

**IV SIMPÓSIO
LUSOBRASILEIRO DE
CARTOGRAFIA HISTÓRICA****IV Simpósio LusoBrasileiro de Cartografia Histórica**

Porto, 9 a 12 de Novembro de 2011

ISBN 978-972-8932-88-6

António Martins Quaresma - quaresma.am@gmail.com
Universidade de Évora**Litoral alentejano: dois séculos de cartografia (XVII e XVIII)**

Resumo

Este texto apresenta um percurso cartográfico, no espaço (Litoral Alentejano) e no tempo (séculos XVII e XVIII). Ilustra, por um lado, uma certa evolução da cartografia e todo um trabalho efectuado mormente por diversos e sempre polivalentes engenheiros militares; por outro lado, permite observar a utilização do desenho e dos mapas na realização de projectos emanados do Estado e o seu carácter de instrumento do Poder. Território a vários títulos periférico, o Litoral Alentejano foi, durante o período em causa, objecto de representações cartográficas, decorrentes, em última análise, da sua natureza de fronteira marítima. As fases em que estas representações se processaram ligaram-se, pois, frequentemente a desígnios do Poder para a região, em resposta a problemas concretos ou para a realização de suas políticas. No período filipino, que inicia o trajecto, foram destacados para aqui trabalharem em obra hidráulica e defensiva três engenheiros italianos, Filipe Terzi, Leonardo Turriano e Alexandre Massai, de cujo labor chegou até nós um importante acervo cartográfico. Por altura da Restauração, dois Atlas dos irmãos Pedro e João Teixeira Albernaz, oferecem-nos representações desta costa; no último quartel do século XVII, de novo os engenheiros militares, João Rodrigues Mouro e D. Diogo Pardo de Osório, com os seus desenhos rigorosos, mas agora apenas aplicados à fortificação. Finalmente e mais uma vez, por finais do século XVIII, dois engenheiros militares João Gabriel de Chermont e Diogo Correia da Mota vêm realizar trabalho de fortificação, mas alongam-se em incursões nas áreas portuária, urbanística e cartográfica. Este período termina com um plano urbanístico de inspiração iluminista, em que a autoria é já de um arquitecto civil, Henrique Guilherme de Oliveira.

Palavras-chave: Palavras Passe: Litoral alentejano, Massai, Turriano, Mouro, Albernaz, Chermont

Abstract

This text shows a cartographic journey in space (Alentejo coastline) and in time (XVII and XVIII centuries). On the one hand, it illustrates a certain evolution of cartography and all the work achieved mainly by various and always multipurpose military engineers; on the other hand, it allows us to observe the use of drawings and maps in the execution of projects emanating from the state and its nature as an instrument of Power. Peripheral territory, in some respects, the Alentejo coast line was, during the period in question, the subject of cartographic representations, ultimately, because of its nature of maritime border. The phases in which these representations processed were frequently linked to the intentions of Power towards the region, in response to specific problems or to carry out its policies. During the "filipino" period, where the journey begins, three Italian engineers, Filipe Terzi, Alexandre Massai and Leonardo Turriano, were assigned to work here in hydraulic and defensive tasks, from their labour survived an important collection of maps. At the time of Restoration, two atlases of brothers Pedro and João Teixeira Albernaz

offer us representations of this coast; in the last quarter of the seventeenth century, two military engineers, João Rodrigues Mouro and D. Diogo Pardo de Osório, with their rigorous designs, but now only applied to the fortification. Finally and once again, by the late eighteenth century, two military engineers, João Gabriel de Chermont and Diogo Correia da Mota, execute work regarding fortifications, but extend to port, urban planning and mapping areas. This period ends with an illuministic urban planning, where the author is already a civil architect, Guilherme Henrique de Oliveira.

Keywords: Alentejo coast; Massai, Turriano, Mouro, Albernaz. Chermont

Por finais do século XVI, os engenheiros militares substituíram os cosmógrafos no mapeamento de territórios, ajudando a Coroa nas suas políticas (BUENO, 2009, p. 114). O desenho (termo importado de Itália, de *disegno*) passou a envolver a tripla dimensão de *ideazione*, de representação gráfica e de “desígnio” (BUENO, 2001) Para o exercício do Poder, a ciência do desenho tornou-se indispensável por constituir veículo de conhecimento, apropriação e domínio do território. Quanto ao desenho arquitectónico, ele desenvolveu-se também na Itália renascentista, onde bebeu na tradição clássica. A obra *De Architectura libri decem*, do arquitecto romano Vitruvius, que transporta as raízes do desenho arquitectónico, foi então publicada, comentada e ilustrada. E, com os teóricos e arquitectos do Renascimento, em especial o arquitecto humanista Leon Battista Alberti, o desenho assumiu o carácter de raciocínio, de sentido projectual e não somente de debuxo demonstrativo (BUENO, 2001). O prestígio dos engenheiros militares levou à hegemonia da engenharia militar no fim do século XVI e primeira metade do XVII. Eles acabaram, inclusive, por invadir áreas da competência do “arquitecto”, como a hidráulica, a arquitectura efémera e a arte dos jardins (MOREIRA, 1986, pp. 149 e 150).

O litoral do Alentejo, fronteira cujas primeiras descrições escritas remontam a finais do século XII (STUBBS, 1870, p. 46; DALCHÉ, 2005, p. 191) e que, desde a Idade Média tardia, a Coroa procurou povoar e organizar, designadamente através da criação de “vilas novas” (Sines, Vila Nova de Milfontes) e coutos de homiziados (Milfontes, Odemira), viu-se persistentemente acossado pelos corsários do Norte de África. A acção destes recrudescer no último quartel do século XVI e prolongou-se até ao XVIII. No período filipino, a guerra com a Inglaterra aumentou a insegurança do litoral: Vila Nova de Milfontes, que, com grande prejuízo, foi atacada em 1582 pelos corsários argelinos, recebeu em 1597 depredações e insolências por parte dos “hereges”, decerto ingleses (QUARESMA, 2003, p. 155). “Anda mouro na costa”, eis a expressão que punha o “credo na boca” das populações ribeirinhas.

1. O período filipino: engenheiros militares italianos

Com o período filipino, que ligou mais o País aos centros europeus do poder e do saber, o litoral alentejano conheceu as primeiras intervenções dos engenheiros militares, nos planos da fortificação moderna e da engenharia hidráulica. A fortificação abaluartada renascentista foi levada a uma simetria rigorosa quando a Portugal afluíram pela mão de Filipe II (I de Portugal) peritos provenientes de Itália. A própria ocupação de Portugal pelo exército espanhol teve a colaboração dos engenheiros Giovanni Battista Cairato, Giacomo Palearo, dito “Fratino”, e Tiburcio Spannochi, que fizeram, depois, obra relevante no Oriente e no Brasil. O talhe angular, a partir da concepção do baluarte, deu origem a formas

cada vez mais complexas de fortificação, que podemos, sobretudo, ver nas grandes praças fronteiriças, como Elvas, estas já da segunda metade do século XVII (PAAR, 2008).

Os primeiros engenheiros que trabalharam na costa alentejana foram os italianos Filipe Terzi, Alexandre Massai e Leonardo Turriano. Homens imbuídos da cultura renascentista, o seu pensamento e a sua obra realçavam a experiência, e não apenas a teoria. Releve-se o facto de as grandes obras do litoral alentejano, na época filipina, terem sido primordialmente obras portuárias, uma das áreas de acção destes técnicos, embora sempre associadas à fortificação.

Filipe Terzi (ou Terci, ou Tercio), natural de Bolonha, veio para Portugal ainda em tempo de D. Sebastião e manteve o cargo na era filipina. Ele acompanhou D. Sebastião a Alcácer-Quibir; rapidamente foi resgatado, a recomendação do cardeal-rei D. Henrique, dada a sua utilidade (VITERBO, II, p. 94). Identificado como “arquitecto e engenheiro militar”,¹ Terzi foi “mestre das obras do Reino”, ficando ao serviço mesmo sob Filipe II. Leonardo Turriano, que se considerava superior a engenheiros como Terzi, incluía este entre os engenheiros que serviam como mercenários, estando ele pelo contrário entre os “leales y afecionadissimos vasallos” (CÂMARA, 2010, p. 18).

Leonardo Turriano, milanês, da cidade de Cremona, foi o primeiro engenheiro-mor de Portugal, assim expressamente indigitado² no ano de 1598, após a morte de Filipe Terzi (VITERBO, III, 1988, p.147). Chegado ao País em 1597, já com um passado de relevantes serviços, este “hombre entendido y de servicio” e “persona de mucha teórica y experiencia” (CÂMARA, 2010, p. 15 e 49) adquiriu prestígio graças ao seu notável trabalho teórico, com livros e tratados sobre arquitectura e engenharia, e ao seu labor em projectos de fortificação e de hidráulica, em Espanha, nas Canárias e no Ultramar. (MOREIRA, 2010; CÂMARA, 2010).

Alexandre Massai terá nascido em Florença em princípios da década de 60 do século XVI. Foi, em jovem, “adoptado” por seu tio Fr. Giovanni Vincenzo Casale, frade da Ordem dos Servos de Maria, criada em Itália, arquitecto, escultor e pintor, que, desde ca. de 1575, esteve ao serviço de Filipe II. A partir de 1577, Casale dirigiu a construção de um novo arsenal no Reino de Nápoles, destinado a implementar a construção de uma esquadra naval suficiente para as necessidades da guerra no Mediterrâneo. Ao tio, com quem esteve desde essa altura, Alexandre deveu toda a sua formação técnica, como ele próprio reconhecia. Sempre ao serviço de Filipe II (I de Portugal), Casale partiu para Espanha em 1586. Chegou a Portugal no ano de 1589, acompanhado por três sobrinhos, provavelmente filhos de sua irmã Lucrecia, o mais velho dos quais, Alexandre Massai, já com o título de engenheiro. Os outros dois sobrinhos eram ainda bastante jovens: em 1594, um deles teria 12 ou 14 anos, e o outro 10. Tudo indica originários de família modesta, assim como o tio, filho do tintureiro de Florença, Agnolo Casali (LAZARINI, 1999, p. 183,

¹ Ver Filippo Terzi, Architetto e Ingegnere Militare in Portogallo, *Estudos sobre embadometria, estereometria e as ordens de arquitectura* [manuscrito], 1578, existente na Biblioteca Nacional de Lisboa (B.N.), código 12956.

² Sobre este autor, ver nomeadamente, Rafael MOREIRA, “Os Primeiros Engenheiros-Mores do Império Filipino”, in *IV Simpósio Luso-espanhol de História de Arte. Portugal e Espanha entre a Europa e Além Mar* (coord. Pedro Dias), Coimbra, Instituto de História da Arte, Universidade de Coimbra, 1988, pp. 521-534, e sobretudo Alícia CÂMARA, Rafael MOREIRA & Marino VIGANÒ. *Leonardo Turriano ingeniero del rey*. [Madrid]: Fundación Juanelo Turriano, 2010.

200 e 201). A Casale, assistido por Massai, foram entregues as obras dos fortes de S. Lourenço da Cabeça Seca (Bugio) e de Santo António, na baía de Cascais, portanto a organização da defesa do estuário do Tejo. A partir de 1590, Massai foi nomeado para a Ilha do Pessegueiro, na costa de Sines, onde desenvolveu demorado labor na execução de um projecto portuário, com componente defensiva, e com uma explícita intenção de povoamento do território (*"nella vir çe a fazer huã grande Villa ou Cidade"*) (GUEDES, 1989, p. 28). Ficaria praticamente toda a sua vida ligado ao litoral alentejano, com uma relativamente breve estada no Algarve, a maior parte do tempo a dirigir a obra da calheta de Sines. Entre 1590 e cerca de 1608, a obra do Pessegueiro, o forte de Milfontes e as obras de Sines prenderam-no aqui, com breves idas a Lisboa. Depois foi para Lagos, onde permaneceu cerca de dois anos. Em 1613, encontramo-lo de novo trabalhando na calheta de Sines, até por volta de 1617. Acabará os seus dias em Sines, entevado, no dia 1 de Abril de 1638 (QUARESMA, 2007, p. 30).

Neste período, a engenharia militar foi dominada pela "escola italiana"; convém esclarecer, no entanto, que a expressão tem um sentido de domínio, na Europa, dos tratados e dos engenheiros provenientes de Itália, ou que em Itália estudaram, interpretando novos conceitos de fortificação. Porém, sob a designação de "escola", encontram-se diversos autores, com diferentes características, cujas soluções variadas podemos encontrar em Portugal (CORREIA, 1997, p. 53-55).

A maior parte dos desenhos encontra-se em dois códices: a colectânea conhecida por *Códice Cadaval*, n.º 29, organizada por Luís de Figueiredo Falcão, com data de 1617, guardada no Arquivo Nacional da Torre do Tombo, e a *Descrição do Reino do Algarve*, de Alexandre Massai, datado de 1621, que se encontra no Museu da Cidade, Lisboa. O primeiro código contém desenhos sobre Sines, assinados por Turriano e Massai, bem como alguns desenhos não assinados sobre Milfontes e Sines, possivelmente da autoria de Massai. Quanto ao segundo código, que contém um "*segundo tratado*" intitulado *Discripção Relação do Reino de Portugal*, é, na opinião de Teixeira da Mota, o melhor trabalho do século XVII, que sobre uma região de Portugal até nós chegou (ALEGRIA *et al.*, 1992, p. 1050). De Massai, existe ainda, pelo menos, uma planta do castelo de Sines, na Real Academia de la Historia, de Madrid (MANSO PORTO, 1999, p. 13 e 14), havendo aqui também desenhos referentes ao Brasil atribuídos a este engenheiro (REIS, 2004, p. 228-232).³

Turriano elaborou o primeiro mapa conhecido da baía e do cabo de Sines, com a planta da vila, aquarelado com azul e castanho, que parece ter influenciado os desenhos de Alexandre Massai. Fez também dois desenhos, em planta e em perfil, da calheta a construir, a qual tinha uma plataforma para artilharia. Utilizou a escala gráfica de 100 braças para o mapa e de 100 palmos para a calheta. Empregou, na planta, o sistema de recortes de papel que se movem sobre uma charneira para no mesmo desenho representar vários níveis ou pisos da construção, processo que Alexandre Massai usou profusamente. Ilustrou os desenhos com pequenos barcos e figuras humanas, mas os seus desenhos

³ Não parece confirmar-se a hipótese avançada por este autor de que Alexandre Massai tenha estado no Brasil, entre 1603 e 1616; neste período existem várias menções ao engenheiro em Portugal (QUARESMA, 2007, p. 29). Aliás, uma tão importante viagem deixaria decerto algum sinal na documentação a ele referente, em particular no que escreveu.

buscam o essencial e a informação precisa, mais do que a beleza do conjunto ou a falsa impressão das aparências e efeitos artísticos em perspectiva (MOREIRA, 2010, p. 182). O seu projecto da calheta de Sines seria sucessivamente alterado por Alexandre Massai, o que não lhe teria agradado.

Os desenhos aguarelados que encontramos em Massai são obras que aliam a dimensão técnica, de levantamento ou de projecto, à dimensão estética. Objectos de elevado valor artístico, estas cartas têm grande interesse prático, dada a importância do “desenho” na concepção, orientação e superintendência das obras, bem como nas informações enviadas para os Conselhos da Fazenda e da Guerra. Muitas delas, as que se destinavam aos empreiteiros e mestres-de-obras para execução, poderiam talvez ser menos elaboradas e conter mais elementos de ordem prática. Os desenhos, à pena, sobre papel, apresentam um código de cores próprio, explicado por Massai, reflexo da inexistência de uma convenção prévia uniformizadora dos procedimentos quanto ao emprego das cores (BUENO, 2001). Para a obra a fazer, usou o amarelo e o vermelho; para a existente, o “pardo”. Só a partir do século XVI, a cor foi perdendo a função meramente decorativa, a partir de tratados publicados em Itália e depois em Inglaterra, Holanda e França. A definição de convenções e respectiva padronização dos códigos em tratados só ocorreu no século XVII, e, em Portugal, apenas no século XVIII, nas obras de Manuel de Azevedo Fortes *Tratado do modo o mais fácil, e o mais exacto de fazer as cartas geográficas* e *O Engenheiro Portuguez*, do engenheiro-mor (BUENO, 2004, p. 206). Na representação do território, em perspectiva de “voo de pássaro”, Massai escolheu, em geral, a aguada de azul para o mar e para os rios, de verde e castanho para a terra, de castanho mais escuro para as arribas e recifes, de amarelo para as praias. O vermelho, usou-o em motivos particulares, como os edifícios dominantes, os telhados das casas quando representadas tridimensionalmente, os barcos. No repertório de motivos que ilustram estes planos são frequentes os barcos (nomeadamente embarcações a remos e à vela, como as galés, e navios de vela, como caravelas e naus, e assim outras embarcações), bem como a competente rosa-dos-ventos para orientação, normalmente riscada sobre o mar, como mandavam as regras. Massai desenhou a rosa-dos-ventos de duas formas: à maneira portuguesa, isto é, com uma ponta de flecha ou flor-de-lis a indicar o norte e uma cruz ou um floreado a assinalar o oriente; e ao modo mediterrânico, com a indicação escrita dos pontos cardeais, apenas com a inicial ou por extenso (CORTESÃO, 1960, p. 159). Legendas explicativas acompanham as “traças” de Massai, orientando a sua compreensão. Quanto à escala, ele utilizou a gráfica (petipé), empregando medidas usadas em Portugal, palmos, braças e, mesmo, léguas, consoante a grandeza do motivo representado.⁴ O engenheiro era um desenhador, no sentido de desenho “técnico”, e um “pintor”, em cujos instrumentos de trabalho se contavam as penas, os pincéis, as tintas, frequentemente fabricadas por ele com pigmentos naturais, o imprescindível papel de boa qualidade, etc.

⁴ Uma braça de 10 palmos equivalia a 2.20 m. A precisão de “braça de 10 palmos” que Massai usa pretenderá evitar confusão, pois o comprimento da braça variava de país para país e mesmo dentro do País. Utilizou também a légua para os grandes territórios.

Para além da sua capacidade enquanto autores de projectos de fortificação e engenharia marítima (entre outras áreas), é notável a versatilidade destes engenheiros militares – mas, em 1607, quando o rei quis saber pormenores sobre a utilidade para a real fazenda da calheta de Sines, Massai cumpriu, embora adiantando: “*suposto que isto não seja de minha profissão, pois só he de fortificar*” (RIBEIRO, 1995, pp. 78 e 81). Afirmação contraditada por todo o seu trabalho no litoral alentejano.

2. Restauração: cartógrafos e engenheiros

Desaparecidos os citados engenheiros italianos, terminou o primeiro ciclo de produção cartográfica sobre esta costa. Algumas décadas depois, nas vésperas da Restauração, o *Atlas* de Pedro Teixeira Albernaz⁵ oferece-nos dois desenhos, representando um Sines e Pessegueiro e outro a foz do rio Mira. Mas a representação é nestes desenhos tão ostentosa quanto fantasiosa. É certo que as batimetrias dos portos constantes nos desenhos não estariam longe da realidade, mas o recorte costeiro, as povoações, as fortificações, tudo é imaginado, decerto a partir de informações algo vagas que o cartógrafo possuía. Na verdade, muita da cartografia não era resultado de levantamento no terreno, mas reprodução de outros mapas e informações (GARCIA & MOREIRA, 2008), embora se saiba que Pedro Teixeira realizou algum trabalho de campo na confecção do seu *Atlas*, aliás como a comissão a que pertencia estava encarregada (PEREDA & MARIAS, 2003, p. 29). Além do óbice do desconhecimento do terreno, há no autor uma “tendência” para “povoar” este troço de costa. Nos desenhos e informações escritas correspondentes à costa alentejana, Teixeira “inventa” três povoações – a citada São Giraldo, Vila Formosa e Sardão (Sardão) – a segunda na margem esquerda do rio Mira, defronte de Milfontes, e a terceira mal situada, demasiado ao sul, indicando também erroneamente o início do Algarve (PEREDA & MARIAS, 2003, Estampa 48v.º, 49 e 49v.º e p. 341). Vila Formosa era, de facto, um único “monte”, cabeça da herdade do mesmo nome, e assim chegou aos nossos dias. Sardão, nome dum cabo e duma antiga defesa dos condes de Odemira (LOUREIRO, 1984, p. 93), também sem qualquer povoação, é descrito por Teixeira como “vila” e como sendo “cercado y de buena población” (PEREDA & MARIAS, 2003, p. 341).

Independentemente, de outras possíveis razões que rodearam a feitura do *Atlas*,⁶ o cartógrafo mostra nestas representações não ter feito, pois, um levantamento presencial da realidade regional e aparentemente seguiu, pelo menos em alguns casos, erros mais antigos, que ampliou: Vila Formosa e Sardão já constavam no mapa de Álvaro Seco, marcados como povoações, sendo que o nome da primeira se prestava a confusões. A parte escrita do *Atlas* corrobora, em relação ao troço de costa do Pessegueiro, as imprecisões e os erros do desenho.

A representação desta imaginada povoação de São Geraldo repete-se no *Compendium Geographicum*, de cerca de 1660, onde é designada por “vila” (“billa”), (2001, p.166) e no mapa de Portugal do mesmo

⁵ Foi publicado em PEREDA, Felipe & Fernando MARIAS (eds.). *El Atlas del Rey Planeta. La “Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos” de Pedro Texeira (1634)*. Hondarribia: Nerea, 2002.

⁶ Isto é, o “mapa e o seu contexto” (BUENO, 2009, 112 e 113).

Pedro Teixeira Albernaz, datado de 1662.⁷ Depois, fez escola na cartografia. Neste mapa de Pedro Teixeira aparece mais um topónimo – São João de Sines – atribuído a mais uma inexistente povoação perto de S. Geraldo; acabou também por fazer escola referido ao forte do Pessegueiro.

Quanto a São Geraldo, que uma apreciação apressada pode identificar erroneamente com a futura povoação de Porto Covo, terá sido uma “colagem” do nome da ermida de São Geraldo, existente nos arredores de Sines,⁸ a um sítio de que o cartógrafo teria notícias, embora naturalmente pouco precisas. Só o trabalho de campo poderia evitar imprecisões e erros e, claramente o cartógrafo não o fez no que toca a esta costa. Manuel de Azevedo Fortes, personalidade marcante da cartografia da primeira metade de Setecentos, criticou-lhe os erros (Garcia, 2006, pp. 154 e 155). No entanto, os erros dos mapas de Pedro Teixeira sobre esta costa influenciaram a cartografia que se seguiu.

Mais precisa é uma representação desta costa, aproximadamente contemporânea, de João Teixeira Albernaz, irmão de Pedro Teixeira. Uma das folhas dum pequeno *Atlas* de João Teixeira Albernaz, datado de 1648, apresenta a costa entre a “Barra de Melides para Barcos” e o “C. Sardão, com, nomeadamente, a “I. do Pesigueiro” e os fundos do seu ancoradouro. Mais simples e sem a mesma quantidade de pormenores do desenho de Pedro Teixeira, revela-se, contudo, mais fiel à realidade, não só no que respeita à linha da costa, como no tocante às povoações.⁹

Cerca de 1680, de novo surgem os engenheiros militares, agora para fazerem obra exclusivamente militar. Em 1678, o regente D. Pedro tinha assinado decreto passando as fortificações de Sines e Milfontes para a província da Estremadura anexando-as à praça de Setúbal, conforme entendimento da Junta dos Três Estados (QUARESMA, 2009). Reorganização que prolongou, no militar, a Estremadura até ao rio Mira e é contemporânea de uma mais vasta reforma, consagrada pela promulgação do 1.º Regimento dos Governadores das Armas, em 1678, actualizado no ano seguinte. Com esta reestruturação, centralizou-se na Praça de Setúbal o governo das fortificações da costa alentejana, melhorando a situação em termos de eficácia operacional e logística (QUARESMA, 2009). Pertenceu, assim ao Governo de Setúbal fortificar a costa da ilha do Pessegueiro, melhorar a defesa da baía de Sines e reparar e modernizar o forte de Milfontes: estas as tarefas entregues ao engenheiro João Rodrigues Mouro, engenheiro originário de Olivença, que em Setúbal passou quase toda a metade do século XVII encarregado da fortificação (QUARESMA, 2010). Os desenhos assinados por Mouro, inseridos no códice 28 da Casa Cadaval, são representações gráficas muito simples, apenas em planta e de um único piso dos edifícios, com parca utilização da cor e de motivos ornamentais, estando longe das peças dos engenheiros da “escola italiana”, particularmente Alexandre Massai. Na verdade, Mouro acompanhou a tendência do desenho, no sentido da simplificação e redução da informação visual (BUENO, 2001). No

⁷ *Descripción del Reyno de Portugal y de los Reynos de Castilla que Parten con sv Frontera* (reprodução em CORTESÃO & MOTA, 1987, vol. IV, estampa 519).

⁸ Ermida mandada edificar em princípios do século XVI por Vasco da Gama (SOLEDADE, s.d., 30).

⁹ Esta *Descrição dos Portos Marítimos do Reino de Portugal* (folha: “Demonstração da Costa que vay de Melides até a Barra de Odemira e cabo Sardão”), foi publicada nomeadamente In *Tesouros Cartográficos da Sociedade de Geografia de Lisboa*. CD-ROM. Lisboa: SGL, Galp Energia, 2002.

que diz respeito à costa alentejana, os desenhos são mais elaborados, mas ele recorreu a cópias, pelo menos num caso, prática que não era rara. Na *Planta da Ilha do Pessegueiro com a terra firme*, figura esquematicamente a costa e a ilha e desenha a fortaleza apenas em planta do piso principal. Na *Planta de Villa nova de mil Fontes com p.te da Baya e Rio de Odemira*,¹⁰ que tem uma concepção diferente, ele desenha também o estuário e ilustra-o com um barco (QUARESMA, 2007, p. 54). Em *Sines Descrição de sua Villa e Calheta*, em que marca, sumariamente, a plataforma de Nossa Senhora das Salas, foi buscar um antigo desenho, de Alexandre Massai. Todos estão reproduzidos no códice do engenheiro João Tomás Correia, em alguns casos de forma praticamente idêntica e em todos muito semelhante, mas só num deles, o desenho da fortificação de Setúbal, é feita referência a Mouro. Não se trata, porém, geralmente, de meras cópias, pois Correia conhecia o território e em algumas das plantas são bem visíveis diferenças.

Não devemos esperar de Mouro capacidades e trabalho de cartógrafo, que ele não era. Nos seus desenhos, aquilo que lhe interessou foi sobretudo a representação das fortificações. Por outro lado, nas cópias do citado códice, sùmula do seu trabalho, não podemos apreciar todas as plantas e perfis das fortificações, que naturalmente foram feitos, em diferentes folhas. Grande parte dos desenhos de Mateus do Couto, insertos no mesmo códice, também é, nesse aspecto, algo sumária. No *Livro das varias plantas [...]*, João Tomás Correia basicamente não fez muito mais. Como achava o Duque de Cadaval, Mouro era sobretudo um honesto engenheiro militar, que servia “com toda a verdade”, cuja aprendizagem se fez no trabalho de campo e não em aulas de matemática ou de fortificação, ainda que em contacto com alguns dos mais célebres engenheiros do seu tempo. E que “se aplicou a esta arte de maneira que scientificamente a sabe como os demais engenheyros”, no dizer de Gil Vaz Lobo (QUARESMA, 2010, p. 226). No entanto, João Rodrigues Mouro não fez apenas obra de engenharia militar. Ao longo da sua demorada estada em Setúbal, houve também oportunidades para executar outro tipo de obras, em Setúbal e nas proximidades. São conhecidos alguns exemplos, que o mostram com obra e capacidades de arquitecto civil. (SOROMENHO, 2001, p. 41) Em 25 de Julho de 1707, o “tenente general” João Rodrigues Mouro morreu na sua casa do Terreiro da Anunciada, em Setúbal, sendo sepultado no convento do Carmo. O seu lugar de engenheiro foi ocupado por João Tomás Correia, o citado autor do *Livro de varias plantas deste Reino e de Castela*, miscelânea que contém cópias dos desenhos assinados por Mouro no códice 28 da Casa Cadaval. (QUARESMA, 2010, p. 228 e 229)

Contemporâneo de João Rodrigues Mouro, o engenheiro D. Diogo Pardo de Osório, um dos discípulos de Luís Serrão Pimentel, foi também enviado ao litoral alentejano, onde fez trabalho de fortificação (QUARESMA, 2010, 224); são assinados por ele alguns desenhos existentes na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (CORTESÃO & MOTA, V, 1987, p. 143). Falta um trabalho de comparação dos seus desenhos com os de Mouro para melhor se perceber o trabalho de um e de outro na costa alentejana.

¹⁰ Com título semelhante, existe um desenho na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro assinado por D. Diogo de Prado Osório (CORTESÃO & MOTA, 1987, vol. V, p. 143).

3. Finais de Setecentos: Dos engenheiros aos arquitectos

A última fase da produção cartográfica sobre o litoral alentejano foi prolífica, embora a maior parte saída do trabalho de apenas dois engenheiros, João Gabriel de Chermont e Diogo Correia da Mota, ambos ligados à Praça de Setúbal, aos quais, sob a direcção do primeiro, foi cometida a missão. João Gabriel de Chermont era de origem francesa. Aparece incluído numa lista de imigrados franceses, em consequência da Revolução Francesa, com o posto de “coronel do Corpo Real de Engenheiros”, em Setúbal (CHAVES, 1984, 93), mas o certo é que ele esteve em Portugal vários anos antes da revolução. O seu primeiro trabalho conhecido é um plano de Ceuta, cidade espanhola do norte de África, datado de 1774, que apresentou ao Marquês de Pombal,¹¹ talvez em resultado de missão de espionagem.¹² Em 1777, foi promovido a sargento-mor de infantaria com o exercício de engenheiro, tendo esse posto em 1781, quando assinou vários dos desenhos referentes a Sines e Milfontes. Em 1790, assinou outros desenhos também referentes a Sines e Milfontes, com o posto de tenente-coronel. Entretanto, esteve na Índia, sendo de sua autoria uma carta da ilha de Diu, em que já consta como tenente-coronel engenheiro (MOTA, 1980, p. 37). Em 1793, em plantas da ponta do “Adoucho”, ou Adoxe, em Tróia, Setúbal, aparece como coronel engenheiro.¹³ Datado de 1777, é de sua autoria um dos mais antigos projectos de organização de um corpo de engenheiros militares, em Portugal. Segundo Chermont, o atraso português no campo da fortificação devia-se à falta de um corpo de engenharia, tal como o que havia sido criado por Vauban, em França, e adoptado por outros países (SEPÚLVEDA, XIV, 1926, 74-79).

Diogo Correia da Mota nasceu por volta de 1745. Foi discípulo de número da aula militar e principiou a vencer soldo, em 1768. Obteve a patente de ajudante em 1769. Tinha “tendência” para engenheiro de campanha. (VITERBO, I, 1988, 227; SEPÚLVEDA, XV, 1928, mapa, no fim) Estava no posto de ajudante, quando, em 1781, foram desenhadas algumas das plantas referidas, sobre a costa alentejana (numa delas, assina simplesmente “engenheiro”). Em 1792, fez planta do forte de Albarquel (Setúbal), em que consta ter o posto de capitão de infantaria, com exercício de engenheiro;¹⁴ em 1793, duas plantas da ponta do Adoxe, ou Adoche, com o mesmo posto;¹⁵ e em 1795, já como sargento-mor engenheiro, a planta da fortaleza de Santiago, de Sesimbra.¹⁶ Interessante ainda é uma *Planta do Porto de Lisboa*, da sua autoria, com data de 1765, existente na Real Academia de la Historia, de Madrid (MANO PORTO, 1999, 278 e 279), o primeiro, ou um dos seus primeiros desenhos.

Recorde-se que o 3.º Marquês de Angeja (1716-1788), embora homem da “viradeira”, foi, enquanto ministro de D. Maria, continuador das reformas já lançadas. No reinado de D. Maria I, apesar da queda de Pombal, continuou a desenvolver-se um programa reformista, de profundas consequências no País. No litoral alentejano, os dois citados engenheiros fizeram, pois, levantamentos cartográficos de povoações

¹¹ Exército Português, Direcção de Infra-estruturas, Grupo de Estudos de Arqueologia e Engenharia Militar (DIE/GEAEM), 4140-3-41-56. Existe outro exemplar na Sociedade de Geografia de Lisboa.

¹² Como nos sugeriu o Doutor João Carlos Garcia.

¹³ Instituto Geográfico Português (IGP), *Mapoteca*, CA 278 e 279.

¹⁴ BN, *Cartografia*, C.C 1800 A.

¹⁵ IGP, *Mapoteca*, CA 278 e 279.

¹⁶ DSE/GEAEM, 1274-1A-12A-16.

(Sines e Milfontes) e da costa entre Sines e Milfontes, plantas das fortificações (Sines, Pessegueiro e Milfontes), e abordaram, novamente, a questão da calheta de Sines, inclusive com um projecto de melhoria. Deste trabalho há desenhos datados de 1781 e de 1790.¹⁷ Tratou-se de um esforço que se pode inscrever num novo olhar do poder central sobre o território, correspondente às teorias do emergente capitalismo contemporâneo. Esse olhar concretizou-se num programa integrado, conducente a um autêntico “ordenamento do território”, o qual passava pelo reconhecimento e mapeamento do território e pela inventariação dos recursos disponíveis (ROSSA, 1995, p. 310; ALEGRIA & GARCIA, 1995, p. 67-73; SILVA, 1998). No século XVIII, o controlo do litoral é, assim, assumido pelo poder central, num esforço de ordenamento da orla marítima, entendida como fronteira estratégica (AMORIM, 2000, p. 611). E curou-se, também, mais uma vez, de perseguir o objectivo específico de actualização dos métodos de fortificação em Portugal, que desde Pombal, com a reestruturação do Exército, se impunha.

No entanto, convém esclarecer, as ordens dadas ao engenheiro Chermont pela rainha D. Maria I, através do seu ministro Marquês de Angeja, não ultrapassavam um bem modesto objectivo: o “restabelecimento da ermida de N.ª Sr.ª da Assunção, vulgarmente chamada da Queimada que se diz estar na Ilha de Pessegueiro”,¹⁸ o que se devia à “piedade de Nossa Augusta Soberana, para salvação das almas dos seus vassalos”. Ao mesmo tempo e algo secundariamente, o engenheiro foi mandado examinar as “ruínas que experimenta a fortaleza da Ilha do Pessegueiro na costa de Sines”, devidas ao terramoto de 1755.¹⁹ À motivação religiosa da rainha, Chermont respondeu, no terreno, como engenheiro militar e homem do seu tempo que era: “Para preencher com fruto a comissão de que fui encarregado, é preciso entrar em um detal[he] maior, que o único objecto do restabelecimento da ermida [...]”.²⁰ Deste modo, em nome do “Real Serviço”, o engenheiro fez planta da ermida,²¹ mas, também e sobretudo, levantamento cartográfico de todas as fortificações da costa, assinalando os danos e as obras necessárias, boa parte delas para remediar os estragos provocados pelo terramoto, bem como várias outras tarefas antes citadas (plantas de Milfontes e Sines, cartografia da costa entre a lagoa da Sancha e a foz do rio Mira, calheta de Sines, etc.). Quanto ao levantamento da costa, Chermont considerou-o necessário pois, como escreveu, dos mapas impressos existentes, o que passava por ser mais correcto, o *Mapa General del*

¹⁷ Existem exemplares, nomeadamente, na Biblioteca Nacional de Portugal, no Instituto Geográfico Português e em Exército Português, Direcção de Infra-Estruturas. O respectivo relatório encontra-se no Arquivo Histórico Militar (AHM), DIV-4-1-02-15. Também no estrangeiro se encontram mapas: por exemplo, no *Catalogue des livres rares et précieux de la bibliothèque de Mgr. Le Duc D'Abrantes*, 1813, 41, são mencionados dois mapas manuscritos da costa entre a Lagoa da Sancha e Vila Nova de Milfontes, possivelmente cópias dos existentes na *Mapoteca* do Instituto Geográfico Português, sob cotas CA 282 e CA 283.

¹⁸ Ermida situada na margem esquerda do barranco do Queimado, onde se encontrava a “milagrosa” imagem de Nossa Senhora do Queimado, ou da Assunção. Esta estava associada a um “milagre”, ocorrido no século anterior, durante um desembarque de corsários, episódio que foi divulgado por Frei Agostinho de Santa Maria, no seu *Santuário Mariano* (Cfr. QUARESMA, 2009, 30 e 31).

¹⁹ AHM, DIV-4-1-02-15, fl. 4. Cfr. QUARESMA, 2009, 74 e 75.

²⁰ AHM, DIV-4-1-02-15, fl. 4 e 27. Cfr. QUARESMA, 2009, 74 e 75.

²¹ BN, C.C. 898 V., *Planta da Terra, e Plano da Ermida de N. Snr.ª d'Assumpção: Vulgarmente chamada da Queimado. Mayo de 1781*. A planta mostra um edifício com as paredes da ermida arruinadas, alicerces de outro compartimento com um forno e mais duas “casas”, isto é, divisões, em regular estado.

Reyno de Portugal, de Tomás Lopez,²² dedicado a D. Pedro Rodrigues de Campomanes, com data de 1778, também não se mostrava capaz,²³ desde logo, naturalmente, devido à escala (trata-se de um mapa de Portugal). A carta da costa entre a Lagoa da Sancha e a foz do rio Mira, em duas folhas, existente no Instituto Geográfico Português, referenciada aos dois engenheiros.²⁴ Desenhado em extensas folhas, respectivamente de 208,5 X 76,3 e 201,1 X 47 centímetros, trata-se de levantamento toponimicamente muito completo, pelo que os engenheiros contaram decerto com a ajuda local.²⁵ A ilha do Pessegueiro mereceu ainda alguns desenhos à parte. O próprio porto de Sines foi, como se referiu, alvo de projecto de ampliação e melhoria, mostrando quanto os engenheiros Chermont e Correia da Mota foram além das instruções recebidas de D. Maria.²⁶ Boa parte dos desenhos datados de 1781 tem a assinatura de Diogo Correia da Mota, alguns deles, não todos, claramente os borrões resultantes dos levantamentos no terreno; os desenhos correspondentes datados de 1790 surgem como obra acabada e são assinados por João Gabriel de Chermont. De resto, Chermont também assina desenhos com a data de 1781. Alguns desenhos contêm referência explícita ao trabalho em comum dos dois engenheiros. Um deles, referente ao forte de Milfontes, contém a indicação: “feito no terreno por J. G. de Chermont e copiado fielmente por D. C. da Motta”;²⁷ outro, referente ao castelo de Sines, indica: “pello S. M. de Inf. com exerc.º de Eng. João Gabriel de Chermont e o Ajud.e de Inf. com o d.º exer.io D. C. Motta”.²⁸ Nos desenhos das fortificações, Chermont utilizou o processo dos recortes de papel rebatíveis, que os engenheiros italianos da época filipina haviam empregado. Deste modo, o desenho transformava-se numa espécie de maquete em que podemos observar os vários pisos e compartimentos. As escalas são em braças ou palmos e existe um código de cores, em particular nas fortificações a recuperar, em que as áreas arruinadas (pelo terramoto de 1755) estão a amarelo.

O labor destes dois engenheiros militares pode, portanto, considerar-se um importante contributo para a organização do território; os dados demográficos do seu relatório foram utilizados e divulgados, por exemplo, por José Joaquim Soares de Barros, um dos memorialistas da Academia das Ciências (BARROS, 1990, p. 110). Possivelmente, este trabalho constituiu chamada de atenção para esta costa, antecedendo e talvez influenciando o projecto urbanístico iluminista de Porto Covo, da iniciativa do burguês da praça de Lisboa Jacinto Fernandes Bandeira, que, na “atitude povoacionista” (SAMBRICIO,

²² “Cartógrafo de gabinete”, López considerava que “el geografo trabaja en su casa”, posição que se opunha à dos “modernos” do Século das Luzes e seria inaceitável para um engenheiro militar ilustrado como Chermont (Cfr. GARCIA & MOREIRA, 2008, 122).

²³ AHM, DIV-4-1-02-15, fls. 4, 5, 27. Cfr. GARCIA & MOREIRA, 2008, 103-125.

²⁴ IGP, CA 282 e CA 283. O título, contido na primeira folha, diz: *CARTA/ DA/ COSTA DO GOVERNO DE SINES/ LEVANTADA POR ORDEM DE SUA M.ª DE F.ª M.ª/ Expedida pelo Engenheiro Mor, ao Sargt.º Mor João Gabriel de Chermont, e ao/ Adjudante Diogo Corea da Motta, em Março de 1781. Desinado em 1790.* Existem duas reduções desta carta, uma desenhada pelo cadete Martinho José Ferreira da Cruz Amarante e outra copiada pelo Coronel Isidoro Paulo Pereira (IGP, CA 284 e CA 285).

²⁵ Estava-se então na véspera de novo salto, no sentido dos levantamentos modernos (ALEGRIA & GARCIA, 1995, p. 71; DIAS, 2003).

²⁶ Antes, Manuel de Azevedo Fortes, considerava que as cartas dos portos e costas marítimas deveriam ser particularmente cuidadas e precisas por depender delas a segurança da navegação (1722, p. 164).

²⁷ DSE/GEAEM, 2955-2A-26-37.

²⁸ Idem, 3567/II-3-31-43.

1997, p. 219) defendida pelos textos dos teóricos “agraristas” da Academia (SILVEIRA, 1990, pp. 54 e 55), aqui procurou criar uma nova povoação.

Para terminar este período, temos dois desenhos que fizeram parte do citado projecto urbanístico para Porto Covo, sem data, mas decerto elaborados entre 1792 e 1794. A data de 1792 é deduzida do ano em que Jacinto Fernandes adquiriu a herdade do Porto Covo e objectivamente revelou o seu interesse pelo lugar; a de 1794, do ano em que há menção de já ter sido começada a povoação. Trata-se de uma planta de localização²⁹ e do plano urbanístico,³⁰ guardados na Torre do Tombo. A primeira não assinada representa o espaço com alguma fantasia, parecendo resultar de trabalho sobre um sumário croquis. A segunda está assinada pelo arquitecto Henrique Guilherme de Oliveira, filho do também arquitecto Joaquim de Oliveira, homem que, entre outras funções, fez parte da equipa da Casa do Risco, gabinete de trabalho criado pelo Marquês de Pombal para a reconstrução de Lisboa, depois do terramoto de 1755 (ROSSA, 1989, pp. 328 e 330). Ele foi, em 1789, nomeado para substituir o pai, nos seus impedimentos, enquanto arquitecto das obras do Conselho da Fazenda, uma vez que habitualmente o acompanhava nessas funções; Foi também arquitecto das obras dos faróis, serviço em que sucedeu ao pai, até 1819, altura da sua morte (VITERBO, II, 1988, 219). Aparece ainda relacionado com algumas obras hidráulicas em Lisboa: em 1788, como medidor no Aqueduto das Águas Livres; em 1792, foi nomeado, com Honorato José Correia de Macedo e Sá, ajudante do arquitecto da Obras das Águas Livres, com o ordenado de 50\$000, por ano; os mesmos dois arquitectos projectaram, em 1818, um chafariz para o Intendente (SILVA & CAETANO, 1991, p. 17, 167-171; FLORES, 1999, p. 26 e 98); e é da sua autoria uma *Memória* sobre a “real vala de Alpiarça” e um bem desenhado mapa dela (VITERBO, II, 1988, p. 219). Foi, porém, a *Planta da Nova Povoação do Porto Covo*, de um projecto não concretizado, que o integrou claramente no grupo de técnicos ligados ao urbanismo iluminístico-pombalino. O desenho, aguarelado, de 31,2 x 36,4 cm, em folha de 33,2 x 38, tem, no lado direito, caixa com título em cartela encimada por medalhão vazio, a que se segue a legenda (“Explicação”), a escala e a identificação do autor, tudo manuscrito. A escala gráfica, petipé de 100 palmos = (3,8 cm), é cerca de 1:579.³¹ Henrique Guilherme de Oliveira, que estava, naturalmente, familiarizado com o trabalho produzido para a Baixa lisboeta, elaborou para Porto Covo um plano que reflecte à exaustão os princípios iluminados dessa nova “escola prática” portuguesa de urbanismo:³² a criação de raiz, o planeamento da povoação como um todo orgânico, a estrutura perfeitamente ortogonal da malha urbana, a definição funcional, a sua íntima e teórica relação com o sítio (CORREIA, 1997, 121-143). O *sítio* da povoação, na margem direita da enseada, terá sido escolhido em função da existência prévia do pequeno núcleo de casas e armazéns, portanto do anterior estabelecimento das actividades portuárias. Notamos, por outro lado, que se inscreve, de algum modo,

²⁹ Arquivo Nacional da Torre do Tombo (ANTT), *Ministério do Reino, Colecção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos*, n.º 44, *Mappa da Configuração do terreno e Porto Covo que se pertêde Habitar, e Cultivar*.

³⁰ Idem, n.º 45, *Planta da Nova Povoação de Porto Covo*.

³¹ ANTT, *Ministério do Reino, Colecção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos*, n.ºs 44.

³² A que se juntaram influências do urbanismo europeu contemporâneo.

nos exemplos de aglomerações urbanas assentes na margem direita de rios, estuários e enseadas, “expostas e abertas ao sul”, tão comuns em Portugal (RIBEIRO, I, 1971, p. 578).

O plano de Porto Covo, de Henrique Guilherme de Oliveira, ficaria, dir-se-ia compreensivelmente, por realizar. Desconhecendo-se, por enquanto, a existência de outro projecto (o que não significa inexistência), podemos colocar a hipótese de ter sido elaborado novo plano, uma adaptação mínima da planta conhecida, aparentemente inspirada na praça de Vila Real de Santo António. Em todo o caso, teria sido, decerto, elaborado desenho do que se concretizou, fosse pelo mesmo Henrique Guilherme de Oliveira, ou por outro qualquer autor.³³ Apesar de a citada planta de Oliveira não ter sido levada à prática, a pequena praça de Porto Covo figura hoje entre os exemplos portugueses de praças resultantes do labor da “escola portuguesa de urbanismo”, com as naturais influências vindas de fora, nomeadamente inglesas e francesas (OLIVEIRA, 2007). Remanesceu, assim, da intenção prévia, apenas uma praça (quase) quadrada, afastada, mais “racionalmente”, cerca de 300 metros da proximidade da rebentação marítima e dos seus nocivos efeitos, em particular da salsugem. Contudo o “espírito” do projecto está bem patente na sua forma quadrangular, na disposição do casario em volta do espaço central, na posição e na arquitectura da igreja, nos torreões nos ângulos e no próprio esquema das fachadas.

Para concluir, comprovamos que, este pedaço de fronteira marítima foi objecto de sucessivas intervenções dirigidas em geral pelo poder central, terminadas pela tentativa povoadora e urbanística de um burguês de Lisboa, e que dessas intervenções resultou um assinalável acervo cartográfico. De realçar o papel dos engenheiros militares, em três ciclos – filipino, Restauração (antes e depois) e iluminista –, em cuja acção se verificam as razões de Estado e em que divisamos certa evolução da cartografia. Do projecto simples mas rigoroso do italiano Leonardo Turriano sobre a calheta de Sines ao trabalho exaustivo do francês João Gabriel de Chermont; das belas representações de Alexandre Massai às sumárias plantas de João Rodrigues Mouro; dos borrões e versões finais de Diogo Correia da Mota e João Gabriel de Chermont é todo um manancial de desenhos, que representam porções maiores ou menores da costa, vilas, fortificações, portos, ermidas e caminhos, por vezes complementados com esclarecedores relatórios. Neste contexto, os cartógrafos estão escassamente figurados e falta-lhe o rigor e a regra dos engenheiros, que trabalharam no terreno em obra concreta, não obstante alguns dos belos desenhos de Pedro Teixeira Albernaz e uma maior aproximação à realidade topográfica dos de João Teixeira Albernaz.

Referências bibliográficas

³³ Segundo Mafalda Sampayo, parece improvável que não exista um plano, mesmo que mais tardio (comunicação pessoal), o que faz todo o sentido. Esta autora estabelece ligação entre esta e outras praças deste período e as praças do urbanismo europeu contemporâneo como a *place royale* (SAMPAYO, 2007).

- ALEGRIA, Maria Fernanda, Suzanne DAVEAU, João Carlos GARCIA & Francesc RELAÑO. Portuguese Cartography in the Renaissance. In WOODWARD, David. (Ed.). *Cartography in the European Renaissance*. Vol. III, Parte 1. Chicago & London: The University of Chicago Press, 1992. Pp. 975-1073.
- ALEGRIA, Maria Fernanda & João Carlos GARCIA. Aspectos da evolução da Cartografia portuguesa (séculos XV a XIX). In DIAS, Maria Helena. (Coord.). *Os Mapas em Portugal. Da tradição aos novos rumos da cartografia*. Lisboa: Edições Cosmos, 1995, pp. 27-84.
- ALVARGONZÁLEZ Rodríguez, Ramón. (Ed.). *Compendium Geographicum. Pedro Texeira*. Madrid: Museo Naval, Fundacion Alvargonzalez, Universidad de Uppsala, 2001.
- AMORIM, Inês. Urbanismo e cidades portuárias: Aveiro na segunda metade do século. In *Análise Social*, vol. XXXV (156), pp. 605-650, Outubro 2000.
- BARROS, José Joaquim Soares de. Memória Sobre as Causas da Diferente População de Portugal, em Diversos Tempos da Monarquia. In *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, 1789-1815*, Tomo I. Lisboa: Ed. do Banco de Portugal, 1990, pp. 99-117.
- BUENO, Beatriz P.S. "Formação e Metodologia de Trabalho dos Engenheiros Militares: a Importância da "Ciência do Desenho" na Construção de Edifícios e Cidades". Comunicação apresentada no Colóquio "A Construção do Brasil Urbano", Convento da Arrábida – Lisboa, 2000, In Revista *Urbanismo de Origem Portuguesa*, nº 4, Julho de 2001, texto em versão electrónica, disponível em http://urban.iscte.pt/revista/numero4/artigos/artigo_03.htm., acedido em 16 Dezembro 2006.
- ID. Decifrando mapas: sobre o conceito de 'território' e suas vinculações com a cartografia. In *Anais do Museu Paulista*. São Paulo: Universidade de São Paulo, vol. 12, pp. 193-234, Jun.-Dez. 2004.
- ID. Do borrão às aguadas: os engenheiros militares e a representação da Capitania de São Paulo. In *Anais do Museu Paulista*. São Paulo: Universidade de São Paulo, vol. 17, N.º 2, pp. 111-153, Jul.-Dez. 2009.
- CÁMARA, Alicia. Leonardo Turriano al Servicio de la Corona de Castilla. In CÁMARA, Alicia, Rafael MOREIRA & Marino VIGANÒ. *Leonardo Turriano ingeniero del rey*. [Madrid]: Fundación Juanelo Turriano, 2010, pp. 15-117.
- CHAVES, Castelo Branco. *A Emigração Francesa em Portugal Durante a Revolução*. Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1984.
- CORREIA, Delmira Alberto. *Fortificação Abaluartada no Litoral Norte de Portugal*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Arquitectura, 1997 (dissertação de Mestrado).
- CORREIA, João Tomás, *Livro de varias plantas deste Reino e de Castela*. BN, Reservados, D.A. 7 A. Existente on-line: <http://purl.pt/12158>.
- CORREIA, José Eduardo Capa Horta, *Vila Real de Santo António. Urbanismo e Poder na Política Pombalina*. 2.ª ed. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 1997.
- CORTESÃO, Armando. *Cartografia Portuguesa Antiga*. Lisboa: Comissão Executiva das Comemorações do V Centenário da morte do Infante D. Henrique, 1960.

- CORTESÃO, Armando & Avelino Teixeira da Mota. *Portugaliae Monumenta Cartographica*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1987 (Reprodução fac-similada da edição de 1960).
- DALCHÉ, Patrick Gautier (Ed.). *Du Yorkshire a L'Inde. Une «Géographie» Urbaine et Maritime de la Fin du XIIe Siècle (Roger de Howden?)*. Genève, Droz, 2005.
- Descrição dos Portos Marítimos do Reino de Portugal* (folha: “Demonstração da Costa que vay de Melides até a Barra de Odemira e cabo Sardão”), in *Tesouros Cartográficos da Sociedade de Geografia de Lisboa*, SGL, Galp Energia, 2002 (documento electrónico).
- DIAS, Maria Helena. As explorações geográficas dos finais de Setecentos e a grande aventura da Carta Geral do Reino de Portugal. In *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*. I Série, Vol. XIX, pp. 383-396, 2003.
- FORTES, Manuel de Azevedo. *Tratado do modo o mais facil, e o mais exacto de fazer as cartas geograficas*. Lisboa occidental: Na officina de Pascoal da Sylva, 1722.
- ID. *O Engenheiro Português*. 2 volumes. Lisboa: Direcção da Arma de Engenharia, 1993 (fac-simile da edição de 1728 e 1729).
- FLORES, Alexandre M. & Carlos CANHÃO. *Chafarizes de Lisboa*. Lisboa: Ed. INAPA, 1999.
- GARCIA, João Carlos. Manoel de Azevedo Fortes e os mapas da Academia Real da História Portuguesa, 1720-1736. In FERNANDES, Mário Gonçalves. (Coord). *Manoel de Azevedo Fortes (1660-1749). Cartografia, Cultura e Urbanismo*. [Porto]: GEDES, Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2006, pp. 141-173.
- GARCIA, João Carlos & Luís Miguel MOREIRA. El geógrafo trabaja en su casa”. Espaços portugueses na produção cartográfica de Tomás López. In *Peninsula. Revista de Estudos Ibéricos*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto. N.º 5, pp. 103-125, 2008.
- GUEDES, Lívio Costa. *Aspectos do Reino de Portugal nos Séculos XVI e XVII. A “Descrição” de Alexandre Massaii (1621) (II Tratado)*. Lisboa: Arquivo Histórico Militar, 1989.
- KUBLER, George. *A Arquitectura Portuguesa Chã. Entre as Especiarias e os Diamantes (1521-1706)*. 2.ª ed. Lisboa: Vega, 2005.
- LANZARINI, Orietta. Il codice cinquecentesco di Giovanni Vincenzo Casale e i suoi autori. In *Annali di Architettura*. Vicenza: Revista del Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio di Vicenza, n.ºs 10-11, pp. 183-202, 1998-1999. Disponível online em http://www.cisapalladio.org/annali/pdf/a10_12_saggio_Lanzarini.pdf. Acedido em 25 de Outubro de 2006.
- LOUREIRO, Francisco de Sales. *Uma Jornada ao Alentejo e ao Algarve*. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.
- MANSO PORTO, Carmen. *Cartografia Histórica Portuguesa. Catálogo de Manuscritos (siglos XVII y XVIII)*. Madrid: Real Academia de la Historia, 1999.
- MOREIRA, Rafael. A arquitectura militar. In *História da Arte em Portugal*. Vol. 7 *O maneirismo* (Dir. SERRÃO, Vítor). Lisboa: Publicações Alfa, 1986, pp. 137-151.

- ID. Os Primeiros Engenheiros-Mores do Império Filipino. In DIAS, Pedro. (Coord.). *IV Simpósio Luso-espanhol de História de Arte. Portugal e Espanha entre a Europa e Além Mar*. Coimbra: Instituto de História da Arte, Universidade de Coimbra, 1988, pp. 521-534.
- ID. Leonardo Turriano en Portugal. IN CÁMARA, Alicia, Rafael MOREIRA & Marino VIGANÒ. *Leonardo Turriano ingeniero del rey*. [Madrid]: Fundación Juanelo Turriano, 2010, pp. 120-201.
- MOTA, A. Teixeira da. *Cartas Antigas da Índia Existentes em Portugal (Séculos XVIII, XIX e XX)*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1980.
- OLIVEIRA, Maria Leonor Morgado Ferrão. *Eugénio dos Santos, arquitecto e engenheiro militar (1711-1760): Cultura e prática de Arquitectura*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Faculdades de Ciências Sociais e Humanas, 2007 (tese de Doutoramento).
- PAAR, Edwin, O sistema fortificado de Elvas no panorama da arquitectura militar europeia da época. In *Monumentos*. Lisboa, n.º 28, pp. 52-57, Dezembro 2008.
- PEREDA, Pedro & Fernando MARÍAS (Eds.). *El Atlas del Rey Planeta. La "Descripción de España y de las costas e puertos de sus reinos" de Pedro Texeira (1634)*. 3.ª ed. San Sebastián: Editorial Nerea, 2003.
- ID. "De la cartografía a la corografía: Pedro Texeira en la España del Seiscientos". *Ería*, Revista cuatrimestral de geografía. Oviedo: Universidad de Oviedo, vol. 64-65, pp. 129-157, 2004.
- QUARESMA, António Martins. *Vila Nova de Milfontes. História*. Milfontes: Junta de Freguesia, 2003.
- ID. *Alexandre Massai. A "escola italiana" de engenharia militar no litoral alentejano (séculos XVI e XVII)*. Sines: Centro Cultural Emmerico Nunes, 2007.
- ID. *Fortificação da Costa de Sines após a Restauração: Forte do Pessegueiro*. Sines: Museu de Sines, 2009.
- ID. João Rodrigues Mouro, engenheiro militar oliventino em Setúbal. In *Revista de Estudios Extremeños*. Badajoz, Tomo LXVI, Número I, pp. 195-238, Janeiro-Abril, 2010.
- REIS, Nestor Goulart. *São Paulo. Vila Cidade Metrópole*. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, Bank Boston, Ministério da Cultura, 2004.
- RIBEIRO, E. Cação. O Porto de Sines. In *Boletim do Arquivo Histórico Militar*. Lisboa: Arquivo Histórico Militar, vol. 61.º, pp. 71-83, 1995.
- RIBEIRO, Orlando. Cidade s.v. In SERRÃO, Joel (Dir.). *Dicionário de História de Portugal*. vol. I. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1971, pp. 574-580.
- ROSSA, Walter. Manuel de Oliveira. In PEREIRA, José Fernandes. (Dir.). PEREIRA, Paulo. (Coord.). *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*. Lisboa: Ed. Presença, 1989, pp. 329 e 330.
- ID. Cidades da razão: *Vila Real e arredores*. In *Monumentos*, Lisboa, vol. 30, pp. 16-31, Dezembro de 2009.
- SAMBRICIO, Carlos. A Ideia de Território na Espanha da Razão. In *Lisboa Iluminista e o seu Tempo [...]*, Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa, 1997, pp. 211-238.

SAMPAYO, Mafalda, Theoretical fundamentals in the construction of the portuguese public squares of the 18th Century". In *Fourteenth International Seminar on Urban Form*, Ouro Preto, Minas Gerais, Brazil, 2007.

SEPÚLVEDA, Cristóvão Aires de Magalhães, *História Orgânica e Política do Exército Português – Provas*, vol. IX, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1923; *Provas*, vol XIV, *História da Engenharia militar Portuguesa VI, Engenheiros Franceses ao Serviço de Portugal*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1926; vol. XV, *Historia da Engenharia Militar Portuguesa, Aditamento*, Coimbra, 1928.

SILVA, Ana Cristina Fonseca Nogueira da. *O Modelo Espacial do Estado Moderno. Reorganização Territorial em Portugal nos Finais do Antigo Regime*. Lisboa: Editorial Estampa, 1998.

SILVA, Jorge Cruz e & Joaquim de Oliveira CAETANO. *Chafarizes de Lisboa*. Lisboa: Distri-Editora, 1991.

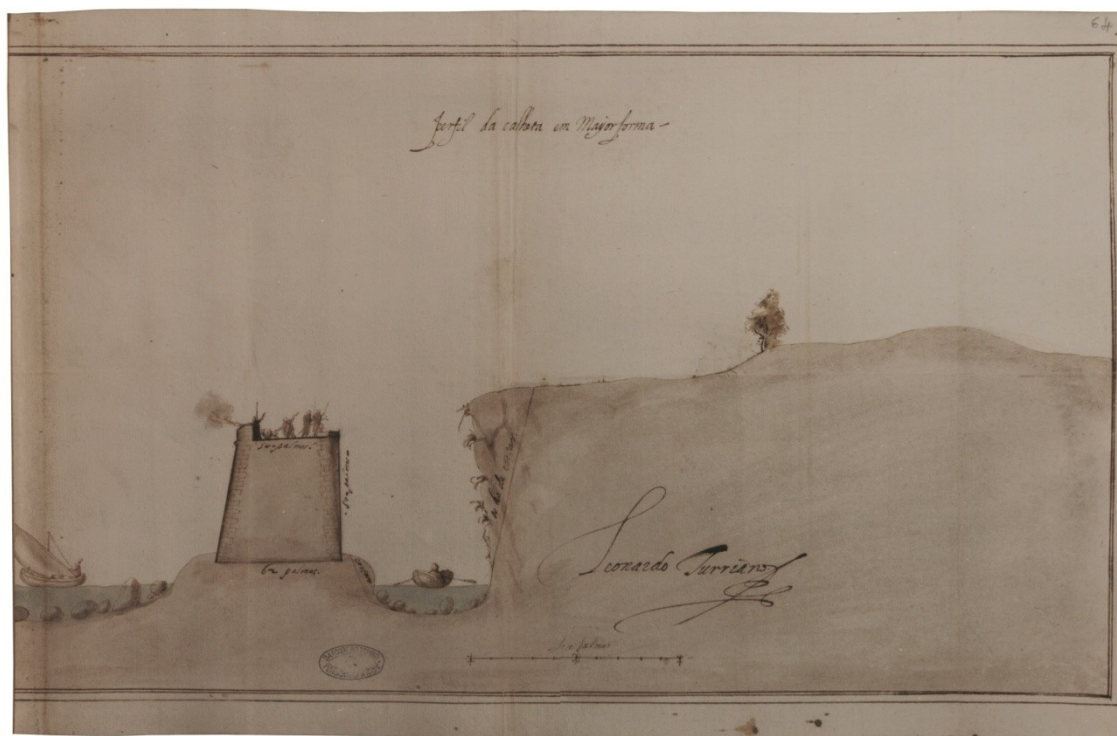
SILVEIRA, António Henriques da, Racional Discurso sobre a Agricultura, e População da Província do Alentejo. In *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, 1789-1815*. Tomo I. Lisboa: Ed. do Banco de Portugal, 1990, pp. 43-98.

SOLEDADE, Arnaldo Ferreira. *Visitação de Dom Jorge de Lencastre a Sines 1517*. Sines: Junta de Freguesia de Sines, s.d.

SOROMENHO, Miguel. D. Luís de Sousa (1637-1690). O gosto de um mecenas. In MATOS, Maria Antónia Pinto de; CAMPILHO, Maria de Sousa e Holstein (Coord.). *Uma Família de Coleccionadores – Poder e Cultura. Antiga Colecção Palmela*. [Lisboa]: Casa-Museu Dr. Anastácio Gonçalves, 2001, pp. 15-41.

STUBBS, William (Ed.). *Chronica Magistri Rogeri de Houedene*. Vol. III. London: Longman & CO. and Trübner & CO., Pasternoster Row; Oxford: Parker & CO.; Cambridge: Macmillan & CO., 1870.

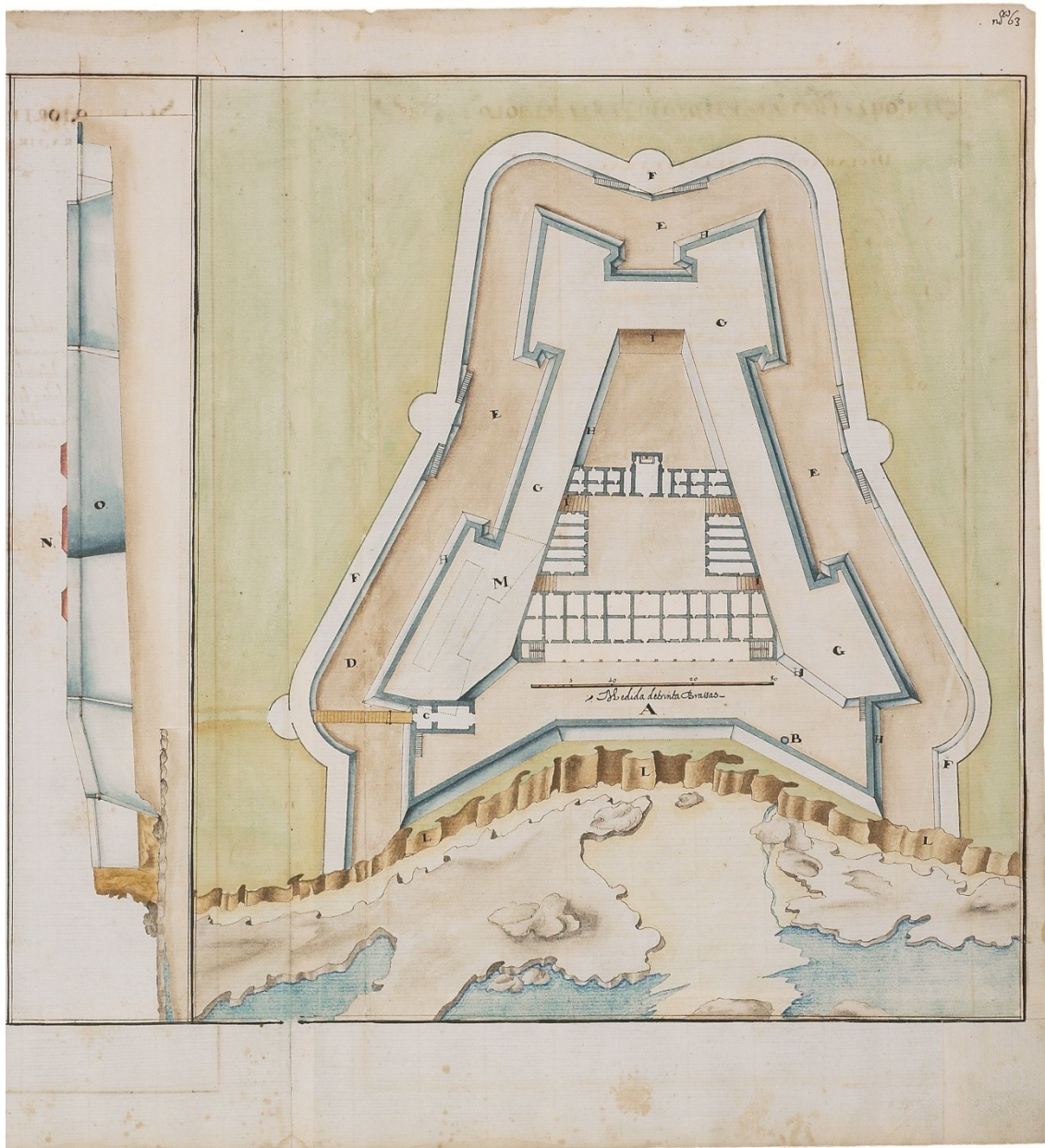
VITERBO, Sousa. *Dicionário histórico e documental dos arquitectos, engenheiros e construtores portugueses*. 3 volumes. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1988 (fac-simile da edição de 1960).



N.º 1 Leonardo Turriano, *Perfil da calheta em Mayor forma* (c.ª 1602)
In Lisboa, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, códice da Casa Cadaval, n.º 29, fl. 64.



N.º 2 Alexandre Massai, *Ilha do Pessigeiro*, 1621.
In Lisboa, Museu da Cidade, Alexandre Massai, *Descrição do Reino do Algarve, Discripção
Relação do Reino de Portvgal, Segvndo Tratado*, 1621, fl. 61.



N.º 3 Alexandre Massai/Filipe Terzi, Forte da costa da ilha do Pessegueiro.
In Lisboa, Museu da Cidade, Alexandre Massai, *Descrição do Reino do Algarve, Discripção
Relação do Reino de Portvgal, Segvndo Tratado*, 1621, fl. 63.



N.º 4 Alexandre Massai, V.ª de Sines, 1621.

In Lisboa, Museu da Cidade, Alexandre Massai, *Descrição do Reino do Algarve, Discripção Relação do Reino de Portvgal, Segvndo Tratado*, 1621, fl. 68.



N.º 5 Alexandre Massai, *Emtrada da Barra e V.ª N.ª de Milfontes*, 1621.
In Lisboa, Museu da Cidade, Alexandre Massai, *Descripção do Reino do Algarve, Discripção
Relação do Reino de Portvgal, Segvndo Tratado*, 1621, fl. 56.



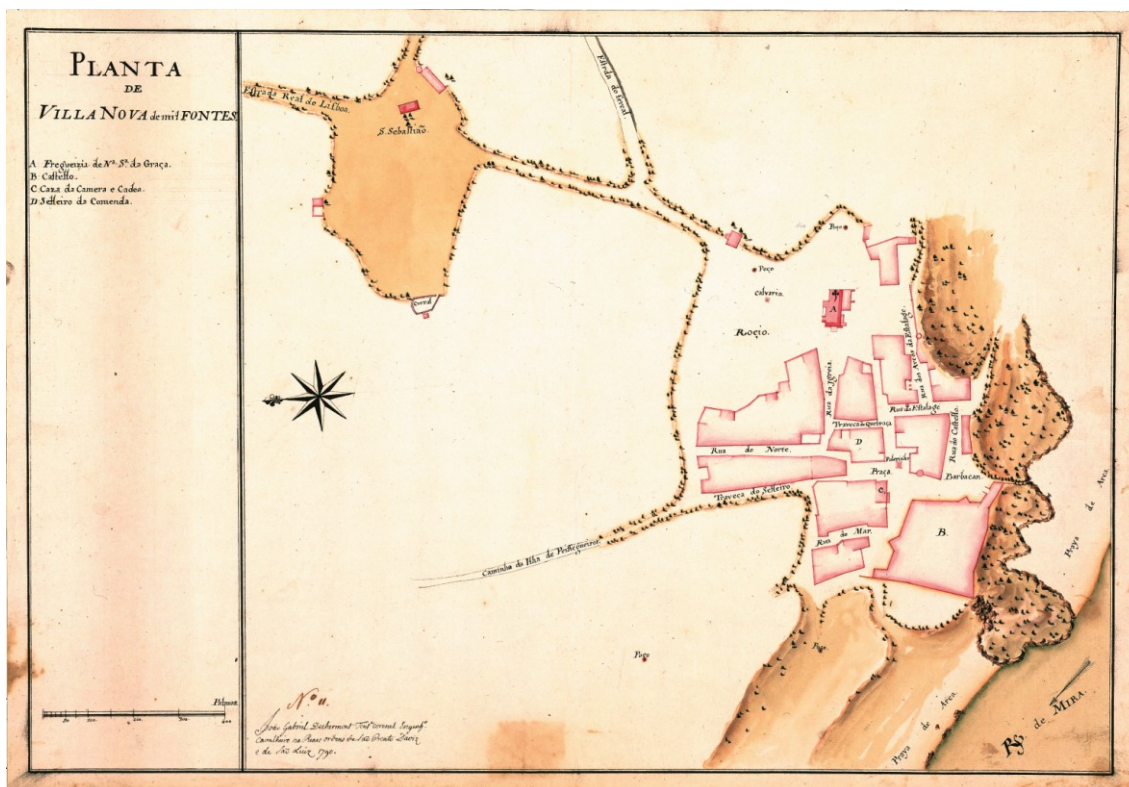
N.º 6 Pedro Teixeira, Rio Mira, 1634.

In Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos. In PEREDA, Pedro & Fernando MARÍAS (Eds.). *El Atlas del Rey Planeta. La "Descripción de España y de las costas e puertos de sus reinos" de Pedro Texeira (1634).* 3.ª ed. San Sebastián: Editorial Nerea, 2003.



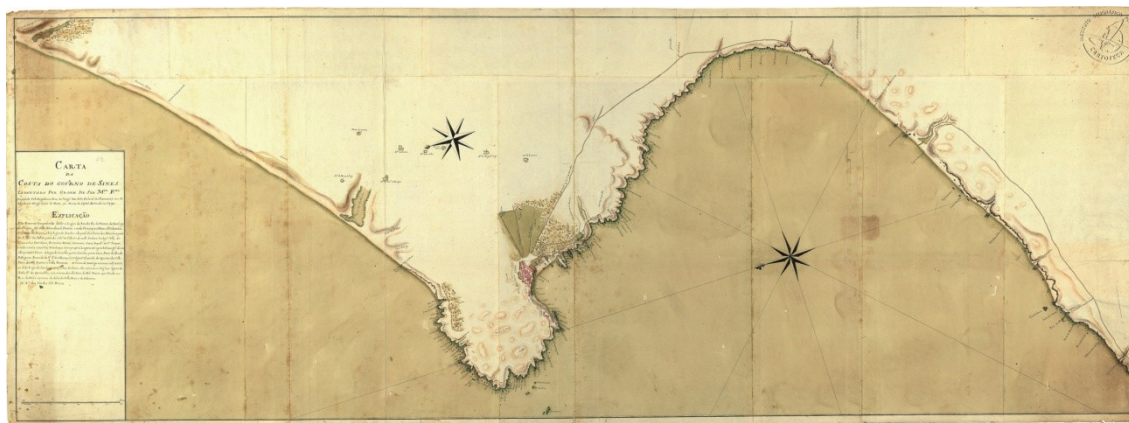
N.º 7 João Roiz Mouro, *Planta de Villa Nova de Milfontes com p.te da Baya, e Ryo de Odemira*, 1693.

In Lisboa, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, códice da Casa Cadaval, n.º 28, fls. 1 e 2.



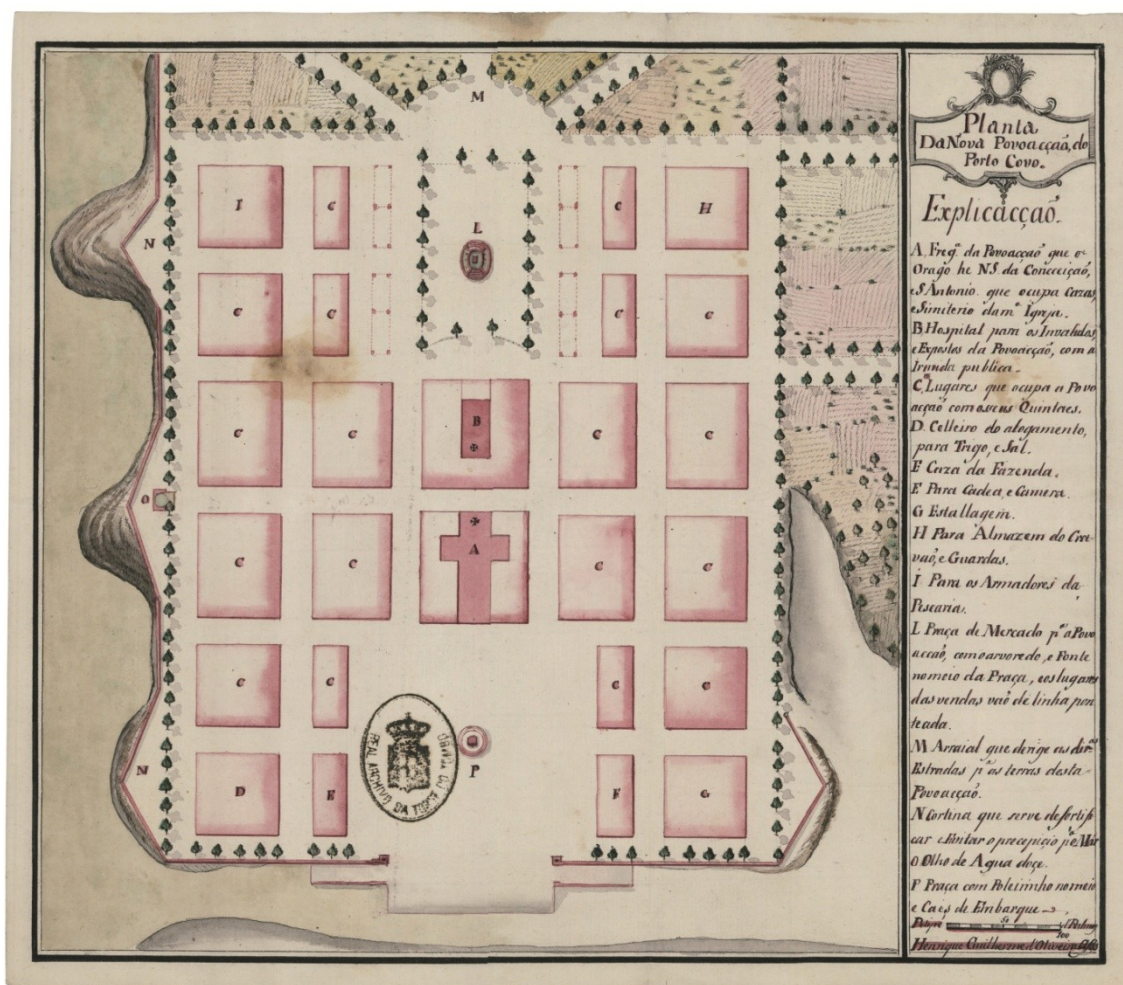
N.º 8 João Gabriel de Chermont, *Planta de Villa Nova de Milfontes*, 1790

In Lisboa, Instituto Geográfico Português, CA 423.



N.º 9 João Gabriel de Chermont/ Diogo Correia da Mota, *Carta da Costa do Governo de Sines*, 1781/1790 (1.ª folha).

In Lisboa, Instituto Geográfico Português, CA 282.



Nº 10 Henrique Guilherme de Oliveira, *Planta da Nova Povoação do Porto Covo* (entre 1792 e 1794)

In Lisboa, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, *Ministério do Reino, Colecção de plantas, mapas e outros documentos iconográficos*, n.º 45.