER, Joachim, "Wasser, Eau, Water", Ullmann Publishing 2008, ISBN 978-3833150241;
- FLETCHER, Mark, "Islands, Contemporary architecture on Water", H. F. Ullmann, 2009, ISBN 9783833155949;
- FLEURY, Ernest, 1928, "Relatório sobre as águas dos vales da prata e do Divôr que abastecem a cidade de Évora", ISSN: 0040-1714. - Nº 14;
- FONSECA, Padre Francisco, "Évora Gloriosa", s.d., s.l., 1728;
- FORM Follows Libido: Architecture and Richard Neutra in a Psychoanalytic Culture, por Sylvia Lavin;
- GIOVANARDI, Renata, "Carlo Scarpa e l'aqua", 2006, ISBN: 888-963-2003;
- GLANCEY, Jonathan, "História da arquitectura", ed. civilização, 2001, ISBN: 972-26-1885-7;
- GODINHO, V. Magalhães (cf. cit.) George Kubler, "A Arquitectura Portuguesa Chã, trad. Pais da Silva, Jorge Henrique, ed. Vega, Lisboa, 1988;
- HEIDEGGER, Martin, "O conceito de tempo", ed. Bilingue, caleidoscópio, 2008, ISBN: 978-972-754-262-8;
- HUNDERTWASSER, Germany, ISBN: 3-8228-8564-9;
- KUBLER, George, "A arquitectura portuguesa Chã – entre as especiarias e os diamantes 1521-1706, ed. Edição Veja, Lisboa 1988;
- LAMPRECHT, Bárbara, "Richard Neutra - formas criadoras para uma vida melhor, 1892-1970", Tachen, 2010, ISBN: 978-3-8365-1328-9;
- LAPEÑA, José António Martínez y Elías Torres, "Park Güell", fotografias de Lourdes Jansana, ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona, 2002, ISBN: 84-252-1796-2;
- LOS, Sergio, "Carlo Scarpa : an architectural guide", ed. Verona: Arsenale, 1995, ISBN 88-7743-144-X;
- MACHADO, Diogo Barbosa, Biblioteca Lusitana, 2ª edição, Tomo I, ed. Livraria Bertrand (irmãos) P.P.A., Lisboa, 1930;
- MACK, Lorrie, "Espaços de Trabalho", trad. Ana Isabel Silva, reeditado 1998, editor Jane Chapman, edição Edimoda, ISBN: 1-85029-721-5;
- MANGADO, Francisco, "Pavilhão de Espanha para a Expo 2008" in Francisco Mangado 2+2, ed. Caleidoscópio, 2007, ISBN: 978-989-20-0992-6;
- MARIAL, Júlio, "Ponencia para entender en lo relativo al abastecimiento de aguas y á las obras del acueducto de Moncada", Comisión de Fomento, Ayuntamiento de Barcelona, 1902;
- MARQUES, A. H. de Oliveira, "Portugal quinhentista : ensaios", Lisboa : Quetzal, 1987;

"História de Portugal, vol. III", Lisboa, Palas, 1981;
- MARTÍN, Francisco Granero, Água y território. Arquitectura e paisaje – Universidad de sevilla 2003, secretariado de publicaciones. Instituto universitário de ciências de la construcción, ISBN 84-472-0794-3;
- MARTÍNEZ, Santiago Feijoo, "Las presas y el água potable en época romana: dudas y certezas", Publicado en Nuevos elementos ingeniería romana, III congreso de las obras públicas romanas. Astorga TRAIANVS 2006, justa de castilla y león;
- MATTOSO, José, "História de Portugal", ed Estampa, 1993, ISBN: 972-33-0924-6;
- MAYER, Ruy, "A técnica do regadio", ed Livraria Sá da Costa, Colecção A Terra e o Homem, Lisboa, 1945;
- MEMÓRIA Paroquial de Nossa Senhora da Tourega, Évora, 1758 Maio 28;
- MENEZES, Maríza Clara de, "Herdade da Mitra: a flora, a vegetação e a acção humana", TFC Biblioteca Universidade de Évora;
- MERCADER, L., "Antoni Gaudí. Escritos y documentos", Barcelona, El Acantilado, 2002;
- MERCÉ, José María, "La arquitectura en el ciclo natural del agua", Ed. Madrid, 1999, ISBN: 84-930860-0-2;
- MONFORTE, Fr. Manuel, "Chrónica da Província da Piedade, 2ª edição, ed. Officina de Miguel Manescal da Costa, s.l., 1751;
- MONLEÓN, Gorriz, "Proyecto de alumbramiento de águas em el valle de la riera de Caldes, obra de Antonio Gaudí", PFC / Biblioteca da ETSAB/UPC, fev., 2004;
- MONTEIRO, Adriano Silva, "A questão das obras do aqueduto d'Évora denominado Água da Prata", Biblioteca da Universidade de Évora;
- MOORE, Charles W. and Jane Lidz, "Water and Architecture", Thames & Hudson, 1994, ISBN (13) 9780500341315
- MOREIRA, António e José Mendonça, "História da Inquisição em Portugal", Imprensa Nacional – Casa da Moeda, ed. Círculo de Leitores, Lisboa, 1980;
- MOURATO, Sandra de Jesus Martins, "Caracterização e avaliação preliminar do sistema fluvial da ribeira de Valverde", Biblioteca da Universidade de Évora;
- MUGA, Henrique, "Psicologia da Arquitectura", ed. Gailivro, 2005, ISBN: 989-557-241-7;
- NEUTRA, Richard, "Realismo biológico : un nuevo renacimiento humanístico en arquitectura", trad. Luis Fabricant, ed. nueva visión, Buenos Aires, 1958; ISBN: 9789506010614;
- NOGUEIRA, Maria João Vaz, "O convento do Bom Jesus de Valverde: trabalho de seminário de História de Arte", Biblioteca Universidade de Évora;
- O´CONNOR, Murphy, Jerome: The Holy Land: An Oxford Archaeological Guide from Earliest Times to 1700 (Oxford University Press, 2005);
- OLIVEIRA, Pedro Azevedo Cardoso de, "Centralidades periféricas : o caso da Arrábida", Prof. responsável - Álvaro Domingues, 2007, trabalhos académicos - Provas Finais, FAUP;
- PATROCÍNIO, Manuel, "A História do Passal e do convento da Mitra", artigo;
- PAXTON, Joseph and Charles Fox, "Crystal Palace: (Architecture in Detail)", 1994, ISBN: 978-

0714829258;
- PEREIRA, António Nunes, "Para uma terminologia da disciplina de protecção do património construído", Jornal dos Arquitectos nº 213, 2003;
- PEREIRA, Gabriel, cf. cit. António Carlos Silva, "O roteiro megalítico de Évora, ed. Câmara Municipal de Évora, Évora 1992;
- PIMENTEL, José Manuel de Vasconcelos, "Arrábida: história de uma região priveligiada", fotografia de Jorge Guerra, ed. Inapa, ISBN: 972-9019-50-9;
- PIRES, Amílcar Gil, "A quinta de recreio em Portugal: vilegiatura, lugar e arquitectura", ed Caleidoscópio 2013, ISBN: 978-989-658-245-6;
- PORTUGAL, Museu Regional de Évora, "Exposição de fotografias de Monumentos da India Portuguesa: séc. XVI, XVII e XVIII, Évora, Ed. Ministério da Educação Nacional, 1956.
- QUINTELA, António de Carvalho e José Manuel de Mascarenhas, "O aqueduto da água da prata e o abastecimento de água a Évora" ed. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos e Câmara Municipal de Évora, 2005, ISBN: 972-97480-9-8;
- RAMBACH, Pierre et Susanne, "Le livre secret des jardins Japonais : sakutei-ki", commentaires et digressions autour d'un recueil de secrets á l'usage des Maitres de Jardins par d'apres une traduction orale de Tomoya Masuda, ed. Albert Skira, 1973. Edição Albert Skira;
- REGIMENTO do Aqueduto da Água da Prata, 1606, texto escrito sobre pergaminho, Câmara Municipal de Évora;
- REVISTA da Associação Central da Agricultura Portuguesa nº 8, Agosto de 1965 "Lavoura Portuguesa";
- REVISTA da Associação Central da Agricultura Portuguesa nº 4, Abril de 1965 "Lavoura Portuguesa";
- REVISTA de Riudoms: L'Om, n. 406, Julho-Agosto, 2004;
- RIBEIRO, Mário de Sampaio, "El-Rei D. João III e a arquitectura em seu tempo", Lisboa: s.n., 1947, Sep. "Arquivo Histórico de Portugal".
- RIBEIRO, Orlando, "Portugal, o Mediterrêneo e o Atlântico" 5ª ed., ed. Livraria Sá da Costa, Lisboa, 1987;
- RISPA, Raúl, "Barragán : the complete works" preface and original drawings by Álvaro Siza, ed. London: Thames & Hudson, 1996, ISBN 0-500-27889-X;
- ROSA, Augusto Matos, Manuscritos da Biblioteca da Manizola, Códice nº 71- peça 3, 1736, in "Lavoura Portuguesa", Abril, 1965;
- ROSA, Isabel Santos, "Património Arquitectónico contemporâneo da Universidade de Évora: Arq. Victor Figueiredo e o edifício para o polo da Mitra", TFC da Universidade de Évora;
- RUA, Maria Helena, "Os dez livros de arquitectura de Vitrúvio : corrigidos e traduzidos recentemente em português, com notações e figuras", Lisboa: DECIST, 1998;
- SAMA, Antonio, "Gaudí. fontanero: alumbramiento de águas en Caldes de Montbui" Boletín Institución Libre de Enseñanza" n. 30, mai., 1998, ISN: 0214-1302;
- SARANTOPOULOS, Panagiotis, 1994, "Os banhos públicos da Liberalitas Julia" Trabalhos de An-

tropologia e Etnologia, vol. XXXIV - Fasc. 3-4, Porto;
- SCARPA, Carlo, "Architectural Atlas", Marsilio, 2006, ISBN: 88-317-8955;
- SCHISTEK, H., "Caldeirão, Caxio e Cacimba: Três Sistemas Tradicionais de Captação de Água de Chuva no Nordeste Brasileiro", 3º. Simpósio Brasileiro de Captação de Água de Chuva no Semi-Árido. Campina Grande, 2001;
- SCHULZ, Christian Norberg, "Genius Loci, paysage, ambiance, architecture", ed. Pierre Mardaga, Bruxelas, 1981;
- SEMINAR "Architectural Transformations in the Islamic World" - "The changing rural habitat", Seminar in the series architectural transformations in the islamic world, , 6th, Beijing, 1981, Singapore, Ed. Aga Kahn Award, 2º volume.
- SERRÃO, Joel, "Dicionário da História de Portugal", Vol III, ed. Iniciativas Editoriais, Lisboa, 1975;
- SILVA, António Carlos, "O roteiro megalítico de Évora", ed. Câmara Municipal de Évora, Évora, 1992;
- SILVA, Carlos Tavares da, Joaquina Soares, "Arqueologia da Arrábida", ed. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservaçäo da Natureza, 1986, Lisboa;
- SILVA, José Custódio, "O tardo-gótico em Portugal – a arquitectura no Alentejo", colecção estudos de arte, ed. Livros Horizonte, Lisboa, 1989;
- SILVEIRA, Luis, "Cartas", ed. Câmara Municipal de Évora, Évora;
- SIMPÓSIO de Hidráulica e recursos hídricos dos países de língua oficial portuguesa, "O Aqueduto da Água de Prata e o abastecimento de água a Évora", Évora, 2005, Biblioteca da Universidade de Évora;
- SOUSA, Bernardo Vasconcelos e, "Ordens religiosas em Portugal: das origens a Trento : guia histórico", Lisboa: Livros Horizonte, 2006, ISBN 972-24-1433-X;
- STEELE, James, "Schindler, 1887-1953: uma exploração do espaço", ed. taschen, ISBN: 978-3-8228-3734-4;
- SUNYER Y COMA, Enric, "Les explotacions mineres de ferro dels turons de Sant Gervasi, Gràcia i el Guinardó de Barcelona" in Revista Geologia dels Països Catalans, Barcelona, 1996;
- TAROUCA, Carlos da Silva, "Inventário das cartas e dos códices manuscritos do arquivo do cabido da Sé de Évora, ed. Nazareth, Évora, 1946;
- TAVARES, Domingos, "Sebastiano Serlio: Tratadismo normativo", Dafne Editora, Porto, 2013, ISBN: 978-989-8217-24-0;
- TEIXEIRA, Diogo, "O Abastecimento de Água na Cidade do Porto nos Séculos XVII e XVIII. Aquedutos, Fontes e Chafarizes", Dissertação de Mestrado em História da Arte Portuguesa orientada pelo Professor Doutor Manuel Joaquim Moreira da Rocha, Porto, 2011;
TEIXEIRA, Gabriela de Barbosa, e Margarida da Cunha Belém, "Diálogos de edificação – técnicas tradicionais de construção", CRAT, 1998, ISBN: 972-9419-38-8;
- TOLA, José, "Grande enciclopédia das ciências", ed. Saepa, 1996, ISBN: 84-408-0274-9;
- VALVERDE, volume sexto e décimo;
- VELOSO, José, "Estudos históricos do séc. XVI, ed. Academia Portuguesa da História, Lisboa

1950;
"O reinado do Cardeal D. Henrique, Vol I, ed. Imprensa Nacional de Publicidade, Lisboa, 1946;
- VERGÉS Trias, M. Aigua Sarva. Artigo redigido em 1999, não publicado. Arquivo pessoal do autor, Casa Trias, Park Güell, Barcelona;
- VITERBO, Sousa, Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses, Vol. I;
- XAVIER, António Manuel, "Das cercas dos conventos capuchos da província da Piedade", Évora, 2004, ISBN: 972-8661-19-3
- ZEVI, Bruno, "L' Architettura: Cronache e Storia", 1963;
- ZUMTHOR, Peter, "Pensar a Arquitectura", 2009, ISBN: 9788425223327;

Links dos sites consultados:

- Textos de G. Beckman - http://155.210.60.15/HAnt/Fuentes/reyhatti.html;
- http://www2.cm-evora.pt/arqueologia/termas.htm;
- http://www.harappa.com/lothal/14.html;
- http://www.ancient-wisdom.co.uk/pakistanmondeho.html;
- http://www.historywiz.com/minoanplumbingandheating.html, Jennifer Brainard;
- http://www.crystalinks.com/masada.html;
- http://www.netours.com/content/view/133/26/1/6/ - Near East Tourist Agency;
- http://leianaberrie.tumblr.com/post/127505970538/can-;
- http://ambiente.maiadigital.pt/ambiente/agua/mais-informacao-1/algumas-curiosidades-sobre-a-agua;
- http://biotopics.com.uk;
- http://www.ehow.com.br/agua-mar-apropriada-beber-fatos_151349/;
-http://www.hypeness.com.br/2014/10/torre-feita-de-bambu-transforma-umidade-do-ar-em-agua-potavel/;
- http://vcd-hod.tumblr.com/post/21845273297/modern-richard-neutra;
-http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/72743;
- http://www.mosteirojeronimos.pt/pt/index.php?s=white&pid=229;
- Fatás Cabeza, G., textos sobre la realeza en Hatti. versão de G. Fatás
sobre textos de G. Beckman; http://155.210.60.15/HAnt/Fuentes/reyhatti.html
- http://www2.cm-evora.pt/arqueologia/termas.htm

Água como elemento construtivo da Quinta de Valverde

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Pedro Miguel Lema Moreira dos Santos

Porto, Setembro de 2016

Parte I

Nota:

A presente dissertação foi escrita em português, não obedecendo ao novo acordo ortográfico.

Todas as fotografias foram tiradas pelo autor, excepto as que se encontram devidamente identificadas.

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura apresentada à
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto e orientada por:
Professor Doutor João Pedro Serôdio

A água como elemento construtivo da Quinta de Valverde
estudo e projecto
Parte II
Pedro Miguel Lema Moreira dos Santos
2015-2016

Parte I

• Resumo
1.1- Objecto 13
1.2- Sistema Hídrico, breve resumo 17
• Contexto Histórico
2.1- Contexto megalítico 21
2.2- Contexto romano 27
2.3- Os romanos e a hidráulica na região 34
2.4- Período Pós-Romano do Aqueduto da Prata 39
• Utilização da água na arquitectura e na antiguidade
3.1- Água na civilização antiga 47
3.1.1- Mohenjo-daro 47
3.1.2- Knossos 49
3.1.3- Massada 51
3.1.4- Os Maias e a hidráulica 54
3.1.5- Fális e Egipto 58
3.2- Água no mundo islâmico 64
• Água e Arquitectura - armazenamento, recolha e distribuição
4.1- Depósitos, fontes e casas da água 71
4.2- Recolha 73
4.3- Distribuição 77
4.4- Distribuição em Évora 79
4.5- Water Towers 81
• Exemplos e referências
5.1- Antoni Gaudí e a água 88
5.2- Richard Neutra - Realismo Biológico 97
5.3- Von Sternberg House, Richard Neutra 105
5.4- Projecto para a família Brion, Carlo Scarpa 107
5.5- Fundação Querini Stampalia 109
5.5- Oficinas da Universidade de Navarra, Francisco Mangado 111
5.6- Pavilhão de Espanha, Francisco Mangado 113
• Quintas de Recreio e a Villa
6.1- A vila suburbana 117
6.2- Características da Quinta de Recreio e da Quinta de Valverde 123
• A Quinta de Valverde - construções e o sistema hídrico
7.1- Fundação e objetivo da Quinta 131
7.2- Evolução histórica da Quinta 1500-1540 137
7.2.1- Paço Episcopal 139
7.2.2- Capela Medieval 142
7.2.3- Casas Térreas, Percursos e Aqueduto Quinhentista 147
7.2.4- Tanque das Casas Térreas 149
7.2.5- Capela de S. Teotónio 153
7.2.6- Capela das Penhas 157

7.2.7- Casa da Água 161
7.3- Evolução histórica da Quinta 1540-1678 167
7.3.1- Obras de ampliação do Paço Episcopal 167
7.3.2- Capela de S. João do Deserto 171
7.3.3- Convento do Bom Jesus de Valverde e Capela Renascentista 173
7.4- Evolução histórica da Quinta 1678-1975 179
7.4.1- Edifício Laboratorial e "Capela Circular" 182
7.4.2- Tanque de Jericó 186
7.4.3- Engenho do Gato 190
7.4.4- Engenho da Alameda 194
7.4.5- Aqueduto Seiscentista 197
7.4.6- Caixas de captação de água 199
• Água como elemento construtivo da Quinta de Valverde
8.1- Descrição do percurso hídrico 223
• Convento de Santa Cruz da Serra de Sintra 275
• Convento de S. Paulo, Setúbal 285
• Conclusão 289
Anexo 292
Índice de imagens 294
• Bibliografia 296

Parte II - Apontamentos para a reabilitação de um espaço

1.1- Características Construtivas 10
1.2- Análise e apontamentos
1.2.1- Muros 15
1.2.2- Pavimento Exterior 17
1.2.3- Escadas 21
1.2.4- Aqueduto Quinhentista 23
1.2.5- Edifício Norte Paço Episcopal - Casa do Cardeal 25
1.2.6- Capela S. João do Deserto 32
1.2.7- Capela de S. Teotónio 35
1.2.8- Capela das Penhas 39
1.2.9- Casa da Água 41
1.2.10- Tanque de Jericó 44
1.2.11- Cisterna do Convento do Bom Jesus de Valverde 46
1.2.12- Identificação dos tipos de muros 49
1.3- Ideias para a reabilitação de um espaço - Paço Episcopal e Quinta
1.3.1- Antes da intervenção 57
1.3.2- Intervenção 58
1.4- Nota final 61

		PRINCIPAIS MATÉRIAS									ALVENARIA			REVESTIMENTO											
							Cerâmicos																		
		Xisto	Mármore	Granito	Ferro	Madeira	Telha	Manilha	Tijolo Maciço	Tijoleira	Pedra Aparelhada	Pedra Ordinária	Pedra e Tijolo	Xisto	Mármore	Granito	Tijolo Maciço	Tijoleira	Cimento (int.)	Cimento (ext.)	Reboco	Tinta	RESTAURADO	DEGRADADO	RUÍNA
CAPTAÇÃO	Casa da Água	●		●	●	●	●	●	●		●		●				●	●		●	●	●	●		
	Engenho do Gato			●					●		●		●								●				
	Engenho da Alameda			●					●				●						●	●	●	●		●	
	Claustro do Convento			●			●			●	●					●		●			●	●	●		
	Caixas de Recolha				●				●				●								●			●	
ARMAZENAGEM	CISTERNA Cisterna do Convento			●	●				●	●	●		●					●				●		●	
	CISTERNA Cisterna Casa da Água			●						●	●	●									●			●	
	TANQUES Tanque Casas Térreas			●					●	●			●				●			●	●	●		●	
	TANQUES Tanque das Conchas		●	●			●		●				●				●	●			●	●		●	
	TANQUES Tanque do Convento			●					●	●			●			●		●	●	●		●		●	
	TANQUES Tanque de Jericó	●	●	●	●				●				●	●	●		●		●		●	●		●	
	TANQUES Tanque das Lavadeiras			●	●				●				●		●	●					●	●		●	
	TANQUES Tanque do Pátio do Paço			●				●	●				●									●		●	
	TANQUES Tanque da Alameda			●				●	●			●	●				●			●	●				●
	TANQUES Tanque das Penhas		●	●					●	●			●				●		●		●	●		●	
DISTRIBUIÇÃO	AQUEDUTO Caixas de Visita			●	●				●			●	●				●				●			●	
	AQUEDUTO Pilares e Arcos			●			●		●				●				●				●			●	
	AQUEDUTO Canal						●		●				●				●				●			●	
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Caleiras		●	●			●		●				●				●	●	●	●		●		●	●
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Caixas de Distribuição			●			●		●				●					●	●	●	●			●	
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Caixas de Queda			●			●		●				●									●		●	
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Sifões			●					●				●				●	●	●	●	●	●		●	●
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Anteparos		●					●	●				●				●			●					●
	PEÇAS DE LIGAÇÃO Tomadas de Água		●	●					●				●												●

		PRINCIPAIS MATÉRIAS									ALVENARIA			REVESTIMENTO											
							Cerâmicos																		
		Xisto	Mármore	Granito	Ferro	Madeira	Telha	Manilha	Tijolo Maciço	Tijoleira	Pedra Aparelhada	Pedra Ordinária	Pedra e Tijolo	Xisto	Mármore	Granito	Tijolo Maciço	Tijoleira	Cimento (int.)	Cimento (ext.)	Reboco	Tinta	RESTAURADO	DEGRADADO	RUÍNA
EDIFICADO	HABITAÇÃO Paço		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●		●			●	●	●	●	●
	HABITAÇÃO Casas Térreas			●		●	●	●	●	●	●	●	●			●		●			●	●	●	●	
	HABITAÇÃO Ala Sul do Pátio			●	●	●	●		●	●		●	●			●	●				●	●			
	HABITAÇÃO Ala Nascente do Pátio			●					●			●	●				●								
	HABITAÇÃO Convento		●	●	●	●	●		●	●	●				●	●		●			●	●	●		
	SERVIÇOS Ala Poente do Pátio			●	●	●	●		●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●		●	
	SERVIÇOS Laboratórios			●	●	●	●		●		●		●						●		●	●			
	SERVIÇOS Estufas Agrícolas																								
	CAPELAS Capela das Penhas			●		●	●		●			●	●			●					●	●		●	
	CAPELAS Capela de S. Teotónio			●		●			●	●	●		●			●		●			●	●		●	
	CAPELAS Capela S. João do Deserto		●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●						●	●		●	
	CAPELAS Gruta			●								●				●									
	CAPELAS Capela do Convento		●	●		●			●	●	●				●	●		●			●	●	●		
	CAPELAS Capela Gótica do Paço			●		●	●			●	●					●		●			●	●	●		
	MUROS Muros de Limite			●					●	●		●	●				●	●			●	●		●	
	MUROS Muros de Suporte			●					●	●		●	●				●	●			●	●			●
	MUROS Muros Transporte de Água			●				●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●		●	
	MUROS Assentos e Bancos			●					●	●		●	●				●	●			●	●			

No topo - Tabela de materiais do Sistema Hídrico; Em baixo - Tabela materiais dos edifícios

Apontamentos para a reabilitação de um espaço
Introdução

A Quinta de Valverde teve várias intervenções de restauro e inclusive de ampliação. A última de maior significância, serviu para satisfazer as necessidades universitárias que se instauravam em 1934, com a formação da Escola dos Regentes Agrícolas. As atenções foram voltadas para essa secção escolar, mas as obras, perderam a sua evolução por se ter verificado que não iriam ser suficientes para corresponder às exigências. A última construção de maior envergadura feita em 1975, foi a edificação dos laboratórios, que levou a mais uma extensão do programa juntamente com a das casas térreas do Paço. A partir daí não houve intervenção mais alargada, para além do restauro da Casa da Água, em meados da década de 90.

Hoje, para além da Casa da Água já precisar de novas rectificações toda a Quinta, no seu sentido conjuntural, necessita de novas operações de reparação, mas fundamentalmente de um restauro geral, por neste momento practicamente toda a área construída da Quinta, naturalmente com umas partes mais afectadas do que outras, se encontrar em situação de abandono. Para além da reabilitação e restauro dos espaços, há uma intenção clara e fundamental neste trabalho em relação à recuperação do funcionamento do sistema hidráulico na sua totalidade, o que engloba de igual forma a recuperação do sistema de captação extra-muros. Deste modo poder-se-á devolver à Quinta a sua identidade e características de outros tempos, aglutinadoras de todo o conjunto. Dentro da mesma estratégia revitalizadora, pretende-se também que as pessoas voltem a utilizar e a viver o espaço. Era costume ser bastante frequentado. Na altura em que foi criada a Escola dos Regentes Agrícolas era desejo a criação de estruturas que albergassem os alunos e onde as aulas e o funcionamento escolar pudesse ser administrado no interior da Quinta. Ainda foram feitas obras de ampliação do convento mas logo foram cessadas pela autorização da criação de um polo universitário para esse fim, designado de Polo da Mitra, que hoje ocupa as imediações extra-muros, a Sul da Quinta.

Mesmo assim, e com a presença de professores que até este ano eram recebidos no Convento do Bom Jesus, nem estes nem os alunos frequentam o espaço da Quinta, só apenas para experiências a nível universitário no âmbito da agricultura. Por conseguinte, com o objectivo de revitalizar a vivência do espaço, e por ser notória a necessidade de apoios aos estudantes e professores, que actualmente constituem a força motriz deste território, dentro do projecto de reabilitação será pensada uma estratégia de restauro que ajude a adaptar os espaços de habitação abandonados de maneira a receberem os visitantes. No restauro que se propõe, é pretendido uma primeira análise geral seguida de uma outra mais aproximada e mais individual para identificação de anomalias no presente estado de deficiente conservação. Numa primeira análise no local são facilmente identificados problemas de falta de manutenção, que levam a um constante e incontrolável crescimento das zonas verdes, que não só chegam a tapar as construções, como também a degradá-las pelo efeito nefasto que certas raízes provocam. Esta falta de cuidado também se estende à própria preservação das construções. Como resultado, observa-se o cobrimento de

pavimentos exteriores, muros e telhados e o contínuo desmoronamento de bancos e muretes. Existem, neste momento, fissurações em certas paredes, algumas estruturais, partes de telhados que ruíram e pavimentos desgastados, que pela acção do tempo e do clima, foram acumulando mazelas em alguns casos profundas e que necessitam de uma intervenção rápida e eficaz. Em termos de protecção/salvaguarda e de intervenção, serão necessárias acções ao nível da conservação e reparação, e essencialmente de restauro e reabilitação, havendo casos em que será também necessária uma intervenção de reconstrução/reedificação, como no aqueduto quinhentista da Casa da Água.

Neste capítulo, seguir-se-á uma análise dos problemas presentes, apoiada de fotografias e desenho técnico, e irá proceder-se à apresentação das soluções propostas. As construções serão analisadas segundo o seu género - muros, pavimentos, escadas, aqueduto - distinguidos e classificados segundo a sua tipologia. A preservação ou restituição do traçado original e da coerência dos materiais utilizados, serão sempre a prioridade dentro do processo de reabilitação.
Como todos os elementos apresentam sinais evidentes de deterioração e o procedimento de reabilitação e reparação será feito em função de cada caso específico dentro de cada tipologia. A análise feita sobre os muros, bancos, caminhos e escadas irá ser geral e não sobre cada muro de modo singular. Apresentam-se todos os componentes, anomalias e causas das referidas construções. No caso dos edifícios que necessitam de acção de recuperação, pela sua importância e utilidade, são apresentados com mais detalhe, com informações específicas.

Características Construtivas

Em edifícios de cobertura inclinada, com revestimento com telha cerâmica, como é o caso do sistema construtivo aplicado no caso de estudo, a solução estrutural é a aplicação de asna de madeira, comumente madeira exótica, proveniente de África ou do Brasil. Apresentam uma constituição variada em função da inclinação da cobertura ou do aproveitamento do espaço para sótão, entre outros aspectos. Sob a asna existe um complexo sistema que permite a aplicação do material revestimento, neste caso a telha de canudo, que transmitem a carga para a asna.

As fundações dos edifícios antigos normalmente são constituídas por sapatas isoladas para pilares e contínuas para paredes, cuja constituição assemelha-se ao método construtivo das paredes resistentes. Os materiais utilizados mais comuns eram a alvenaria ou tijolo maciço. As fundações são bastante mais largas do que o pilar ou a parede, não só devido à instabilidade dos terrenos e à compressão por eles exercida sobre a construção, como para minimizar desvios que possam existir, resultantes de uma possível execução deficitária, e dessa forma assegurar a estabilidade da parede/pilar. Os materiais utilizados nas fundações são de características mais pobres, por não ser exigido mais do que uma forte resistência mecânica e pelo facto de se tratar de um elemento de transição entre um elemento resistente, como é a parede e outro menos resistente – o terreno.(pg 13) Existem casos em que o terreno é mais forte do que alvenaria, mas quando não é esse o caso, escava-se até encontrar solo firme para proceder à execução das fundações ou adopta-se ainda a solução de caves para uma economização de materiais e de esforço, proporcionando ao mesmo tempo a resistência mecânica necessária. Outra solução empregue em alguns casos é a fundação em estacaria.

No caso das paredes, os edifícios da Quinta geralmente possuem paredes altamente resistentes, de grande expessura, denominadas de paredes-mestras. Estas paredes são constituídas por materiais heterogéneos, pesados, de grande resistência mecânica e resistência à tracção quase nula, pelo que foram suportadas com recurso a "gigantes" de cantaria, quer no caso do edifício da Casa da Água como também acontece na fachada Poente do Paço. Observa-se a mistura de vários tipos de alvenaria de pedra e por vezes de tijolo cerâmico maciço na generalidade das construções.

O sistema de paredes compostas por arcos de descarga de tijolo e de elementos ordinários de pedra irregular com tijolo aglutinados com argamassa pobre de cal e saibro, com vergas e ombreiras conferem maior resistência e controlo das zonas mais sensíveis das paredes. Um exemplo desta técnica encontra-se na figura em baixo, na página 310.

Um dos inconvenientes das paredes-mestras com tais características é a sua adaptabilidade a climas de humidade e chuvas prolongadas. Em situações de regularidade climatérica, a humidade exterior penetra na parede em direcção ao interior do habitáculo até o clima estabilizar, com a queda dos níveis de humidade e sob a acção do sol. Quando estabiliza, a humidade no interior da parede tem o efeito reverso e começa a evaporar-se ou a seguir o caminho contrário até ao exterior. No entanto, se o clima for de constante humidade e chuva, as partículas de água

continuarão o seu caminho para o interior do edifício, aparecendo sinais de salitre, bolor e fungos.

Tradicionalmente, a solução aplicada para contrariar este efeito progressivo da humidade consiste em deixar vazios nas juntas, criados por uma construção argamassada de forma incompleta, para a humidade acumular-se nesses vazios e deste modo ser impedida de prosseguir até ao interior do edifício. No entanto esta solução não foi aplicada em nenhum edifício no caso de estudo.

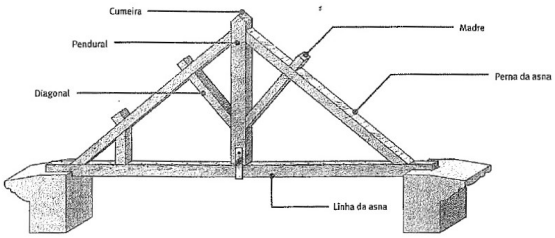
No âmbito da resistência de paredes exteriores, o recurso a ferro forjado foi utilizado, como suporte complementar, aumentando a resistência das paredes e da própria estrutura às forças de tracção. No caso de resposta a forças de compressão é utilizado, como já foi referido, o arco de descarga. Estes arcos são feitos em pedra, nos casos mais evoluídos e em tijolo maciço, na construção mais rica. Esta última solução foi aplicada no edifício do Cardeal, pertencente ao Paço, e a primeira no Convento. Os tijolos tem dimensões iguais e o arco é formado como resultado da variante da espessura da argamassa aplicada entre os tijolos, adquirindo uma forma trapezoidal.

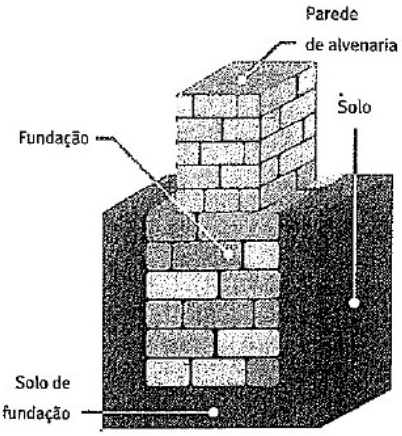
Sobre os pavimentos antigos, os pavimentos térreos são os mais básicos, tecnicamente, normalmente em terra batida ou revestidos a pedra aparelhada à mão com sobreposição de uma camada de revestimento ou desgaste, em lajetas de granito ou tijoleira ou madeira. Relativamente a pisos elevados, a estrutura em madeira foi bastante utilizada como também a utilização de estrutura em arcos ou abóbadas de alvenaria. Esta última solução era empregue em construções mais nobres, como são exemplo o Paço, o Convento, e todas as capelas no interior da Quinta, que procuram responder às exigências de resistência e durabilidade.

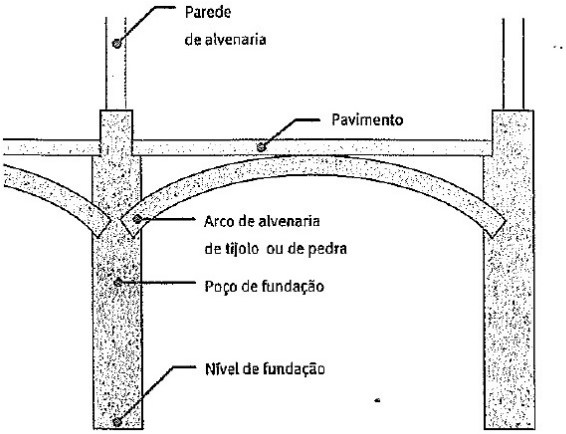
No revestimento destas soluções, existe a abóbada, solução aplicada em quase todas as construções na Quinta, e sobre ela uma estrutura de madeira que irá dar suporte ao pavimento do piso superior. A madeira irá apoiar-se nos elementos de alvenaria que distribuirão o peso sobre as paredes-mestras, e constituirão um vigamento de apoio ao soalho.

Outra solução passa pela não utilização da madeira mas sim do enchimento superior da abóbada com entulho selecionado como terra, areia argilosa ou pedra solta, sobre os quais se coloca uma camada de argamassa de assentamento para depois colocar o revestimento, normalmente constituído por lajetas de pedra ou placas cerâmicas – solução aplicada em todos os casos desta natureza nos edifícios da Quinta. No primeiro caso, os benefícios resumem-se à diminuição do peso aplicado sobre a estrutura, neste caso a abóbada, o que assegura uma maior preservação pela perda de carga. Por outro lado, na segunda solução, e um pouco em oposição ao que agora foi descrito, o aumento de carga pode ser um factor estabilizante sobre as estruturas em arco, pelo aumento da força de compressão exercida sobre elas. Esta segunda solução é adequada para pavimentos que não sejam em madeira.

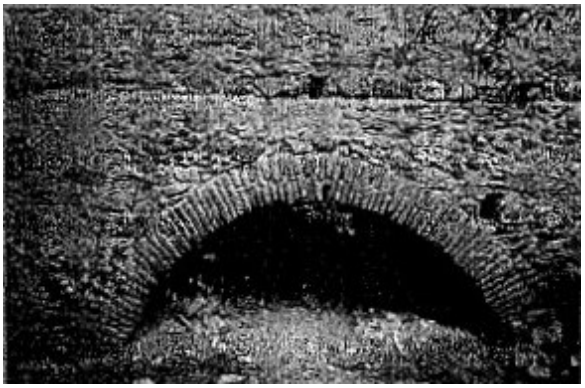



Cumeira
Madre
Pendural
Perna da asna
Diagonal
Linha da asna

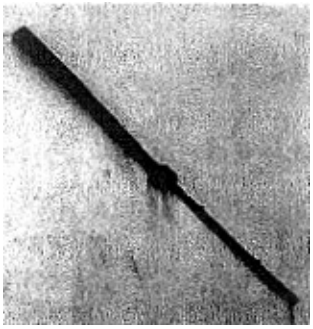

Parede
de alvenaria
Solo
Fundação
Solo de
fundação

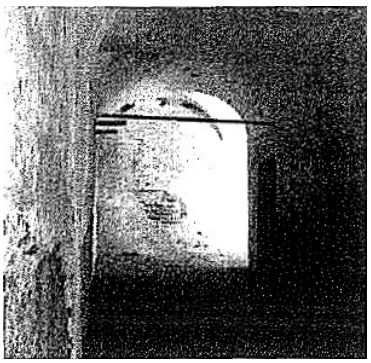

Parede
de alvenaria
Pavimento
Arco de alvenaria
de tijolo ou de pedra
Poço de fundação
Nível de fundação

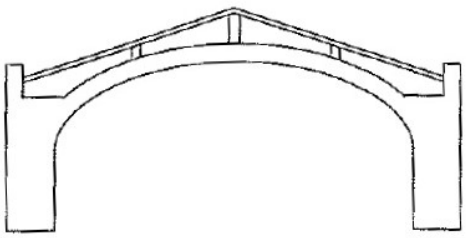






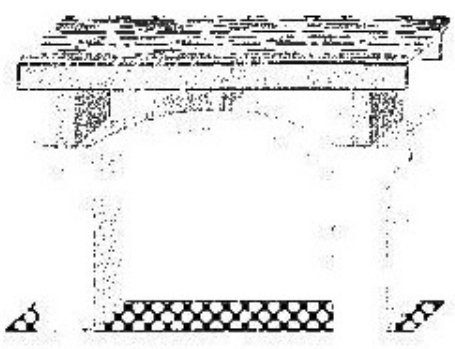


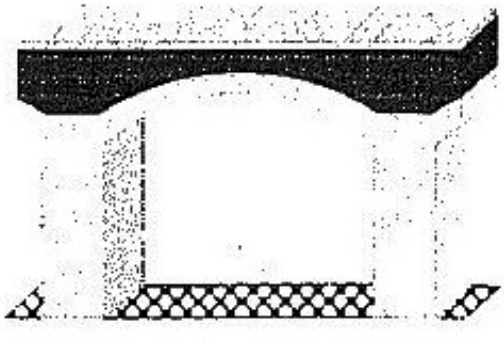




No Paço os pavimentos são em madeira, quanto que no Convento e nas capelas, bem como na zona laboratorial os pavimentos são cerâmicos. Os pavimentos constituídos por vigas de ferro afastadas 50 cm e com abóbadas de tijolo maciço são uma solução apresentada nos finais do séc. XIX, particularmente em zonas húmidas da construção, cujos exemplos são comuns nesta época em edifícios habitacionais. Este caso pode ser observado nas casas ligadas ao Tanque de Jericó, parcialmente em ruínas, e na solução adoptada para a recuperação da laje do primeiro piso do edifício do Cardeal.

(Imagens a preto e branco e referências retiradas do livro Reabilitação de Edificios Antigos: Patologias e Tecnologias de Intervenção, de João Appleton).

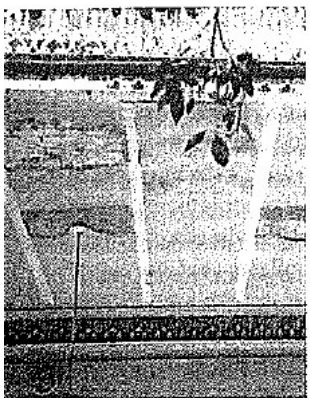






















Muros

Elemento

Muro Tipo 1; Tipo 2; Tipo 3 (muros de delimitação/suporte/transporte de água)

Componente

Revestimento/estrutura

Anomalia

Fissuração e deslocamento/deterioração

Causa/Manifestação

Instabilidade do terreno e fundações/erosão/manchas de sujidade/escamação

Descrição sumária da anomalia

Fissurações de várias espessuras, por vezes atinge largas proporções. Deterioração e queda do reboco em algumas zonas. Deslocação do seu alinhamento e pequenos desmoronamentos pontuais. Manchas visíveis de sujidade nos panos laterais e na base superior.

Causas possíveis

As fissurações podem dever-se à instabilidade das fundações que juntamente com o peso do muro causam a separação e rompimento dos materiais pelas juntas e pelo reboco. A deterioração e escamação do reboco de revestimento independente podem estar associadas a um ligante fraco e pouco resinoso que seja de fraca aderência à superfície onde é aplicado. No caso de revestimentos contínuos aderentes, a causa da escamação encontra-se associada a deslocamentos e fissurações. Em pontos singulares deve-se a acções mecânicas furtuitas. A escamação ou delaminação podem atingir destacamentos, acontecendo gradualmente por etapas ao longo da espessura do material, mas é pela acção do gelo que sofre uma escamação significativa. A deslocação do muro do seu alinhamento original, para além de estar associado à acção da natureza devido ao desenvolvimento de raízes, pode também estar ligado a um suporte estrutural de fundação pouco firme ou assente sobre solo com a mesma característica. As manchas de sujidade estão relacionadas com a escorrência de água depois de passar por materiais de composição diferente e quando o revestimento, neste caso reboco e cal, são de baixa porosidade. Na base superior, por estar mais exposta à acção das chuvas e pela rugosidade do tijolo cerâmico, desenvolvem-se mais facilmente fungos e acentua os sinais de sujidade.

Consequências

As fissurações propiciam as infiltrações, o que resulta numa acentuação gradual da erosão e no agravamento da anomalia. As deslocações resultam em fissurações e desajustes e até mesmo ao desmoronamento. A sujidade que não for alvo de limpeza ou manutenção resultará numa diminuição ou destruição do material construtivo afectado.

Estratégias de reabilitação

Para resolver a fissuração terá de se analisar primeiramente o estado das fundações e do próprio solo para identificar os pontos onde existem abatimentos ou aluimentos que possam estar na origem do problema. Seguidamente, e em função da gravidade do estado da anomalia, proceder-se-á ao preenchimento profundo ou superficial da fissura ou à re-







estruturação ou reconstituição do muro se necessário. No caso da deterioração do revestimento, terá que se proceder à sua total extracção, devida limpeza e tratamento da superfície de modo a assegurar uma fixação adequada do novo reboco. A aderência, porosidade e durabilidade deverão ser asseguradas.

Elemento

Pavimento Exterior tipo 1; tipo 2; tipo 3; (cerâmico/granítico/terra batida)

Componente

Acabamento

Anomalia

Deterioração/Humidade/Depressões

Causa/Manifestação

Falta de manutenção/Má utilização

Descrição sumária da anomalia

Fissuração, descolamento, degradação do material, delaminação, (superficial e em alguns casos, profunda), com lascagem e perda da camada superficial protectora, enodoamento, incrustações e acumulação de sujidade. Desguarnecimento de juntas e degradação com desenvolvimento de vegetação parasitária no exterior.

Causas possíveis

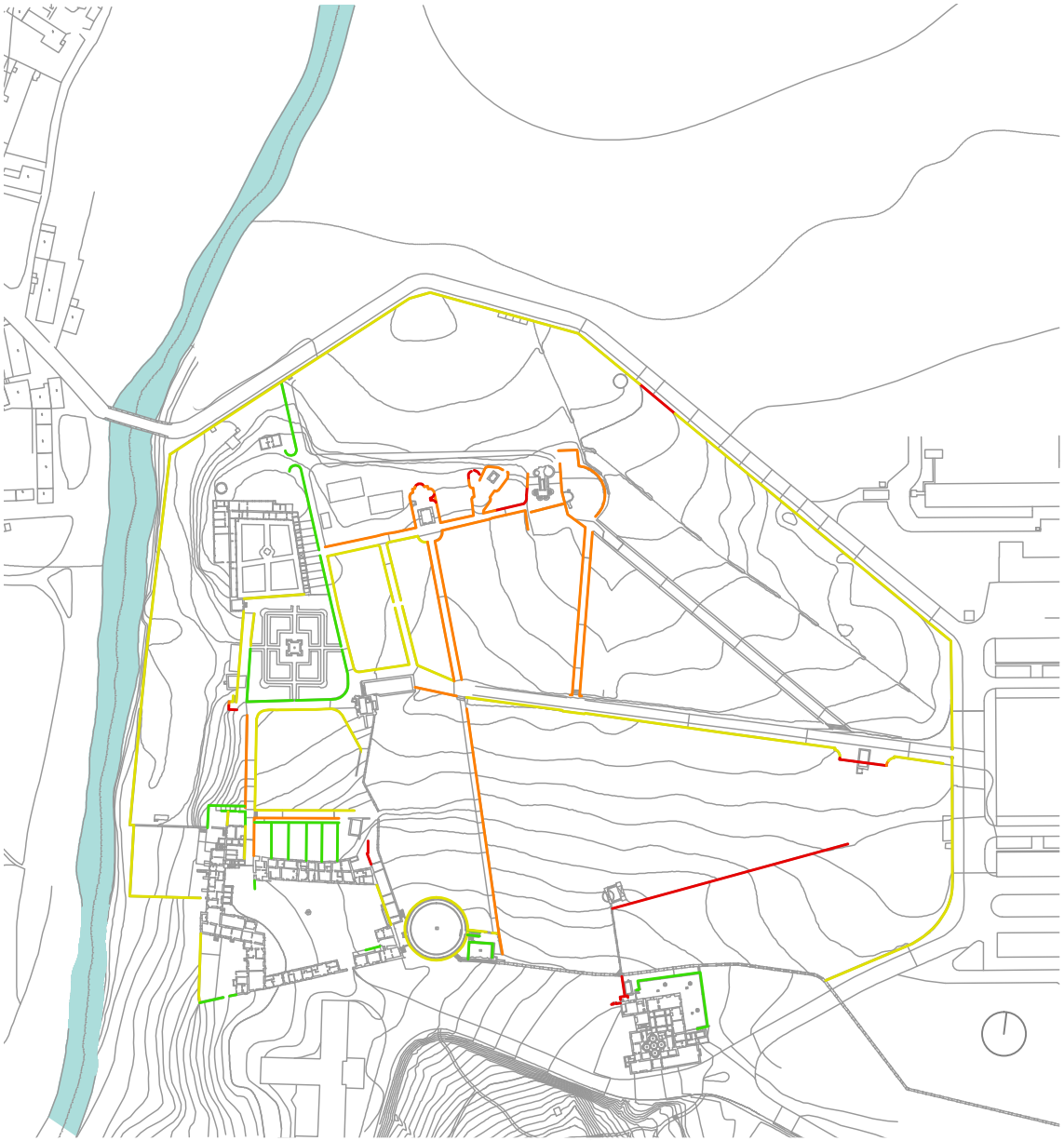
Do ponto de vista da manutenção/utilização, as causas principais são o uso indevido dos pavimentos por acção de cargas excessivas, materiais abrasivos e falta de limpeza ou uso de productos nocivos/corrosivos, inadequados para o efeito.

Consequências

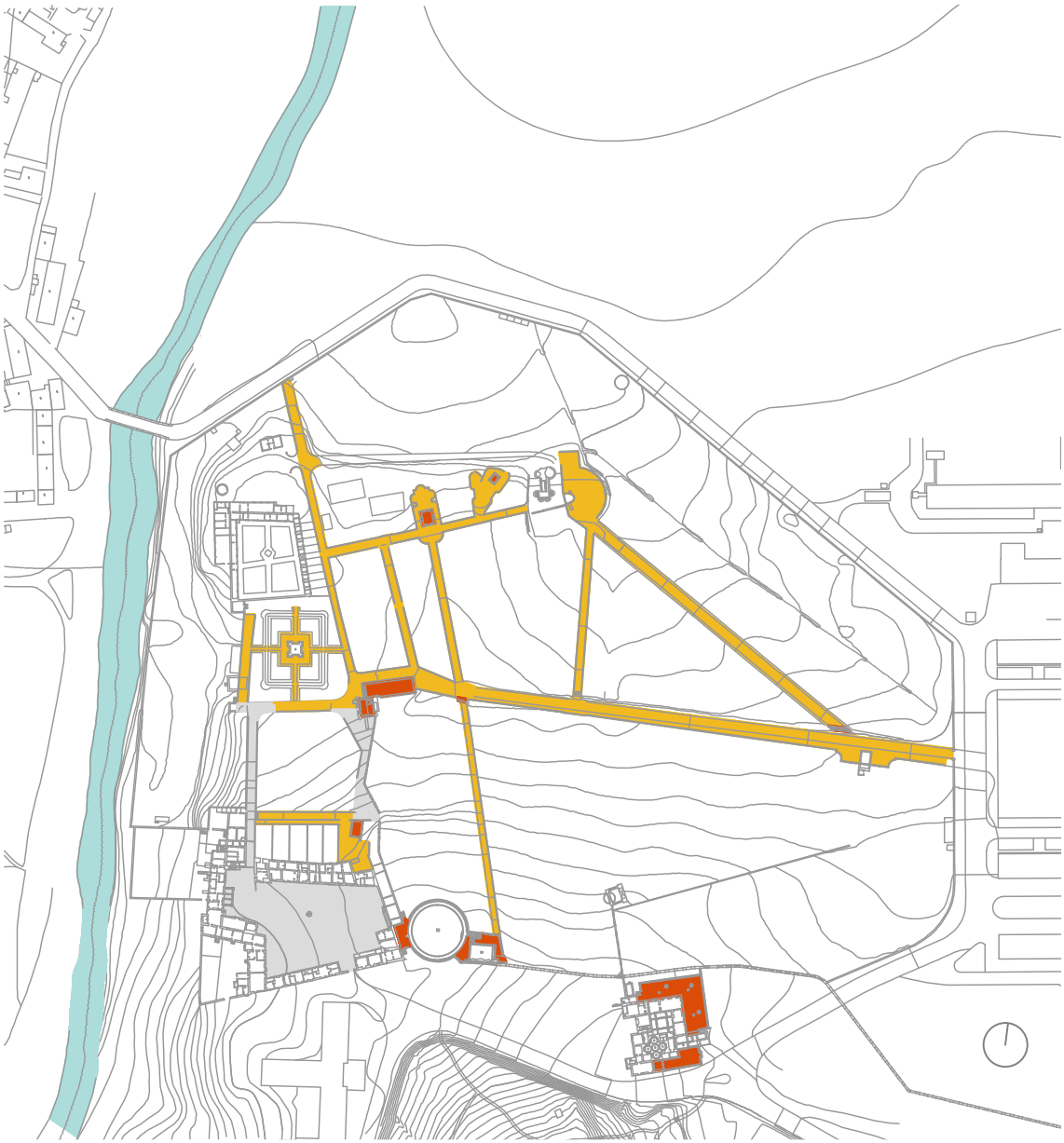
Degradação funcional, ligado também à degradação do aspecto e das condições de conforto e salubridade e da segurança na circulação.

Estratégias de reabilitação

A reabilitação dos pavimentos que estão sujeitos a estes tipos de erros de utilização ou de manutenção é de carácter sintomático, procedendo-se à limpeza e substituição dos elementos degradados e corrigindo posteriormente os métodos de manutenção e de limpeza. Para garantir a durabilidade da reparação é essencial proceder a acções correctivas do modo de utilização, com a eventual adopção de medidas de protecção, a que se deve asssociar um plano de manutenção periódica. No caso de cargas excessivas é conveniente verificar se é possível condicionar o uso ou se se impõe o reforço da resistência do revestimento.



Neste esquema as cores representam o estado de conservação dos muros considerando o verde para muros em bom estado de conservação e vermelho para casos de muros em ruína.



Aqui estão identificados os vários tipos de pavimento. A cinza o pavimento em cubo de granito, a laranja o pavimento em ladrilho cerâmico e a amarelo pavimento em saibro. As restantes zonas da Quinta sem côr correspondem às zonas de vegetação.







Elemento

Escadas

Componente

Estrutura/revestimento

Anomalia

Deterioração/Fissuração/Descolagem

Causa/Manifestação

Variação de humidade e temperatura/empolamento/descolagem

Descrição sumária de anomalia

Descolamento localizado ou generalizado de revestimentos cerâmicos fixados por colagem (ladrilhos cerâmicos) ou aderentes à laje (betonilhas, pinturas e soluções afins). O descolamento pode estar associado ao empolamento dos materiais, expansão ou retracção ou devido a infiltrações ou humidade que enfraquecem o ligante. Fissuração com espaçamento médio ou reduzido, com distribuição e padrão nuns casos regulares e noutros, irregulares, em panos interiores ou exteriores, afectando aparentemente os revestimentos. Apesar de ser típica de revestimentos contínuos e aderentes (reboco, estuque, etc.), pode manifestar-se em revestimentos cerâmicos (em geral por fissuração nas juntas mas também nos ladrilhos.

Causas possíveis

-Elevados movimentos naturais dos revestimentos (sobretudo os movimentos irreversíveis de expansão nos cerâmicos e retracção nas argamassas e variação dimensional, por alteração do teor de humidade) não compensados pelas juntas de assentamento (quando existem) e de esquartelamento. Esta causa está sempre presente nas situações de empolamento;

- Reduzida flexibilidade e resistência da camada de colagem;

- Reduzida aderência da camada de colagem ao suporte ou ao revestimento, que pode dever-se a:

- Falta de qualidade ou material de colagem desadequado ao tipo de suporte e de revestimento;

- Erros de execução nomeadamente na preparação e aplicação dos materiais de colagem (proporções inadequadas, excesso ou défice de água, utilização para lá do tempo de "abertura" do sistema de colagem, colagem apenas parcial e insuficiente);

- Características ou estado inadequado do suporte (sujidades, teor em água desadequado, materiais friáveis ou pulverulentos, excessiva deformabilidade do suporte);

- Teor de humidade inadequado dos materiais de revestimento, no momento da aplicação. Tanto estas causas e características no comportamento dos materiais, como as que se apresentam de seguida, são também aplicáveis noutros casos em paredes interiores ou exteriores, por exemplo, em que seja aplicada a colagem de revestimentos cerâmicos ou de madeira ou de outro tipo de material, estando relacionado, como é natural, com o tipo de ligante e de superfície onde é aplicado.

O tipo de fissurações que são apresentadas variam consoante as dimensões dos materiais de revestimento, quando são provocadas por alterações significativas de humidade e de temperatura. As variações dimensionais estão, em geral, impedidas pela ligação ao suporte ou aos elementos próximos, o que provoca tensões que ultrapassam os níveis de resistência à tracção por parte dos materiais e das suas ligações. As variações de humidade podem ter diferentes origens:
- A secagem pós-construção dos revestimentos que incorporam água no seu fabrico ou aplicação;
- A libertação de água do suporte, durante o processo de secagem pós-construção;
- A adopção frequente de processos de limpeza por via húmida;
- A elevada produção de vapor de água de alguns locais;

As variações de temperatura podem ter, também diversas origens:
- A variação sazonal da temperatura do ar exterior;
- A variação das condições de insolação, por radiação directa, das superfícies;

A acção conjugada das variações de temperatura e humidade pode ter efeitos diferenciados ao longo da vida dos revestimentos, provocando, quase sempre, a fissuração por fadiga. Em casos extremos observa-se a fissuração do reboco por retracção hidráulica, que ocorre inicialmente, mas que só será visível passados uns meses. Também acontece a fissuração por choque térmico que ocorre no exterior quando há variação brusca das condições de humidade e de temperatura.

Consequências

Degradação funcional grave, incluindo a degradação do aspecto e das condições de conforto e salubridade e da segurança na circulação. Fissuração de gravidade média, com alguma probabilidade de permitir infiltrações a partir do exterior e degradação progressiva de paredes.

Estratégias de reabilitação

A reparação é feita pela remoção do revestimento descolado e na sua recolagem, depois de assegurar as devidas técnicas e materiais adequados aos suportes, materiais e condições ambientais. Podem ser alteradas as condições da aplicação dos revestimentos através da criação de juntas complementares que permitam qua haja uma certa elasticidade e dilatação dos materiais de forma a reduzir a pressão ou contração que leve a um novo fissuramento. Poderá haver casos em que será necessário substituir por novo material. Quando pode ser possível a relação entre as fissurações e os deslocamentos das estruturas ou fundações e os materiais afectados, deverá ser feita uma avaliação e, se for o caso, uma intervenção estrutural ou de reforço antes da adopção de medidas mais sintomáticas. O padrão e a densidade do tipo de fissuração estão relacionados com a sua gravidade. Em casos de estreita fissuração não será necessária uma intervenção profunda. No entanto, as fissurações mais significativas deverão ser rectificadas "em ponte". É aconselhável a redução da acção da água ou da humidade e até da variação brusca da temperatura com sistemas de sombreamento.

Elemento

Aqueduto Quinhentista

Componente

Estrutura

Anomalia

Desabamento/ruina



Causa/Manifestação

Desaparecimento com vestígios de materiais no solo

Descrição sumária da anomalia

Ruina devido ao desabamento de uma secção do aqueduto

Causas possíveis

Para além da acção do tempo, poderão ter estado envolvidos outros factores por esta secção ter sido, até agora, a única a desabar. Por esta secção se encontrar num ponto de encontro entre duas direcções distintas do aqueduto, não só poderá ter sido provocada por erro de execução, por falta de ligantes ou elementos agregadores de fixação entre materiais, como de suporte ou problema de fundações por efeito de deslocamento de terras.

Consequências

Perigo de derrocada e de segurança pública. Falha de protecção que traz consequências para o património nacional, que constitui um erro grave.

Estratégias de reabilitação

A estratégia passa pela reconstrução/reedificação do elemento em ruina segundo o traçado original, identificado pelas secções seguintes que ainda se encontram em relativo estado de conservação. Deverá proceder-se à reconstituição do trecho, com elementos agregadores e de suporte resistentes e que possam servir ao mesmo tempo de apoio para as secções seguintes consequentemente aumentarem a sua resistência e durabilidade.













Edifício Norte do Paço Episcopal

a casa do Cardeal D. Henrique

Elemento

Pavimento exterior

Componente

Piso

Anomalia

Fissuração

Causa/Manifestação

Variação de humidade e temperatura

Descrição sumária da anomalia

Fissurações com espaçamentos médios ou reduzidos com distribuição e padrão geralmente regulares em panos exteriores, afectando apenas o revestimento.

Causas possíveis

Causas relativas às variações dos níveis de temperatura e humidade.

Consequências

Deterioração do aspecto e possibilidade de infiltrações e consequente degradação dos materiais constituintes, internos e de revestimento.

Estratégias de reabilitação

A estratégia passará pela remoção do revestimento actual, limpeza e secagem da laje, seguida da aplicação de um camada de forma, com capacidade de impermeabilização mas permeável aos vapores, seguido de aplicação de ladrilho cerâmico semelhante ao pré-existente, generalizado na Quinta, como o da cobertura da Casa da Água. As juntas terão de permitir o deslocamento dos materiais para aliviar a tracção devido às variantes de temperatura.

Elemento

Pavimento interior (piso 2)

Componente

Revestimento

Anomalia

Fissuração/Desgaste/Empolamento

Causa/Manifestação

Fissuração no cimento e madeira com deformações



Descrição sumária da anomalia

No último piso, o pavimento encontra-se cimentado com fissurações de espaçamento médio ou reduzido e padrões geralmente irregulares.

Causas possíveis

Deve-se a variações de temperatura e de humidade.

Consequências

Agrava a fissuração com probabilidade de permitir infiltrações e degradação progressiva do revestimento. Deterioração do aspecto e conservação.

Estratégias de reabilitação

Remoção do revestimento com aplicação de uma camada regularizadora impermeabilizante com permeabilidade aos vapores seguida da aplicação de piso flutuante de madeira com isolamento térmico-acústico.

Elemento

Cobertura inclinada

Componente

Revestimento superior e tabiques/

Estrutura/Acumulação de detritos

Anomalia

Ruína/Quebra de telhas/Desgaste/

Proliferação de vegetação



Causa/Manifestação

Cobertura descoberta e entrada de água pluvial

Descrição sumária da anomalia

Com o enfraquecimento dos tabiques de suporte agravado pelo peso das telhas, uma secção do telhado ruiu. Há sinais evidentes de enfraquecimento de todos os elementos da estrutura. Há observação de telhas quebradas ou fissuradas.

Causas possíveis

Desgaste natural dos materiais e isolamento deficitário provocando infiltrações, contacto com variações de temperatura acentuadas e exposição à humidade.

Consequências

Com o enfraquecimento da estrutura e com o peso das telhas o risco de desabamento é elevado e põe em causa a segurança pública e do próprio edifício. Co o último piso sem parte da cobertura, as águas pluviais entram no interior o que provoca um aumento das infiltrações e degradação dos materiais. Com um elevado risco de desgaste e saturação, o que consequentemente pode originar novo desabamento.

Estratégia de reabilitação

Depois de assegurada a estrutura principal, toros de madeira e asnas, procede-se à substituição dos tabiques e dos travessões com madeira devidamente tratada para um aumento de longevidade e resistência. Substituição das telhas na sua totalidade. Colocação de isolamento térmico e revestimento interior em madeira.

Elemento

Parede interior (piso 1, piso 2)

Componente

Pano/Revestimento

Anomalia

Deterioração/Fissuração/ Humidade

Causa/Manifestação

Escamação/Falta de manutenção/Variação de humidade e temperatura/ Infiltração furtuita





Descrição sumária da anomalia

Degradação dos elementos por acções involuntárias que resultam da utilização indevida dos paramentos das paredes ou espaços confinantes e inexistente manutenção que levam ao desprendimento de revestimentos descontínuos, furação ou rasgamento de revestimentos de reduzida resistência mecânica, humidificação excessiva, manchas ou sujidade do revestimento. Humidificação acentuada e geralmente localizada, de paredes, pavimentos interiores e tectos, ou na face interior das paredes exteriores, associada a mancha com coloração e irradiação a partir de uma zona específica.

Causas possíveis

A utilização indevida dos espaços confinantes às paredes juntamente com a falta de manutenção são os responsáveis pela deterioração excessiva dos revestimentos em situações como anexação à parede anexa uma área de confessão alimentar que leva à utilização de óleos, detergentes e produção de vapores. Infiltrações provenientes do contacto com a água proveniente de um mau isolamento da cobertura. Relacionado também com um contacto constante com certos níveis de humidade.

Consequências

Degradação progressiva do aspecto com possibilidade de criação de fissurações, que é o caso, infiltrações e deterioração progressiva. Degradação do aspecto e das condições de conforto e salubridade. Degradação dos seus revestimentos e dos seus suportes. Frequente deterioração de instalações eléctricas e equivalentes no caso de estarem embebidas nas paredes.

Estratégias de reabilitação

A reabilitação destes casos de paredes com falta de manutenção é geralmente de carácter sintomático, pintando ou repintando e substituindo as zonas com fissuração, quebra ou destacamento. Deverá evitar-se acções demasiado abrasivas como a limpeza com jacto de água e areia, por provocar a forte degradação no próprio revestimento. Para além de proceder a acções de correcção em relação ao modo de utilização, deve-se adoptar medidas de protecção e associar-se

um plano de manutenção periódica. Reparação do local de onde a água é proveniente para garantir o devido isolamento e estanquidade. Proceder à substituição do revestimento, no caso de se encontrar bastante afectado. Secagem da parede e limpeza da superfície.

Elemento

Parede interior (piso 0)

Componente

Pano

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Má utilização/falta de manutenção



Descrição sumária da anomalia

Degradação dos panos e revestimentos por acções involuntárias devido a uma má utilização dos paramentos das paredes ou dos espaços confinantes ou pela inexistente manutenção, resultando na quebra dos elementos cerâmicos, descolagem de revestimentos descontínuos, furação ou rasgamento de revestimentos com reduzida resistência mecânica, humidificação excessiva, manchas ou sujidade do revestimento.

Causas possíveis

Falta de manutenção periódica e má utilização do espaço.

Consequências

Degradação progressiva que leva à deterioração dos elementos que constituem a parede e consequente risco de desmoronamento.

Estratégias de reabilitação

Reconstituição, pela substituição do material, depois de rectificada a anomalia aplicação de um adequado revestimento de protecção.

Elemento

Prede exterior

Componente

Revestimento/Estrutura

Anomalia

Deterioração





Causa/Manifestação

Degradação e destruição dos elementos constituintes

Descrição da anomalia

Pano com queda do revestimento, fissurações e deterioração do material cerâmico.

Causas possíveis

Não adaptação dos materiais e revestimentos aplicados face a dilatações e contracções devido a variações de temperatura e humidade. Erro de concepção e construção. Escolha inadequada do revestimento e da sua aplicação e estanquidade.

Consequências

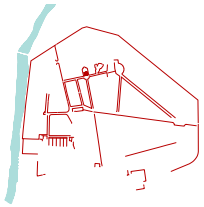
Deterioração progressiva.

Estratégias de reabilitação

Reabertura das juntas e reconstrução com dimensões, materiais e técnicas adequados. Isto é aplicável em toda a extensão das juntas e, em alguns casos, recorre-se à substituição dos materiais complementares. Neste caso seria necessário o reforço da parede e a sua reconstituição devido ao avançado estado de decomposição.

Capela de S. João do Deserto





Elemento

Cobertura inclinada

Componente

Revestimento superior

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Falta de manutenção

Descrição sumária da anomalia

Deslocamento e quebra de telhas, desenvolvimento de vegetação, acumulação de detritos ou pó, sujidade e manchas.

Causas possíveis

Falta de limpeza periódica

Consequências

Degradação do aspecto e dos revestimentos, aumento da probabilidade de infiltrações e diminuição da durabilidade.

Estratégias de reabilitação

Reabilitação em acções de carácter sintomático - levantamento das telhas, com eventual substituição parcial ou total, se necessário, limpeza e, por fim, reposição.

Elemento

Parede exterior

Componente

Revestimento

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Quebra/falta de manutenção





Descrição sumária da anomalia

Destacamento de revestimento contínuo fixado mecanicamente. Destacamento em pontos singulares, em redor dos vãos. Destacamento ao nível de toda ou quase toda a espessura do revestimento.

Causas possíveis

O destacamento de revestimentos independentes pode estar associado a uma deficiência na aderência ao suporte. Quando acontecem estados de tensão no revestimento, por falta de aderência ao suporte ou por falta de capacidade de ajuste ou ainda por retracção, dá-se a rotura da ligação e o consequente destacamento da peça.

Consequências

A deterioração dos materiais de protecção da parede leva a um súbito aumento do risco de infiltrações e consequente degradação da condição estrutural. Há um aumento do risco de queda e dos problemas de segurança.

Estratégias de reabilitação

Substituição parcial ou total do revestimento afectado. Pode depois receber uma camada de revestimento de protecção. Caso seja identificada uma incompatibilidade do revestimento em relação aos materiais do suporte exige-se uma análise prévia para selecionar novos materiais ou mecanismos de protecção contra os agentes químicos responsáveis por essa incompatibilidade.

Elemento

Parede interior

Componente

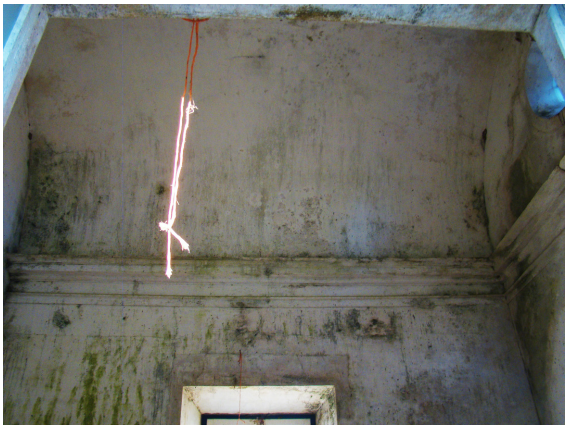
Pano/Revestimento

Anomalia

Humidade/infiltração

Causa/Manifestação

Manchas de humidade e de coloração



Descrição sumária da anomalia

Escorrência de água da chuva pelo interior da cobertura, pela fissuração e pelo interior das paredes.

Causas possíveis

Anomalias no revestimento da cobertura e das paredes exteriores.

Consequências

Degradação do aspecto e dos revestimentos interiores das paredes e tecto, aumento progressivo do nível de infiltração e consequente degradação estrutural.

Estratégias de reabilitação

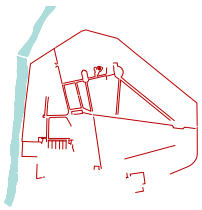
Rectificação das anomalias relativas ao revestimento da cobertura. Substituição do revestimento interior do tecto e paredes, com posterior secagem dos materiais constituintes. Devida reposição do revestimento.

Elemento

Pavimento - não acessível

Capela de S. Teotónio





Elemento

Cobertura inclinada

Componente

Revestimento superior

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Falta de manutenção

Descrição sumária da anomalia

Desenvolvimento de vegetação, acumulação de detritos ou pó, sujidade e manchas.

Causas possíveis

Falta de limpeza periódica

Consequências

Degradação do aspecto e dos revestimentos, aumento da probabilidade de infiltrações e diminuição da durabilidade. Escurecimento do material.

Estratégias de reabilitação

Reabilitação em acções de carácter sintomático - levantamento das telhas, com eventual substituição parcial ou total, se necessário, limpeza e, por fim, reposição.

Elemento

Parede exterior

Componente

Revestimento

Anomalia

Deterioração/Humidade/Desenvolvimento de fungos

Causa/Manifestação

Quebra/falta de manutenção





Descrição sumária da anomalia

Destacamento de revestimento contínuo fixado mecanicamente. Destacamento em pontos singulares. Destacamento ao nível de toda ou quase toda a espessura do revestimento. Delaminação parcial igualmente em pontos singulares.

Causas possíveis

O destacamento de revestimentos independentes pode estar associado a uma deficiência na aderência ao suporte. Quando acontecem estados de tensão no revestimento, por falta de aderência ao suporte ou por falta de capacidade de ajuste ou ainda por retracção, dá-se a rotura da ligação e o consequente destacamento da peça. O destacamento em pontos singulares está associado a acções mecânicas furtuitas. A delaminação superficial ou por camadas, isto pode dever-se a diferenças de higrometria entre os espaços confinantes com a parede. Pode estar associado ao erro num dos elos do sistema de pintura como também a uma deficiente preparação do suporte ou a reacçoes fruto de incompatibilidade química.

Consequências

A deterioração dos materiais de protecção da parede leva a um súbito aumento do risco de infiltrações e consequente degradação da condição estrutural. Há um aumento do risco de queda e dos problemas de segurança.

Estratégias de reabilitação

Substituição parcial ou total do revestimento afectado. Pode depois receber uma camada de revestimento de protecção. Caso seja identificada uma incompatibilidade do revestimento em relação aos materiais do suporte exige-se uma análise prévia para selecionar novos materiais ou mecanismos de protecção contra os agentes químicos responsáveis por essa incompatibilidade.

Elemento

Pavimento - não acessível

Elemento

Parede interior

Componente

Revestimento/acabamento

Anomalia

Humidade

Causa/Manifestação

Humidade ascensional



Descrição sumária da anomalia

Humidade ascensional em parede de piso térreo em contacto indirecto com o solo através de material poroso.

Causas possíveis

A humidade ascensional resulta da presença de três factores: água no solo, materiais porosos, ausência de corte hídrico. A origem da água pode estar no solo, por nível freático elevado ou por uma grande absorção da água das chuvas. Também pode ser resultante da superfície do solo ter pendente para as paredes. A capacidade de absorção capilar dos materiais porosos em contacto com terreno, de fundação em pedra ou betão, argamassa, tijolo, entulho, etc, leva a uma condução da água até à base da parede, que sendo também constituída por materiais porosos e na ausência de um corte hídrico, (impermeabilização superficial das fundações, barreira estanque ou hidrofugação na base da parede, etc), absorve a água até uma altura que pode atingir mais de um metro.

Consequências

Humedecimento das paredes seguido de empolamento e destacamento da tinta, acompanhado de uma elevada detereoração dos revestimentos com frequente aparecimento de eflorescências. Desconforto e insalubridade.

Estratégias de reabilitação

A tentativa de impermeabilização das paredes afectadas leva ao agravamento da situação, contribuindo para o aumento da altura da humidade ascensional. A solução começa por eliminar-se o fenómeno da humidade ascensional e tratar os revestimentos afectados, usando técnicas correntes aplicáveis. A eliminação da humidade ascensional é uma tarefa difícil e requere a utilização de técnicas intrusivas:

- Demolição da base da parede para interposição por faixas, de banda impermeável;
- Abertura de furos de ventilação permanente na base da parede para facilitar a secagem. Os furos exigem acessórios especiais de protecção para evitar uma rápida colmatação e ineficácia.
- Colmatação dos poros da base da parede por impregnação com selantes adequados injectados de forma controlada numa sequência de furos a executar.

Se não for possível a execução das técnicas referidas, pode-se proceder à substituição da faixa interior do reboco por uma argamassa macro-porosa que permita a evaporação da humidade ascensional, mas que retenham os sais que são transportados pela água e que também são os

responsáveis pela degradação dos materiais de revestimento. No entanto a sua eficácia vai diminuindo com o tempo. Todas as medidas que possam ser tomadas para afastar a água das zonas afectadas são aceitáveis. A criação de drenos exteriores periféricos, alteração das pendentes do pavimento exterior para afastar a água da base das paredes, são soluções practicáveis. No entanto, neste caso, como a capela foi construída num local onde há propensão para formação de um lago, teria de se impermeabilizar as fundações até à altura limite do nível da água em época de chuvas, depois de se proceder à secagem dos materiais constituintes e à substituição do revestimento.

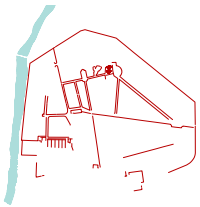
Elemento

Pavimento - não acessível

Capela das Penhas







Elemento

Cobertura inclinada

Componente

Revestimento superior

Anomalia

Quebra/Deterioração

Causa/Manifestação

Infiltrações

Descrição sumária da anomalia

Deslocamento e quebra de telhas, desenvolvimento de vegetação, acumulação de detritos ou pó, sujidade e manchas. Presença de água das chuvas no interior do edifício.

Causas possíveis

Falta de limpeza periódica e de manutenção. Deterioração e desgaste natural dos materiais

Consequências

Degradação do aspecto e dos revestimentos, aumento da probabilidade de infiltrações e diminuição da durabilidade.

Estratégias de reabilitação

Reabilitação em acções de carácter sintomático - levantamento das telhas, com eventual substituição total, limpeza e secagem dos elementos de suporte.

Elemento

Parede exterior

Componente

Revestimento

Anomalia

Deterioração/Humidade/Desenvoilvimento de fungos

Causa/Manifestação

Quebra/falta de manutenção



Descrição sumária da anomalia

Destacamento de revestimento contínuo fixado mecanicamente. Destacamento em pontos singulares. Destacamento ao nível de toda ou quase toda a espessura do revestimento.Delaminação parcial igualmente em pontos singulares.

Causas possíveis

O destacamento de revestimentos independentes pode estar associado a uma deficiência na aderência ao suporte. Quando acontecem estados de tensão no revestimento, por falta de aderênica ao suporte ou por falta de capacidade de ajuste ou ainda por retracção, dá-se a rotura da ligação e o consequente destacamento da peça. O destacamento em pontos singulares está associado a acções mecânicas furtuitas. A delaminação superficial ou por camadas, isto pode dever-se a diferenças de higrometria entre os espaços confinantes com a parede. Pode estar associado ao erro num dos elos do sistema de pintura como também a uma deficiente preparação do suporte ou a reacçoes fruto de incompatibilidade química.

Consequências

A deterioração dos materiais de protecção da parede leva a um súbito aumento do risco de infiltrações e consequente degradação da condição estrutural. Há um aumento do risco de queda e dos problemas de segurança.

Estratégias de reabilitação

Substituição parcial ou total do revestimento afectado. Pode depois receber uma camada de revestimento de protecção. Caso seja identificada uma incompatibilidade do revestimento em relação aos materiais do suporte exige-se uma análise prévia para selecionar novos materiais ou mecanismos de protecção contra os agentes químicos responsáveis por essa incompatibilidade. O interior da capela que se encontra, de momento, afectado pela abundante presença de água, receberá o mesmo cuidado e tratamento que a capela de S. Teotónio.

Elemento

Pavimento - não acessível

Casa da Água





Elemento

Cobertura plana practicável

Componente

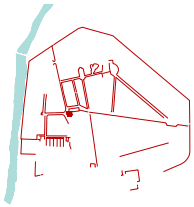
Revestimento

Anomalia

Desgaste

Causa/Manifestação

Falta de manutenção/
Manchas/Escurecimento
do revestimento/
Proliferação de vegetação



Descrição sumária da anomalia

Desgaste e deterioração do material. Surgimento de vegetação rasteira nas juntas e nas superfícies de maior sombra. Destacamento parcial do revestimento contínuo dos assentos, com pontos de delaminação.

Causas possíveis

Acção climática por acção das chuvas e poeiras. Acção nociva da vegetação devido ao desenvolvimento de raízes. Aderência deficiente ao suporte devido a erro na execução do revestimento.

Consequências

Erosão dos materiais, fissuração e destacamento parcial. Aumento da probabilidade de fissuração e infiltrações das águas da chuva.

Estratégias de reabilitação

Limpeza adequada das superfícies do revestimento. Substituição dos materiais, se necessário. Remoção do revestimento alvo de destacamento, seguido de limpeza dos materiais de suporte e aplicação de novo revestimento, assegurando a compatibilidade química.

Elemento

Parede exterior

Componente

Revestimento

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Manchas de sujidade



Descrição sumária da anomalia

Manchas de sujidade, geralmente escuras e com formas diferenciadas, que podem ser cara-cterizadas em função da causa específica e da sua localização. Geralmente as manchas têm uma configuração horizontal junto ao solo como acontece também junto a elementos salientes na fachada. Neste caso têm um comportamento misto na fachada, com configuração horizontal, mas com destaque para a forma vertical que apresenta no topo.

Causas possíveis

As manchas de sujidade estão geralmente associadas a uma excessiva concentração de humidade, normalmente provocada pela constante presença de água que se apresenta contaminada, com materiais em suspensão como terra, o que acontece mesmo com água limpa. Tais condições favorecem o aparecimento de fungos e bolores à superfície.

Consequências

Evolução da degradação do aspecto e potencial deterioração do revestimento

Estratégias de reabilitação

Passa pela limpeza das paredes nas zonas afectadas, com o cuidado de deteriorar o menos possível o material de revestimento (decasque, empolamento, abrasão) e manter a uniformidade do aspecto geral. A limpeza deverá ser feita preferencialmente a seco, com recurso a escova macia, apesar de ser practicamente inevitável o uso de água e aditivos que consigam dissolver ou destacar os contaminantes. Será necessário repintar totalmente as fachadas. É necessário a detecção e a criação de mecanismos que levem à eliminação de caminhos preferenciais para a água das chuvas e a projecção da água das chuvas sobre as paredes a partir do solo.

Elemento

Parede interior

Componente

Revestimento

Anomalia

Humidade

Causa/Manifestação

Destacamento



Descrição sumária da anomalia

Humidade presente nas paredes que leva ao destacamento da película de revestimento

Causas possíveis

Possibilidade de infiltrações provenientes da cobertura do edifício. Probabilidade de se dever também à constante presença de humidade no interior do edifício especialmente de inverno devido à presença de água. No verão, por haver sempre circulação do ar devido às aberturas existentes e devido às altas temperaturas, a evolução desta anomalia estagna.

Consequências

Degradação do aspecto. Evolução gradual do destacamento e progressivo desenvolvimento de infiltrações e fissurações pela presença de humidade. Desenvolvimento progressivo de fungos e bolores e da degradação geral do edifício.

Estratégias de reabilitação

Identificação da raíz das infiltrações. Reparação e impermeabilização do exterior do edifício, (cobertura e revestimento das fachadas). Certificação da estanquidade do edifício. Proceder-se à limpeza do revestimento afectado e remoção, se necessário. Aplicar novo revestimento no pano interior das paredes, de acordo com as exigências a nível de porosidade. Quanto maior a porosidade, melhor o comportamento na distribuição e secagem dos materiais.

Elemento

Pavimento interior

Componente

Revestimento

Anomalia

Nada a adiantar - limpeza simples.



Tanque de Jericó





Elemento

Parede exterior

Componente

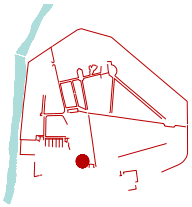
Revestimento

Anomalia

Deterioração

Causa/Manifestação

Destacamento/Delaminação/Escamação



Descrição sumária da anomalia

Destacamento de pedaços de revestimento aderente contínuo. Destacamento afecta toda a profundidade do revestimento

Causas possíveis

Neste caso de revestimento contínuo aderente, o destacamento está associado a fenómenos de descolamento e fissuração. Pode estar associado à deficiência da ligação ao suporte. É provável o papel activo das geadas durante o inverno, neste tipo de anomalia.

Consequências

Problemas de segurança pessoal devido à queda do revestimento. Deterioração progressiva do revestimento e do aspecto e criação de condições favoráveis ao aparecimento de infiltrações.

Estratégia de reabilitação

Substituição geral ou parcial do revestimento e aplicação de outro compatível e resistente em relação aos materiais de suporte.

Elemento

Pavimento

Componente

Revestimento

Anomalia

Proliferação de vegetação

Causa/Manifestação

Falta de manutenção



Descrição sumária da anomalia

Aparecimento e desenvolvimento de vegetação entre as juntas de ligação do material de revestimento do pavimento do Tanque de Jericó.

Causas possíveis

Esta anomalia deve-se à falta de manutenção e de limpeza periódica.

Consequências

Desenvolvimento contínuo da vegetação, obstruindo a circulação a partir de um certo ponto. Consequente aumento dos níveis de risco de fissuração do vedante das juntas, onde normalmente surge a vegetação e posteriormente do próprio material de revestimento, levando à sua deterioração.

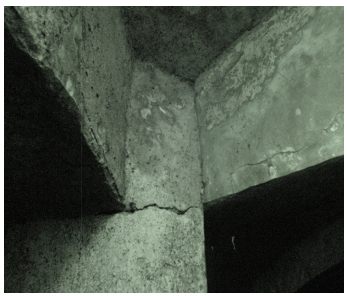
Estratégias de reabilitação

Organização de um programa de limpeza periódica que consiste na extracção da vegetação por meio natural, sem a utilização de químicos ou outros productos para não contaminar as águas do Tanque.

Cisterna do Convento do Bom Jesus de Valverde









Elemento

Estrutura

Componente

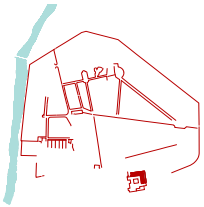
Pilar/Arco estrutural

Anomalia

Fissuração/Ruina

Causa/Manifestação

Deterioração



Descrição sumária da anomalia

Fissuração localizada, inclinada, apresentando sinais de corte ou compressão, num local de encontro de arcos estruturais. Sinais de deformação do suporte.

Causas possíveis

Possibilidade da origem do problema estar presente na diferença de cargas que são distribuidas por cada arco, exercidas no pilar. Falta de equilíbrio de forças no ponto de encontro com o pilar.

Consequências

Forte risco de derrocada

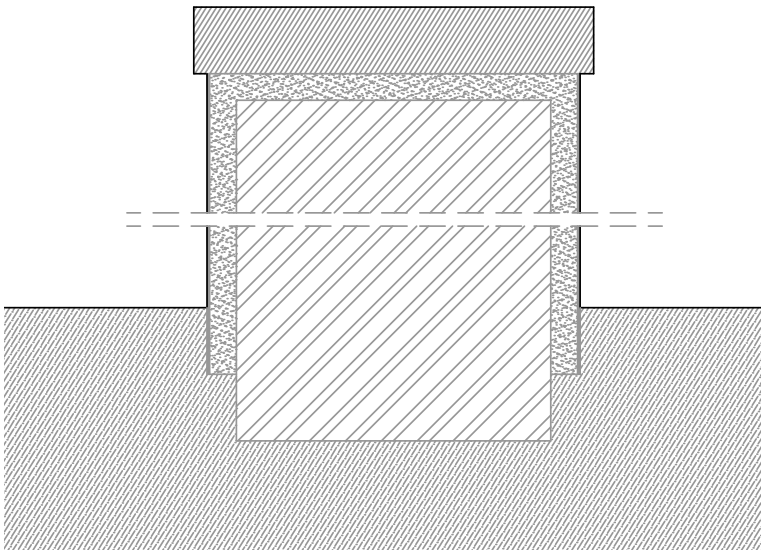
Estratégia de reabilitação

Em primeiro lugar identificar a origem do desequilíbrio de forças aplicadas e suportadas pelo pilar, nomeadamente do(s) arco(s) afectado(s). De seguida procede-se ao suporte da totalidade das forças provocadas pelo peso do pavimento do terraço, através de acção mecânica, para se proceder à reparação e reforço do(s) arco(s). Após a reparação e, sem a remoção de suporte, iniciar o processo de reforço do pilar, começando pela sua fundação. Segue-se a reparação da fissuração. Como o pilar se encontra sempre em contacto com a água e a pedra granítica que o constitui está exposta sem revestimento, será necessária uma camada de revestimento impermeável.

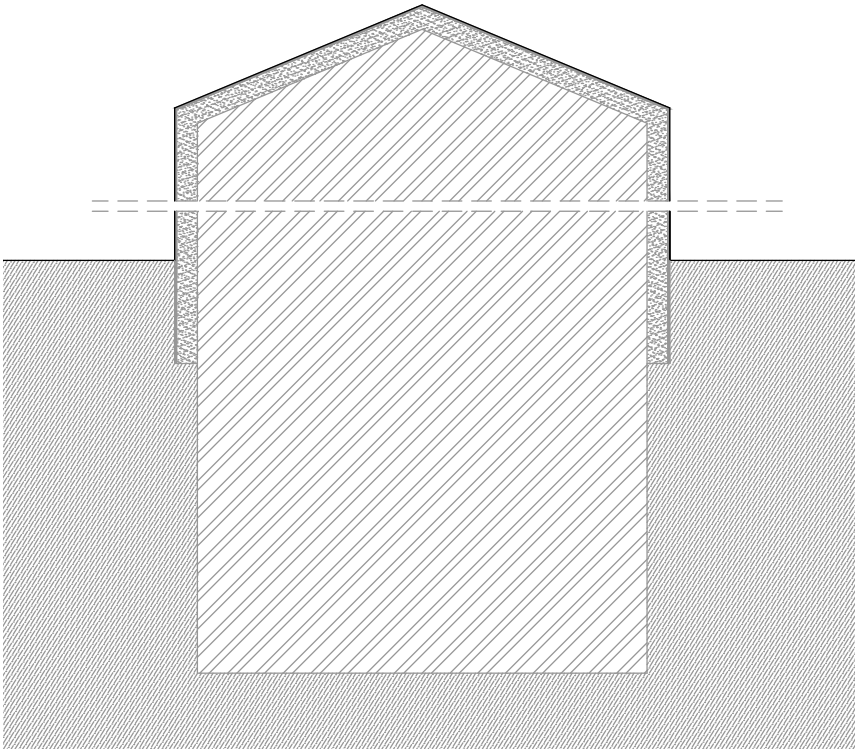


Esc. 1.2500

Muro tipo 1



Muro da Cerca



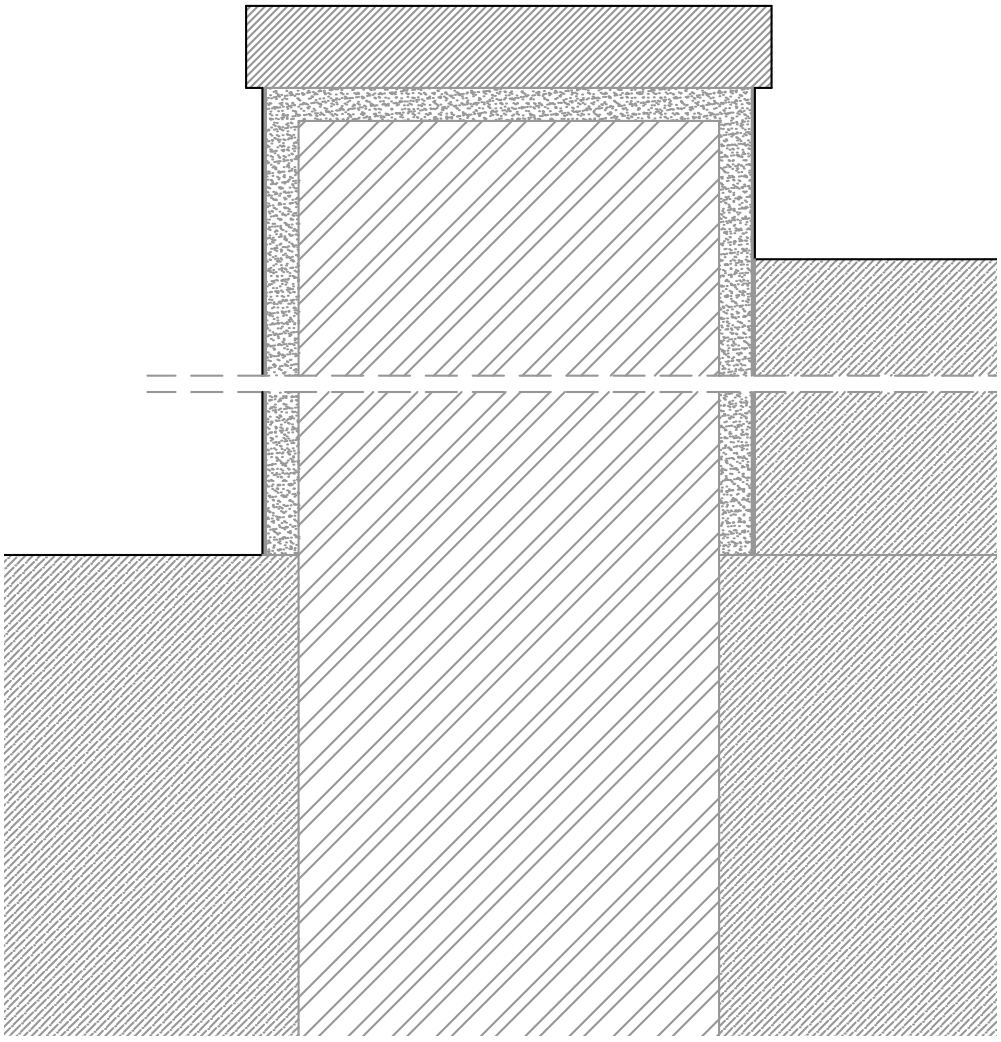
Sem escala





Esc. 1.2500

Muros tipo 2



Sem escala

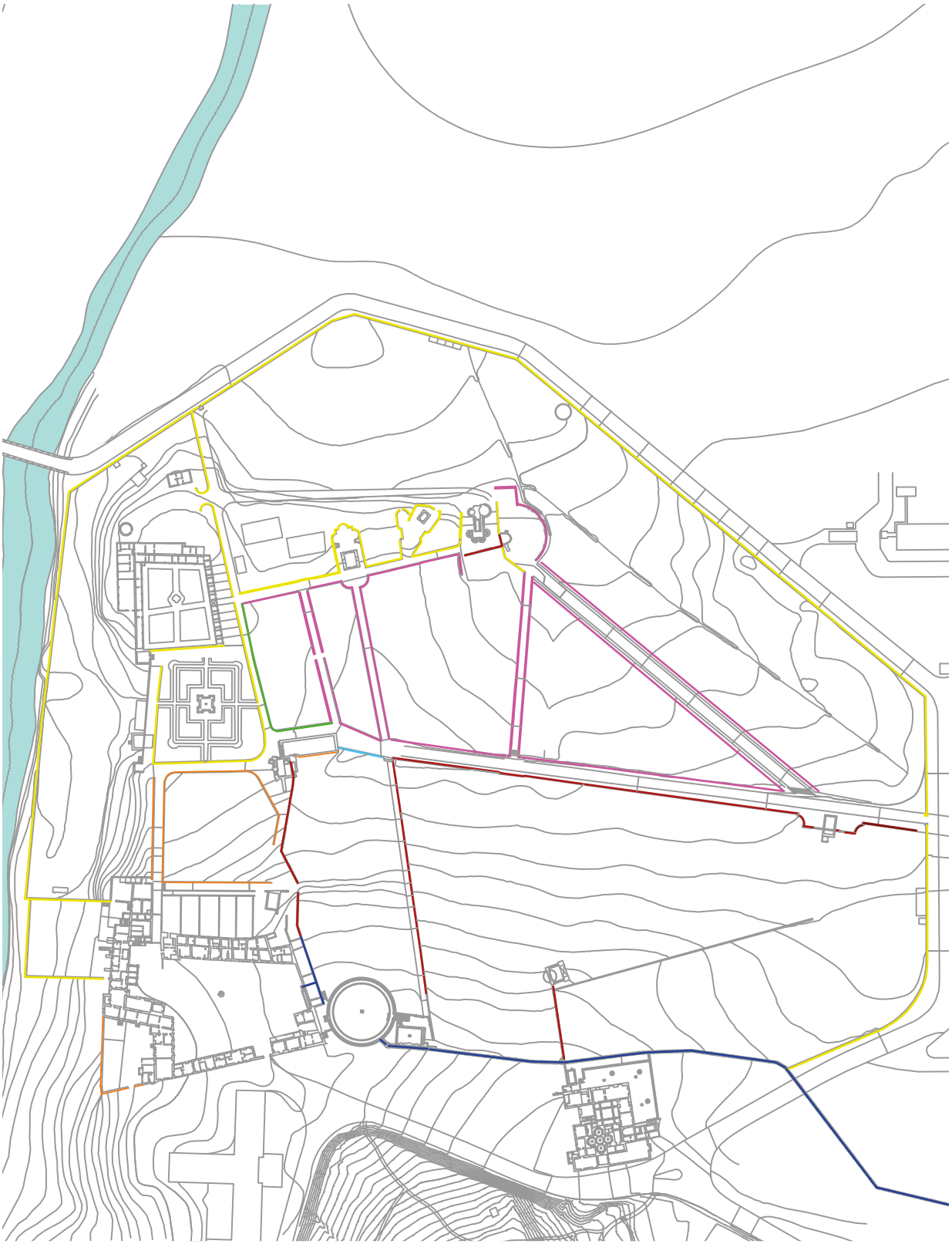
Trama tijolo cerâmico

Trama alvenaria de pedra

Trama reboco

Trama tinta revestimento

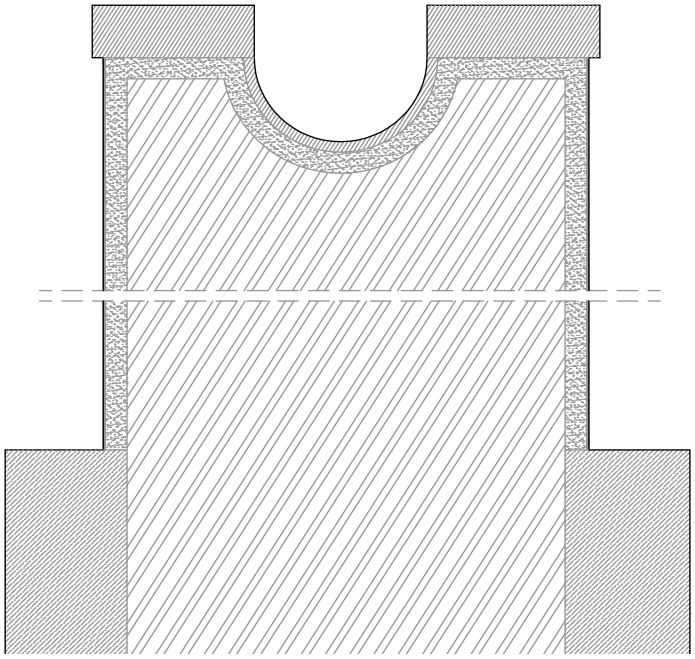
Trama terra



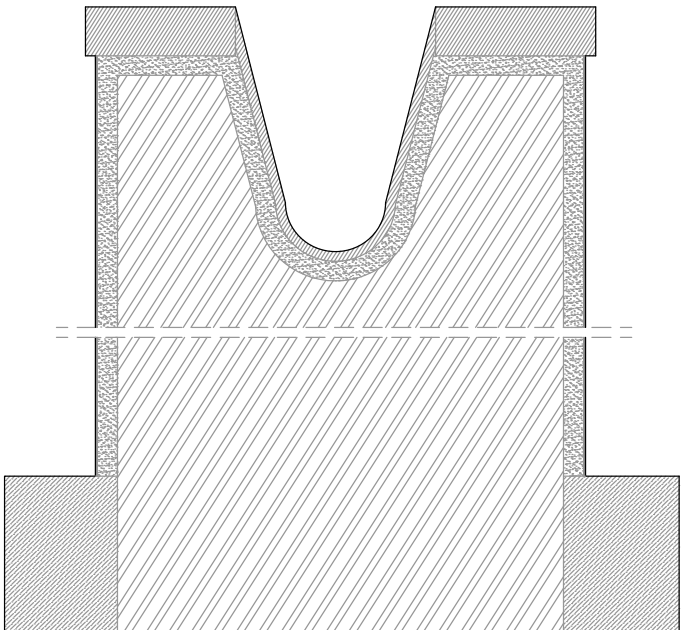
Esc. 1.2500

Muros tipo 3

3a



3b



Sem escala

Trama tijolo cerâmico

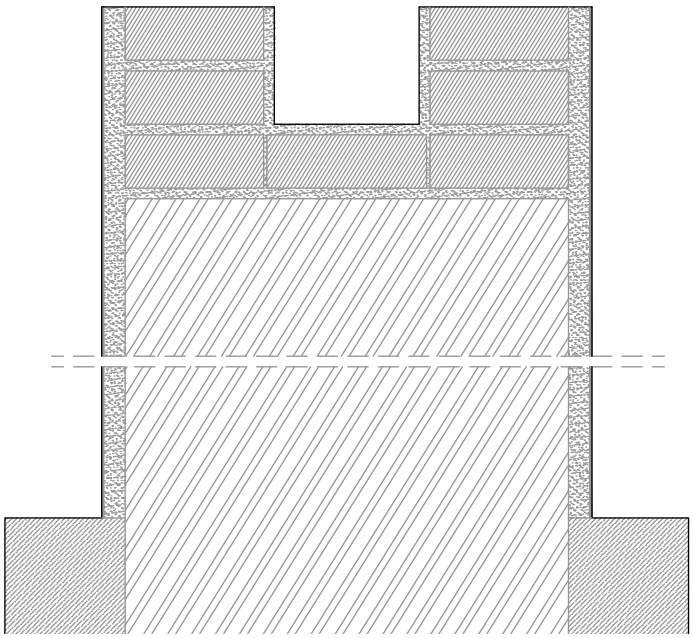
Trama alvenaria de pedra

Trama reboco

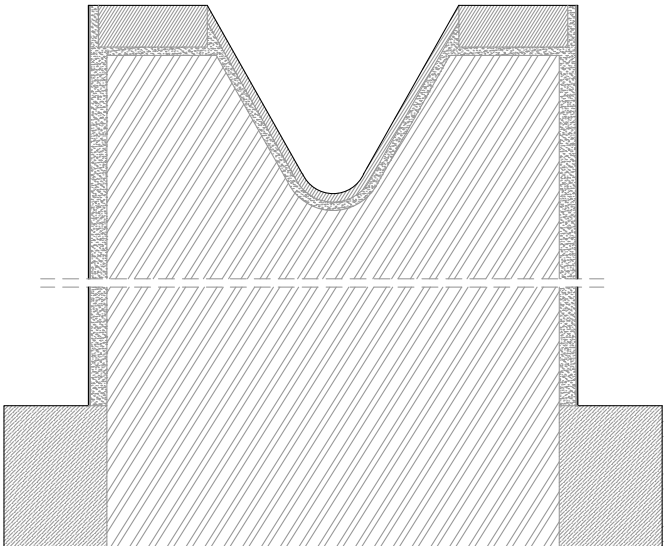
Trama tinta revestimento

Trama terra

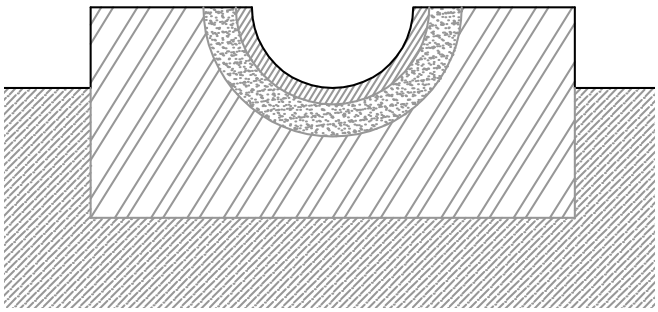
3c



3d



3e



Sem escala

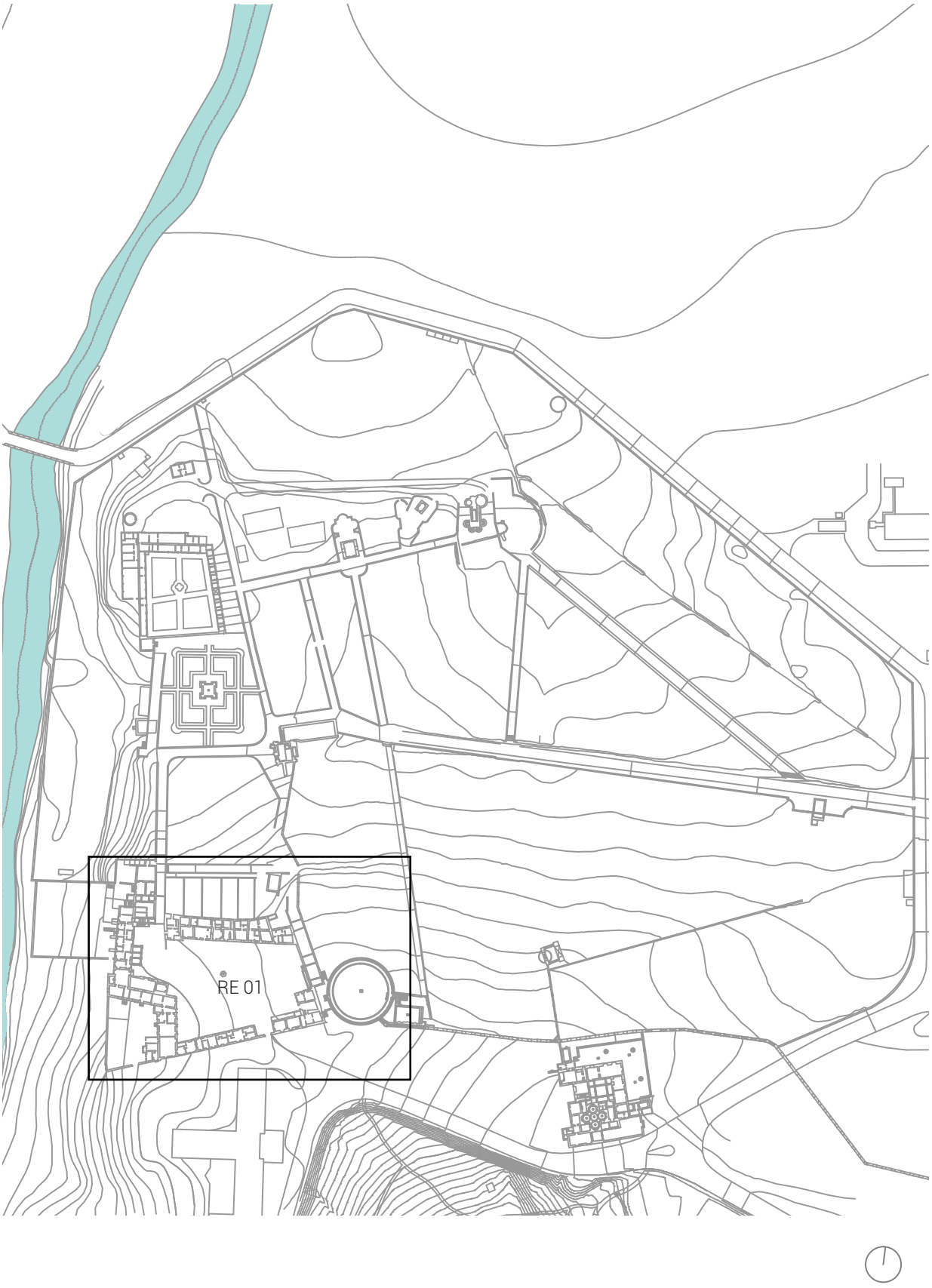
Trama tijolo cerâmico

Trama alvenaria de pedra

Trama reboco

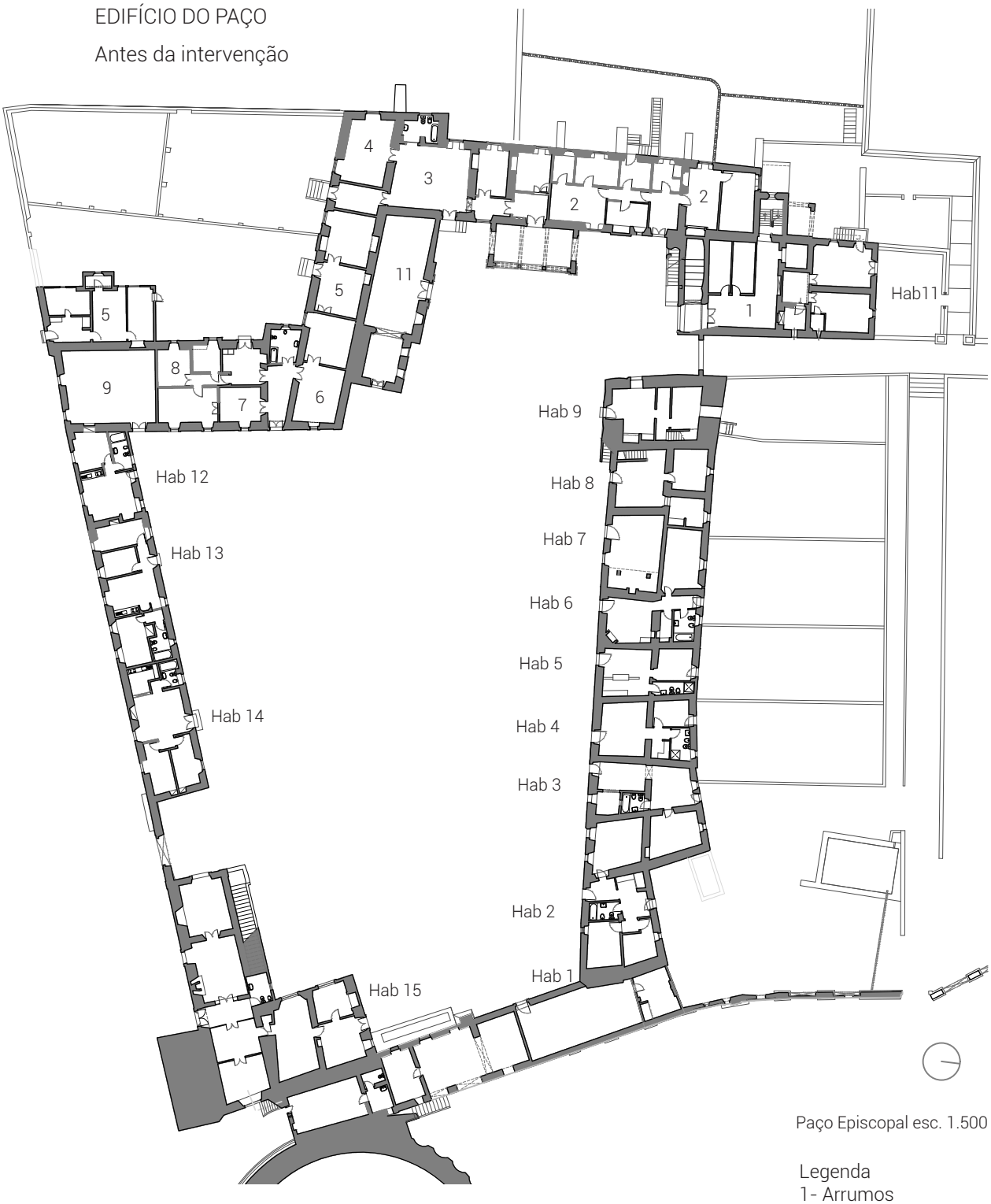
Trama tinta revestimento

Trama terra

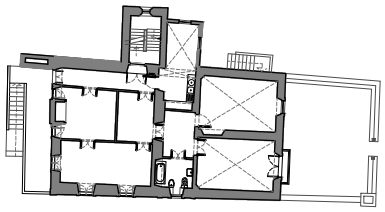

RE 01

EDIFÍCIO DO PAÇO

Antes da intervenção



Paço Episcopal esc. 1.500

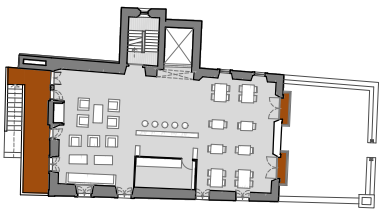


Edifício do Cardeal piso 1 - abandonado

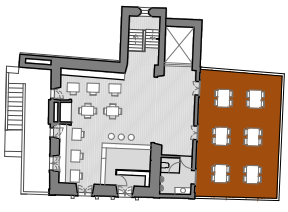
Legenda
1- Arrumos
2- Sala de arrumos
3- Dep. de Física
4- Centro de Geofísica
5- ICAM laboratório de Palinologia
6- Laboratório de Omitologia
7- Serviços técnicos
8- Laboratório de Antropologia
9- Sala de Mestrados

Paço Episcopal - intervenção

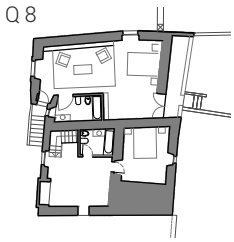




Piso 1 Paço Episcopal - proposta para solar de vinhos regionais



Piso 2 Paço Episcopal -proposta para salão de chá



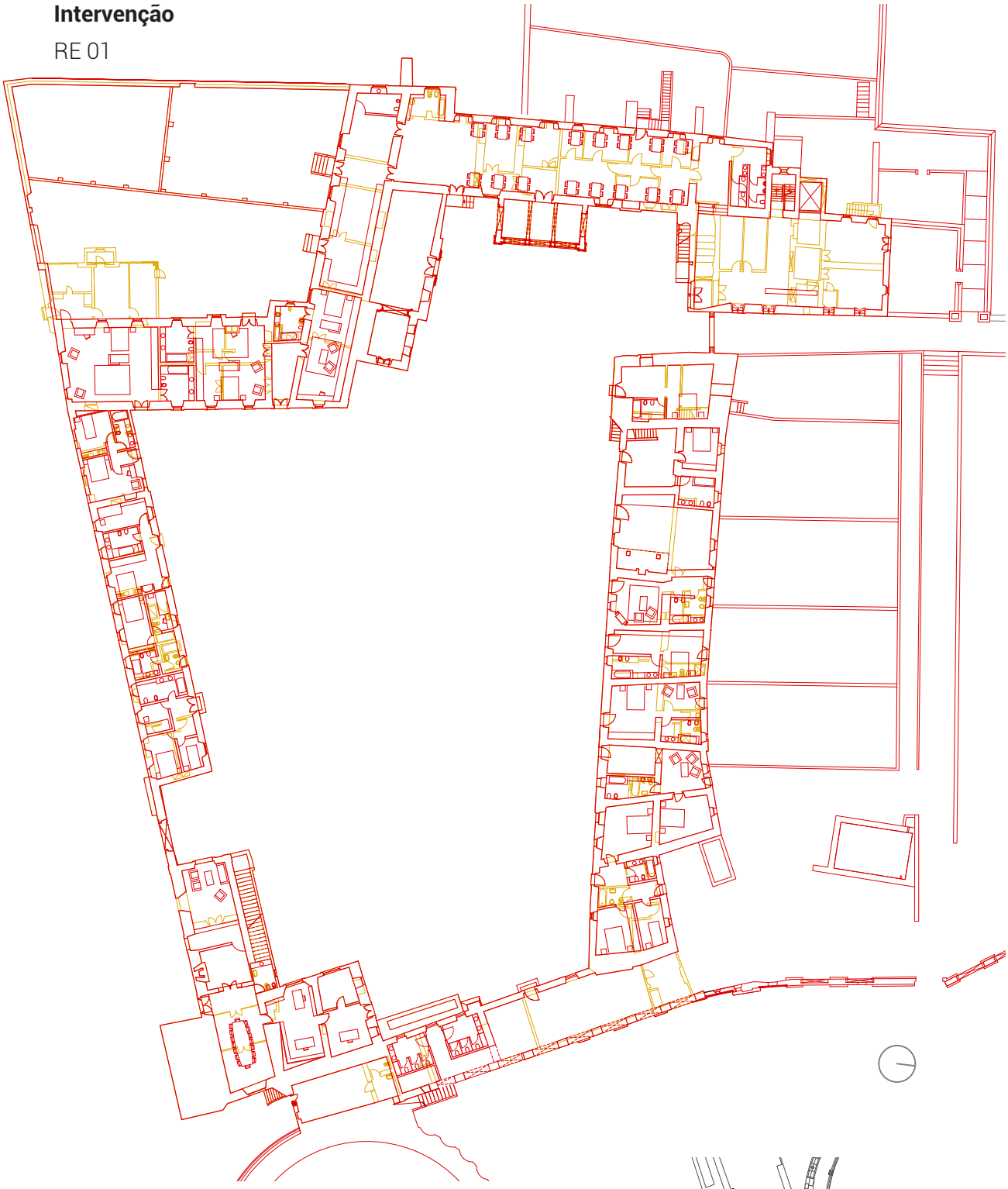
Q8 - Piso 1 Casas Térreas Cota 222.00

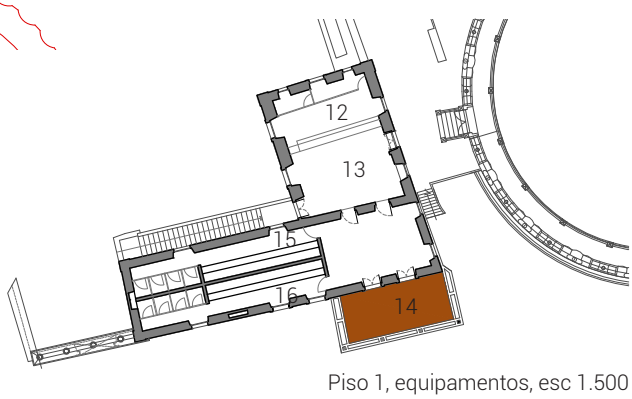
Legenda

1- Recepção/ Sala de espera
Q- Quartos
2- Sala de reuniões
3- Administração
4- Arquivo
5- Restaurante
6- Cozinha
7- Mercado de produtos regionais
8- Jardim das aromáticas
9- Capela
10- I.s.
11- Grupo de bom-bagem
Of.- Oficina de fiar

Intervenção

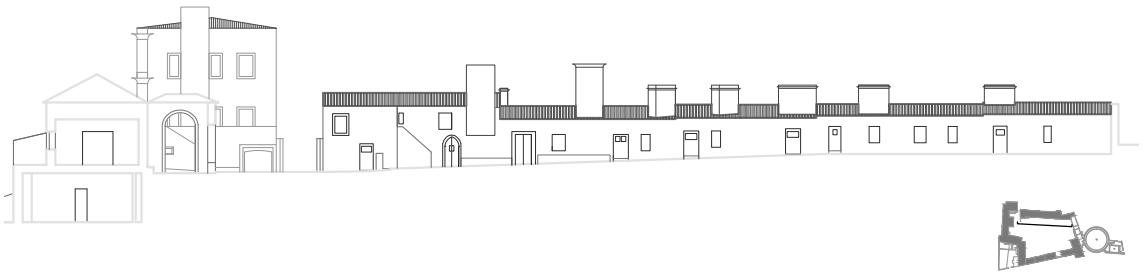
RE 01

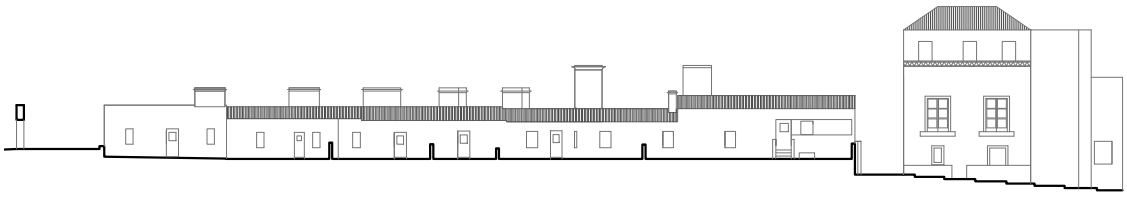


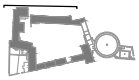


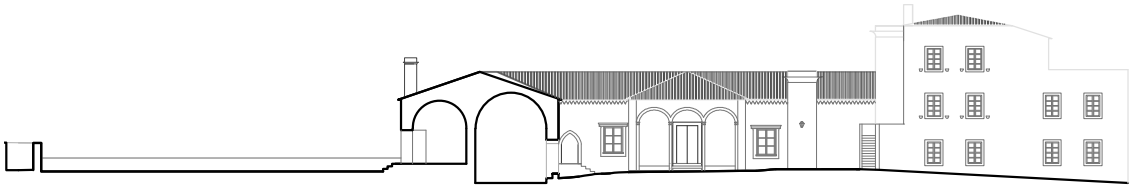
12- Bar
13- Hall de entrada
14- Varanda do Arcebispo
15- Balneário fem.
16- Balneário mas.

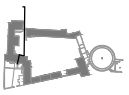
Piso 1, equipamentos, esc 1.500

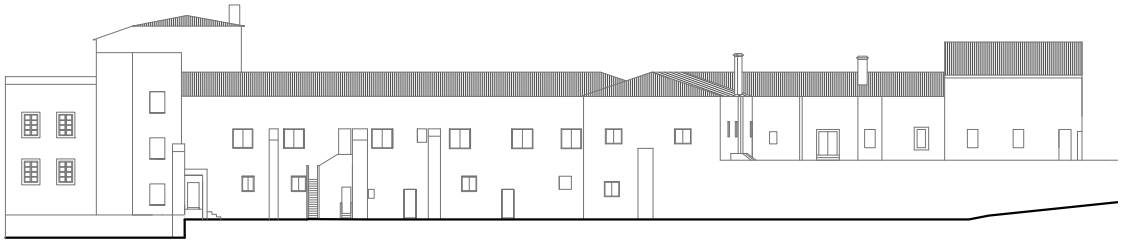


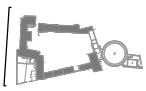


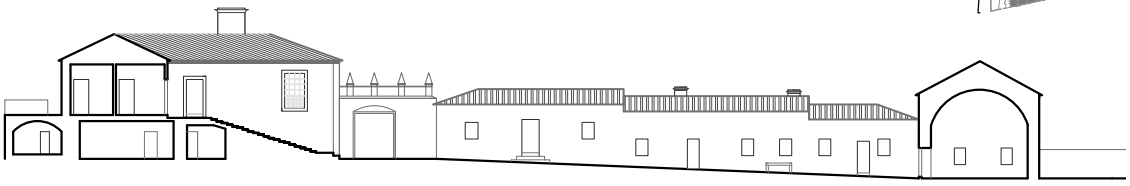


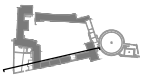


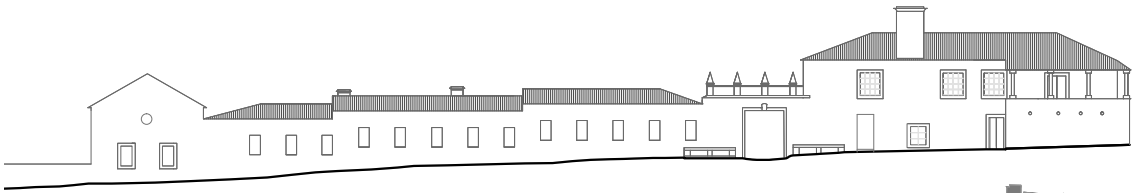


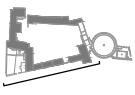












Nota final

As tentativas de reabilitação de que este espaço já foi alvo, apesar de significativas como no caso da Casa da Água e de um dos arcos do aqueduto seiscentista, revelam-se insuficientes e necessitam de uma rápida e profunda intervenção, que envolva um investimento capaz de garantir uma manutenção futura e permanente. Para isso seria necessário fazer algumas mudanças, que de um modo simples, curto e eficaz, fosse possível dizer no final que com pouco se fez muito. Uma ideia e uma intervenção que não exigisse grandes esforços e que originasse uma evolução positiva.

Com base nestas permissas surgiu a ideia de neste trabalho, como forma de conclusão, de não só mostrar as condições actuais de todo o conjunto para uma melhor percepção da realidade, como também de apresentar um esboço de proposta do que poderia ser uma das soluções a pôr em práctica para reabilitar a Quinta de Valverde.

Esta proposta de intervenção resume o objectivo de clarificar a intenção e o papel da Quinta de Valverde no contexto social e turístico da cidade de Évora, e compete as suas instalações para uma refundação do cariz vivencial que sempre a caracterizou, estabelecendo condições para que possa ser habitada durante todo o ano. Para tal restitui-se o Paço à característica inicial de habitação, substituindo os espaços hoje ocupados por departamentos da Universidade de Évora e adaptando-os a receber hóspedes, convertendo-os em quartos para habitação provisória com a característica de uma pousada turística. Como alternativa, propõe-se a reitegração dos espaços administrativos da Universidade de Évora presentes no Paço Episcopal da Quinta de Valverde nas instalações do Polo da Mitra, juntamente com os restantes serviços, que actualmente se encontram em pleno desempenho de funções.

Os quartos não irão incluir equipamento de cozinha, mas serão equipados com zona comum, quarto de dormir e instalações sanitárias. O Paço ficará com 9 quartos de casal e 6 quartos familiares. Inclui-se nesta proposta, para além dos quartos, zona de recepção, com zona administrativa composta por escritório com sala de arquivos e sala de reuniões e espaços sociais como um restaurante, uma loja para venda de produtos regionais, bar, cafetaria e ainda uma oficina de fiar, que já existia. O local de intervenção foi estrategicamente escolhido por ser considerado o ponto de partida para uma futura reabilitação total da Quinta. Em primeiro lugar o objectico é garantir as condições primárias a nível de qualidade, conforto e serviços que permitam receber as visitas, o que consequentemente trará a necessidade de restaurar todo o espaço exterior e envolvente da Quinta de Valverde, incluindo o sistema hídrico. Em segundo lugar, findada a primeira fase de reabilitação, proporcionarem-se as condições, que então seriam favoráveis, para uma ligação da Quinta à vila de Valverde e à cidade de Évora, através de um percurso que integre os marcos arqueológicos circundantes e que faça parte do roteiro turístico da cidade.

Com esta medida não era só a Quinta de Valverde que beneficiaria das novas condições, mas a própria região. Por alargar os objectivos à escala urbana, as vantagens habitacionais, económicas e turísticas seriam significativas ao apoiarem-se na divulgação do valor patrimonial destas terras e apostando no promissor desenvolvimento agrícola local. Com isto não se pretende

defender uma política de intervenção de cariz comercial, mas uma prospecção de ideias que alarguem os horizontes deste lugar para o benefício social, conferindo uma utilidade que explore as possibilidades que a região possa oferecer.

Água como elemento construtivo da Quinta de Valverde

Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto
Pedro Miguel Lema Moreira dos Santos

Porto, Setembro de 2016

Parte II