

**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

**Antónia Fialho Conde** - mconde@uevora.pt  
Departamento de História da Universidade de Évora/CIDEHUS-  
UE/HERCULES

**Maria Virgínia Henriques** - Virginia@uevora.pt  
Departamento de Geociências da Universidade de Évora

**Nuno Gracinhas Guiomar** - nunogracinhas@hotmail.com  
Departamento de Planeamento e Ordenamento da Universidade de  
Évora (colaborador)

**A costa algarvia três séculos depois - O olhar entre a Geografia e a História****Resumo**

O período moderno, no contexto europeu, foi caracterizado pela circulação de mestres e ideias em diversas áreas do saber. A arquitectura e a engenharia, em particular a engenharia militar, foram campos determinantes neste período, e Portugal desde cedo regista a presença de italianos, flamengos, franceses, entre outros, com uma clara influência na criação e execução de obras neste domínio. Por outro lado, foram também determinantes na formação de especialistas nacionais a nível da arquitectura, numa realidade geográfica que ultrapassou o contexto nacional.

Se o século XVII ditou, por razões político-estratégicas, o reforço da fronteira seca, também existiram propostas para defesa da costa; no caso do Algarve, foram diversos os projectos que surgiram.

Partindo de uma da proposta assinada por Mateus do Couto (sobrinho), em 1686, pertencente ao espólio da Biblioteca Pública de Évora, testa-se a aceitação canónica das regras de fortificação entre o Barlavento e Sotavento algarvios. Esta proposta apresenta ao mesmo tempo algumas particularidades da região ao nível da paisagem e da ocupação dos solos. O trabalho é desenvolvido nem contexto multidisciplinar, aproximando as áreas da Geografia, do Desenho, recorrendo ainda aos Sistemas de Informação Geográfica. A localização e a conservação do património identificado, em conjunto com outros indicadores, podem servir para a compreensão a actual dinâmica do litoral do Algarve.

Palavras-chave – Mateus do Couto; Algarve; engenharia militar; morfologia costeira; património construído.

## **Abstract**

The modern period in Europe was characterized by the circulation of masters' and ideas in several areas of knowledge. The architecture and the engineering, particularly the military engineering, were determinative fields in this perspective, and, in Portugal, it is registered the presence of Italians, Flemish, Frenchmen, between others, with a clear influence in the creation and execution in this field, that were determinants to the formation of national masters in military Portuguese architecture, shaped in a space that exceeds the geographical context of Portugal.

If, in the land plan, the XVII century meant the reinforcement of the frontiers, because of political reasons, we also have new plans of defence for the coast; in case of the Algarve, numerous projects and proposals appeared.

It is from one of these proposals, signed by Mateus do Couto, in 1686, which makes part of the documentary estate of the Public Library of Evora, which we intend to test the canonical acceptance of the rules of fortifying between the lee and the windward from the Algarve. This proposal bequeathed, at the same time, excellent evidences of the region, particularly at the level of landscape and occupation of soils. The present work must be understood in a multidisciplinary approach between areas as Geography, Drawing and using also the Geographical Information System Tools. The location and the preservation of some of this built inheritance, with others indicators, are useful to understand is according the actual model of the coastal dynamic of the region.

Key-words – Mateus do Couto; Algarve; Military engineering; coastal morphology; built Inheritance.

## **O período moderno e as fortificações abaluartadas em Portugal**

Portugal, nos inícios do período moderno, conheceu diversas iniciativas a propósito da confirmação fronteiriça. Destacam-se os trabalhos de Duarte d'Armas em 1509, por mandado de D. Manuel, onde confirmou os pontos de defesa da fronteira seca. Sublinhamos neste trabalho o rigorismo do Autor em relação aos elementos militares (torres de menagem e as barbacãs, atalaias e guaritas, instalações da guarnição e do alcaide, zonas de acesso, seteiras e cisternas, entre outros), preocupando-se em os levantar, situar e descrever, bem como em relação à presença de elementos do quotidiano das populações, hoje imprescindíveis para a análise histórica (zonas de bosques e zonas cultivadas, linhas de água e pontes, moinhos, igrejas e conventos, cruzeiros, cemitérios).

A nível europeu, particularmente em Itália, a aposta era na adaptação das construções fortificadas ao uso da artilharia, surgindo o novo baluarte poligonal que revolucionaria a concepção das fortalezas durante o segundo quartel do século XVI; Benedetto de Ravenna foi em Portugal um dos principais responsáveis pela difusão das ideias italianas. A partir de meados deste século (XVI) assistimos à multiplicação de planos de fortificação de diversas cidades europeias. Propõem-se muralhas abaluartadas para protecção dos burgos, tendo como ideia base a de que a protecção (defesa) ideal era a assegurada por planta hexagonal, mais cara que as demais, embora muitas vezes os acidentes de terreno obrigassem a optar pela planta pentagonal. Muitas destas fortificações apresentam planos de transição, nomeadamente com a presença de baluartes redondos, ainda que adaptados

à artilharia. Esta mudança construtiva corporizou-se em todo o espaço português, no continente e além-mar, como entre nós está particularmente bem estudado (Moreira, 1988, 1989, 2001). Este foi também o período do reconhecimento da importância votada à Arquitectura Militar, indissociável da Arte Militar:

(...) E a Architectura Militar he tão necessária, q. sem ella não será possível fazer guerra, porque em todas se fazem alojamentos, trincheiras & mais reparos, & em todas as províncias he necessário auer fortificações nos lugares conuenientes, & assi não poderá nenhum exercito sem ella durar muito tempo em campanha, nem hua prouincia conseruarse. E não só he arte pertencente à Militar, mas hua parte della, sem a qual não pode auer Arte Militar; pois ella he o principal subjeito das duas partes que se seguem depois desta primeira. (...)¹.

Em Portugal, o período da guerra da Restauração (1641-1668) significou o reforço da raia terrestre (sendo o litoral alvo de atenção muito mais tarde, ou ficando os projectos para ele desenhados por concretizar ou concretizados mais tardiamente), baseado no reforço da rede medieval fortificada, e nem sempre significou uma profunda reformulação no sistema defensivo. Porém, uma nova atitude perante a importância do reforço defensivo germinaria com a subida ao trono de D. João IV, logo em Dezembro de 1640. Efectivamente, foram criados na altura o Conselho de Guerra e a Junta de Fronteiras, com funções bem definidas, no sentido de inspeccionar e tratar toda a matéria relativa às fortificações. O Conselho e a Junta agiam numa nova geografia política, administrativa mas também militar, ao serem criadas seis províncias militares, cada uma com seu governador, sendo o Alentejo a maior delas, com mais de vinte e seis mil quilómetros quadrados.

Apesar de serem a mais impressionante fonte de despesas do Estado, esgotando, em 1641, 60% das suas próprias receitas, são uma parcela pouco estudada do património português da altura. Estas intervenções foram sinónimo de exigência ao nível construtivo, implicando o conhecimento de novas técnicas e tácticas militares. Aqui se insere a figura de Luís Serrão Pimentel, autor do *Methodo Lusitano*, estando a seu cargo, desde 1647, a Aula de Fortificação e Arquitectura Militar para a formação de engenheiros militares, numa altura em que quem trabalhava nas fortificações eram maioritariamente engenheiros estrangeiros. Serrão Pimentel inspirava-se basicamente, sob o ponto de vista teórico, em Adam Freitag, Mathias Dogen, Goldman, Marolois, Coheorn e Stevin, sendo que, ao nível prático, conviviam com esses mesmos estrangeiros estabelecidos à época em Portugal:

---

¹ Biblioteca Pública de Évora, Novo Reservado 1476, Arte Militar, 1612.

(...) Trago varias regras novas, & facillimas, com que summamente se facilitão as mediçoens das muralhas, & outras atègora não vistas nem excogitadas, para se orsar quanto merece cada braça conforme ficar elevada no plano do terreno, fundo ou Fosso, ou alicerse, ainda que o preço seja geral de hum tanto por cada hua até toda a altura, que se contrattou que hua muralha havia de subir por evitar os enganos que nesta parte se fazião.(...) O fim com que escrevi esta obra, ultima de alguas que tenho composto, he para que fique noticia conservada entre nos, & possamos ter Engenheiros naturaes, havendo por onde apprendão a Sciencia, pois ainda que a experiencia he muito necessária para a practica, com tudo os que nesta entrão com lição, fácil, & brevemente se fazem destros, assim nas cousas que virão obrar, como nas que não virão; porque a noticia da lição os habilita de huas para as outras; o que não succede naquelles que somente por experiencia sem preceder lição, ou doutrina fundada se metem a obrar. (...) pello que nem sò a sciencia, nem sò a experiencia bastão; hua, & outra são necessárias para formar hum bom Engenheiro. (...)<sup>2</sup>.

Este ideal de formação dos engenheiros militares de nacionalidade portuguesa entende-se num contexto em que as fortalezas deste período eram concebidas maioritariamente por engenheiros europeus (franceses, italianos, e dos Países Baixos), alguns deles já na Península ao serviço dos Filipes, e cujo trabalho reflectia o abandono do modelo italiano a favor dos modelos nórdicos (escolas holandesa e alemã), com fortificações desenhadas para o interior dos polígonos, perfis escalonados em taludes adaptados aos terrenos, regresso de guaritas angulares, abundância de obras externas, elevando o nível científico da fortificação. Sublinhamos ainda que ao trabalho da engenharia e da arquitectura militares não pode ser alheia a questão do levantamento topográfico: a concepção da fortificação dependia de um trabalho já existente a esse nível ou implicava o levantamento propriamente dito, daí a relação entre a cartografia do Portugal de Seiscentos e a engenharia militar. Temos também que muitos dos projectos efectuados, se são valiosos na perspectiva militar, não o são tanto do ponto de vista cartográfico (ausência de detalhes do terreno).

Durante o largo período de conflito entre Portugal e a Espanha (1640-1668), muitos destes engenheiros trabalharam para os dois reinos (Langres, P. Santa Colomba, Cosmander), sendo que alguns engenheiros militares portugueses começavam também a desenvolver trabalho nesta Província, como foi o caso de Mateus do Couto (sobrinho). Aliás, esta arquitectura teve, em Portugal, um papel de vanguarda, quando o declínio dos Filipes, como já apontámos, não significou o debandar de c. de 100 engenheiros europeus (franceses, flamengos, italianos, holandeses, suecos e ingleses), que em Portugal se mantiveram. Assim, 1640 ditou a fortificação da raia terrestre, guarnecendo o litoral apenas de baterias

---

<sup>2</sup> Luís Serrão Pimentel. Proemio de Methodo Lusitano de desenhar fortificaçoens das praças regulares e irregulares, fortes de campanha e outras obras pertencentes a arquitectura militar, distribuído em duas partes, Operativa e Qualitativa. Lisboa: Impressor António Craesbeeck de Mello, 1680.

com fins de vigilância e defesa restrita (alcançada a paz com a Holanda e dado o estado desgastado da marinha espanhola). A substituição da barragem de fogo das fortalezas por uma sucessão de pequenos pontos fortificados, segundo a mobilidade táctica barroca, explica a falta de interesse pelas grandes fortalezas do litoral: o forte da Ponta da Bandeira, no Algarve, edificado em Lagos em 1679 na praia junto ao castelo por Inácio Pereira, é um simples quadrado com terraço alto virado ao mar e canhoiras (as guaritas são recentes). O Algarve, crucial no século XVI, e que no período filipino conheceu ainda fortificações, tornou-se uma área marginal, pouco se concretizando dos projectos de vários engenheiros, sendo o estado das suas fortificações durante a guerra da Restauração muito lamentável.

### **Mateus do Couto (c. 1630-1696)**

Na História da Arquitectura e Engenharia Militares em Portugal temos duas personagens denominadas como *Mateus do Couto* que tinham entre si uma relação familiar (eram tio e sobrinho). Uma das primeiras referências documentais a este nome e apelido, no domínio que apontámos, surge em 1617, enquanto *olheiro* e apontador do mosteiro de Santos, e que conheceu diversos ofícios: em 1629, foi nomeado arquitecto das ordens militares; em 1634, era arquitecto do Santo Ofício, sendo nomeado em 1643 para assistente das obras do forte de S. Lourenço da Cabeça Seca e mais fortalezas da barra de Lisboa, e 3 anos depois foi nomeado como arquitecto de Lisboa, encarregado de fazer uma vistoria às portas e muralhas da cidade. Trata-se de Mateus do Couto, tio, e que faleceu c. de 1664, sem filhos, sucedendo-lhe um seu **sobrinho homónimo**, que foi nomeado para lhe suceder em 1669, como arquitecto das ordens militares.

Entre 1647 e 1678, Mateus do Couto, sobrinho, prestou muitos serviços à Coroa: arquitecto e engenheiro do rei, mestre assistente das fortificações da barra, entre outros. Em 1669 alcançou o Alvará de mercê para mantimento do ordenado anual de 80\$000 réis, enquanto Arquitecto das obras das Ordens religiosas; em 1679, recebeu 12\$000 réis de tença com o hábito de Cristo. Veio a morrer em 1696. Alguns anos antes, em 1679, D. Pedro II reconheceu-lhe os seus serviços, sumariando-os, entre 1647 e 1678 da seguinte forma: “(...) no ministério das fortificações das marinhas desta Côrte e Estremadura, fortes da costa, praça de Cascaes, Setuval, Santarem, Abrantes, Pinhel, Brellenga, fortes da barra e fortificação de Lisboa, praças da província do Alentejo e outras do reino. (...)”<sup>3</sup>.

Arquitecto real e engenheiro militar, é apontado por alguns estudiosos como um dos predilectos de D. Pedro II (Carvalho, 1977); foi seu sucessor o arquitecto João Antunes, e

---

<sup>3</sup> Sousa Viterbo. Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Constructores Portugueses. Lisboa, Vol. I, p. 258.

enquanto seu discípulo destacou-se um seu sobrinho, Manuel do Couto. Porém, os seus trabalhos não se limitam à arquitectura militar, uma vez que também apresentou propostas nas áreas da arquitectura civil e religiosa; assim, além de ter trabalhado acerca do Algarve na década de 80 século XVII, juntamente com Pedro Correia Rebelo, Mateus do Couto foi ainda:

(...) valoroso soldado, engenheiro e arquitecto militar, foi um dos mais prodigiosos construtores de palácios e igreja do último quartel do século XVII (desde a segunda igreja de Santa Engrácia, desmoronada em 1681, às Francesinhas ou a Santa Clara de Coimbra).(…) [teve pois] uma múltipla actividade arquitectónica, não só em obras reais mas também para a Companhia de Jesus, podendo-se aventar a hipótese da sua intervenção em tantas igrejas do Brasil. (...) <sup>4</sup>.

### ***Cartas Marítimas do Reino do Algarve na Biblioteca Pública de Évora***

Pretendendo contribuir para o conhecimento das diversas propostas defensivas que conheceu a costa algarvia, matéria sobre a qual diversos estudos têm sido publicados, e seguindo a obra de Mateus do Couto, sobrinho, no que respeita à arquitectura Militar, procurámos compreender, comparar e contextualizar um conjunto de *Cartas* por ele assinadas e que localizámos na Biblioteca Pública de Évora.

A Pasta contém 27 *Cartas*, intituladas, no primeiro fólio, como *Cartas Marítimas do Reino do Algarve*, em papel com marca de água, aguareladas, referindo-se a fortes, fortificações, convento e fortificação, seguindo uma lógica, depois de uma representação da costa algarvia, de sotavento para o barlavento. As *Cartas* estão assinadas, sendo ainda que, em duas delas, o desenho se encontra datado: é o caso da fortificação de Sagres, datada de 10 de Junho de 1686, feita em Lisboa, e da de Castro Marim, que indica apenas o mês e o ano (Junho 1686).

A dimensão das *Cartas* é, em geral, de 58\*43cm (as excepções são a carta da fortificação de Castro Marim com 1,02\*1,07m, o desenho da costa algarvia com 0,58\*1,26m, a carta da fortificação de Faro com 1,14\*1,13m, a da cidade de Lagos com 88\*58cm e a carta da fortificação de Sagres com 1,15\*0,43m) sendo indicadas diferentes escalas: o *petipé* é indicado em varas, braças de 10 palmos, em braças, em palmos e em palmos craveiros.

Em algumas das *Cartas* está presente o carimbo da instituição a que pertencem, Biblioteca Pública de Évora, sendo que na primeira delas (*Desenho de toda a costa*) contém uma data, possivelmente a da incorporação da peça no espólio da Biblioteca: 18 de Julho de 1941.

---

<sup>4</sup> Ayres de Carvalho. "Introdução". In: Catálogo da Coleção de Desenhos. Na Biblioteca Nacional de Lisboa encontram-se as plantas da Igreja e Colégio da Companhia de Jesus de Portalegre, 1678, p. XIII.

Procurámos, através do registo de incorporações existente no Arquivo Distrital de Évora, localizar a desta peça, tanto em termos do tipo de incorporação (compra, doação...) como da pessoa ou instituição por isso responsável, tarefa que não deu qualquer fruto. Em suma, a peça existe, não se sabe quando passou a fazer parte do espólio da Biblioteca, nem quem, ou que instituição, a fez a ela chegar.

De acordo com a sua sequência na Pasta, e respeitando ainda as marcas da encadernação, temos a seguinte listagem dos desenhos: Desenho da costa algarvia; Planta da fortificação de Castro Marim (datado, 1686); Castelo de Cacela; Forte de S. João, Tavira; Forte de S. Lourenço, Faro; Fortificação da cidade de Faro; Forte de Santo António de Quarteira; Albufeira; Forte de Santo António de Pêra; Forte de Nossa Senhora da Rocha; Forte de Nossa Senhora da Encarnação do Cabo Carvoeiro; Forte de S. João na barra de Vila Nova de Portimão; Forte de Santa Catarina, Portimão; Castelo da Vila de Alvor; Forte de S. José da Meia Praia; Lagos; Ponta da Bandeyra na ribeira da cidade de Lagos; Forte do Pinhão junto à cidade de Lagos; Forte de Nossa Senhora da Luz; Forte de S. Luís de Almadena; Forte da Vera Cruz da Figueira; Forte de Santo Inácio do Azeval; Forte de N.<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> da Guia da Baleira; Planta da fortificação de Sagres (Lisboa, 10 Junho 1686); Convento e fortificação do Cabo de S. Vicente; Forte de N.<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> da Conceição no lugar da Carrapateira; Forte da Arrifana.

O conjunto documental apresentado é uma proposta de Mateus do Couto. Se é certo que este trabalho vem na senda de outros similares, de que destacamos o de Alexandre Massai, autor da obra *Descrição do Reino do Algarve* (em que faz um relatório sequente ao levantamento que efectuou a partir de 1617 e concluído em 1621), outros se lhe seguiram, para a mesma região, como o trabalho de José de Sande de Vasconcelos, mas já para o século XVIII.

Tentámos compreender a sua importância documental, sobretudo em termos de ser peça original e única do Autor. Os nossos esforços direccionaram-se sobretudo para a Torre do Tombo, para a Biblioteca Nacional de Portugal, para a Biblioteca Nacional de Espanha e para a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Fundação), além da necessária pesquisa no *Portugaliae Monumenta Cartographica*. Nesta última obra os trabalhos de Mateus do Couto, sobrinho, são referidos apenas para a zona geográfica entre Leiria e Vila Nova de Milfontes, constando os desenhos do espólio da Casa Cadaval, cota M-VII-25, 829. Em nenhuma das outras Bibliotecas mencionadas encontrámos, até agora, qualquer referência a esta proposta de arquitectura militar para a costa algarvia de Mateus do Couto (e, diga-se, poucas ou nulas, conforme as instituições, às outras, enquanto arquitecto civil e religioso).

Foi apenas na Torre do Tombo que tivemos oportunidade de, nos Arquivos da Casa Cadaval, encontrar, de alguma forma, uma ligação com o material encontrado em Évora. Temos na Torre do Tombo quatro pastas, com as seguintes cota e sequência:

- **PT-TT-CCDV/28, nº 28** (pasta vermelha), contendo do desenho 1 ao 25/24; alguns desenhos são assinados por João Roiz de Mouro, em 1693 (Milfontes, Sines, Palmela, Torre de Belém, Santo Amaro), que assinala engenheiros seus antecessores, como Difur, Francisco Pimentel e Mateus do Couto. Este último, nesta pasta, assina os desenhos 16/17 (Torre do Bugio), apresentando um traço muito similar ao seu a fortaleza de S. Sebastião, as plataformas dos Álamos e da Junqueira, o reduto de S. Pedro de Belém, a torre de Belém (3 desenhos), o forte de S. Pedro de Paço d'Arcos, o forte de S. João das Maias (3 desenhos) e a plataforma de Santo Amaro;
- **PT-TT-CCDV/28, nº 28** (pasta amarela), contendo do desenho 26/25 ao 54/55. Nesta pasta, parece-nos que todos os desenhos pertencem a Mateus do Couto, embora nem todos estejam assinados, datados entre Junho e Novembro de 1693. As assinaturas, quando existentes, são rigorosamente iguais às presentes nas *Cartas* de Évora. Assim, Mateus do Couto assina os desenhos da fortaleza de S. Julião da Barra, da cidadela de Cascais, os fortes do Magoito e da Ericeira, de S. Pedro de Milreco, de Santa Susana, do Porto Novo, de Nossa Senhora dos Anjos, de Nossa Senhora da Consolação (3 desenhos), da vila e fortaleza de Peniche (4 desenhos), das fortalezas de S. Francisco de Peniche, de N<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> da Nazaré, uma planta da ilha Berlenga e um conjunto de 7 desenhos que compõem a Planta da Costa de Portugal desde a foz do Lis até Vila Nova de Milfontes (veja-se aqui a coincidência com o que referem o Almirante Teixeira da Mota e Jaime Cortesão). Desta Pasta fazem ainda parte os desenhos dos fortes do Junqueiro de S. Domingos de Rana, de Santo António, de S. João, da Cruz de Santo António, de S. Teodózio, de Santo António, de S. Roque, dos Inocentes, de Santa Catarina junto a Cascais, de Santa Marta, de N<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> da Guia, de S. Jorge, de Sanchete, de S. Jorge de baixo, do Guincho e da Roca;
- **PT-TT-CCDV/29, nº 29** (2 pastas, a verde e a preta). Os conteúdos destas duas pastas podem ser consultados e visualizados no site da Direcção Geral de Arquivos, com descrições da costa portuguesa desde o rio Minho ao Guadiana, algumas plantas de fortalezas da costa algarvia, da costa alentejana, de Setúbal e seu porto, da barra de Lisboa, plantas de Argel, Larache, Mazagão, entre outras. Algumas são atribuídas a Filipe Tersio e ao capitão Fratino, outras assinadas por Leonardo Turriano e Alexandre Massai (4 desenhos para Portimão), entre outros, sem constar Mateus do Couto.

Esta documentação encontrada na Torre do Tombo, e no que respeita a desenhos assinados por Mateus do Couto, permite-nos sugerir que as *Cartas Marítimas do Reino do Algarve* que existem na Biblioteca Pública de Évora antecederam em c. de sete anos os desenhos que o Autor apresentou para a costa portuguesa (entre a foz do Lis e Vila Nova de Milfontes) e para os fortes e fortalezas na zona de Lisboa/Cascais/Peniche. Trata-se de uma fase da sua carreira que repartiu entre a arquitectura civil e religiosa (esta última possivelmente numa fase mais inicial, de finais da década de 70 do século XVII) e a arquitectura militar, também ela geograficamente localizada entre o Alentejo e o Algarve, e que parece ter sido gizada do interior alentejano para o litoral algarvio e daqui ao longo da costa portuguesa, em sentido ascendente. Além da sua experiência enquanto soldado, e com conhecimento do terreno, que aliás revela nas *Cartas* do Algarve (particularmente para Castro Marim, Faro e Lagos, desenhando linhas de água, indicando a natureza do solo), sabemos também da importância do seu trabalho de gabinete na capital, que se revela nas cartas datadas, todas supostamente elaboradas em Lisboa.

Esta documentação deverá ver o seu valor confirmado, tanto por questões de actualização ao nível científico, como por questões mais práticas, e que se prendem, nomeadamente, com intervenções no terreno, especialmente de cariz arqueológico. A representação dos sítios de Mateus do Couto é distinta da de quem o antecedeu e da de quem lhe sucedeu (devido também à distância cronológica em relação a Alexandre Massai, por exemplo), e sabemos da importância da mesma a nível patrimonial.

### **A relação da Geografia com a História**

A Geografia tem como objectivo principal o estudo da interacção do homem com o território, numa perspectiva dinâmica, que apela aos conhecimentos das ciências da terra, e das ciências sociais e humanas. O carácter multidisciplinar da geografia permite o estabelecimento de uma visão de conjunto da superfície terrestre e o desenvolvimento de conhecimentos e instrumentos de análise integradores e indispensáveis para a formulação de políticas, e para o ordenamento e gestão do território.

O estudo da relação recíproca entre o homem e o espaço geográfico onde as suas actividades se desenrolam, implica o conhecimento da evolução desta relação a várias escalas temporais e espaciais só possíveis de avaliar com os conhecimentos fornecidos por ciências como a história e a cartografia, para além de outras de natureza física e socioeconómica. Em suma, um dos temas centrais da geografia é a relação do homem com o meio físico. O meio físico entendido como as forças que geram e moldam o espaço

geográfico, isto é, a dinâmica e interações que existem entre a atmosfera, litosfera, hidrosfera e biosfera; o homem entendido como um agente capaz de modificar consideravelmente as forças da natureza através da sua cultura e da sua tecnologia. Desta relação recíproca resulta um espaço geográfico que foi modificado pelo homem ao longo da história, que contém um passado histórico e foi transformado pela organização social, técnica e económica daqueles que habitaram, ou habitam os diferentes lugares.

A influência do meio físico na construção do espaço geográfico actual, as tentativas de adaptação do homem ao ambiente em que estava inserido, assim como a forma como tentou modificar esse meio, só são possíveis de avaliar com o recurso à informação histórica, geofísica e geomorfológica.

A evolução da fachada atlântica que constitui hoje Portugal é um bom exemplo das relações estreitas entre a geografia e a história, a várias escalas temporais. Há cerca de 18000 anos (Último Máximo Glaciário) quando o nível médio do mar se localizava em média cerca de 120 m abaixo do actual, o litoral e os estuários situavam-se cerca de 10km para poente, configurando um espaço substancialmente diferente do actual (Dias, 1997). A deglaciação posterior e a modificação do clima introduziram modificações significativas na paisagem. Na ausência de documentação histórica, as evidências geológicas, sedimentológicas e morfológicas permitem a reconstituição paleoambiental a esta escala temporal. Há cerca de 3000 anos, o mar atingiu o nível médio próximo do actual mas a configuração da linha de costa era significativamente diferente da de hoje, predominando um recorte mais acentuado resultante da presença de estuários, lagunas e campos dunares mais amplos e reentrantes, intercalados por arribas. Desta época até ao presente as características básicas do clima mantiveram-se em termos de circulação atmosférica geral. Contudo ocorreram pequenas oscilações climáticas (positivas e negativas) que se manifestaram na morfologia e no coberto vegetal, com repercussões socioeconómicas na ocupação do território (Lamb, 1995), alterando assim a relação do homem com o meio, em especial nas áreas litorais e ribeirinhas (Dinis, 2007). Em épocas em que os registos instrumentais, cartográficos e fotográficos não existiam ou eram ainda muito incipientes, a magnitude (ainda que aproximada) de pequenas variações do nível do mar e oscilações climáticas, de eventos extremos (tempestades, sismos, *tsunamis*, entre outros) ou de modificações da paisagem só pode ser avaliada através de registos documentais, pois à escala secular e decenal, os registos sedimentares ou geomorfológicos nem sempre manifestam de forma evidente a assinatura destes fenómenos, ou se ela está presente, muitas vezes a sua correlação e interpretação só é possível com recurso à documentação histórica e/ou ao contexto socioeconómico e político que esta nos pode fornecer.

De salientar ainda a importância do “Sítio” e da “Posição” dos lugares ocupados pelo homem. Reflexo das relações deste com o espaço, com os outros povos com os quais comunica, ou com os espaços em que se desloca, evidenciam a interdependência entre o “espaço”, o “tempo” e a “função”. Na avaliação e evolução destas relações, a necessidade de aproximação da Geografia à História e o carácter de charneira destas duas ciências é determinante, como se pode constatar neste estudo da representação das estruturas defensivas do litoral do Algarve, à semelhança da herança do século XVII que também consagrava a aproximação entre áreas do conhecimento, como testemunhamos nas propostas legadas por Mateus do Couto.

### **A localização e o rigor das plantas dos Fortes e Fortificações representados nas Cartas Marítimas do Reino do Algarve, por Mateus do Couto (sobrinho)**

Mateus do Couto (sobrinho) apresenta com detalhe e rigor geométrico as fortificações da costa algarvia acompanhadas, quase sempre, de um pequeno enquadramento geográfico da área envolvente. As representações revelam um observador atento, que nuns casos recorre a elementos geográficos: linhas de água, canais importantes, restingas, sapais. Noutros, representa com grafismos diferenciados os litorais arenosos, pantanosos ou de arriba, que facilitam e enriquecem a leitura. Referem-se como exemplo a representação perspectivada das arribas no cabo de S. Vicente ou o entrelaçado dos canais de maré no sapal de Castro Marim ou na fortificação da cidade de Faro.

A localização precisa das fortificações cartografadas nem sempre foi possível. Contudo, verificou-se que as construções assentes sobre arribas foram mais difíceis de identificar no terreno. Ao contrário do que inicialmente supúnhamos, algumas construídas em locais baixos, nas imediações de dunas ou restingas resultantes da migração dos canais para o largo, foram facilmente identificadas e georreferenciadas. Nos locais de litologia mais branda e maior hidrodinamismo, não foi possível localizar algumas das fortificações, havendo informações que indiciam o seu desaparecimento (por desmoronamento) em virtude de um acentuado recuo da linha de costa (Santo António de Quarteira e S. Lourenço da Barra de Portimão).

### **Estudos de caso**

Atendendo à riqueza do espólio, inédito, procurou-se avaliar se o rigor que este Autor apresenta no desenho das fortificações corresponde também ao rigor dos elementos naturais que acompanham as plantas, assim como a configuração actual dos monumentos representados. Esta abordagem é feita através de correcção geométrica pelo ajuste das imagens a um espaço definido por um sistema de coordenadas de referência. Esta tarefa compreende o registo (com translação e rotação da informação) ou a rectificação (ou *warping*) através do ajuste a um polinómio de primeira, segunda ou terceira ordens, conforme o erro obtido durante o processo de georreferenciação. Este processo consiste no reconhecimento de pontos de controlo (GCP ou *ground control points*) na imagem, na entrada das coordenadas reais dos GCP's, e na escolha do polinómio a ser aplicado à transformação. Uma vez que a selecção dos pontos de controlo é decisiva para a qualidade da correcção geométrica, e como as imagens são muito antigas opta-se por utilizar o edificado. Na impossibilidade de o fazer, terão de encontrar-se outras referências físicas coincidentes entre a imagem a georreferenciar e a imagem georreferenciada a usar como base.

Para a concretização deste objectivo procedeu-se à selecção das plantas em que estão representados elementos fisiográficos e cujas estruturas puderam ser identificadas (ainda que parcialmente) nas Cartas Militares de Portugal, em Ortofotomapas, ou em imagens de satélite. A partir desta opção, foram escolhidos os exemplos de mais fácil identificação em várias unidades geomorfológicas. No litoral central e oriental, entre a foz do rio de Guadiana e a região do Ancão, dominado por praias coroadas por dunas e um complexo sistema de cordões litorais e ilhas-barreira que formam a ria Formosa, com predomínio de acumulação: Planta da fortificação de Castro Marim (datado, 1686); Forte de S. João, Tavira. No litoral ocidental, em sectores de arriba que abrigam as baías reentrantes de Portimão, Alvor e Lagos: Forte de S. João da barra de Vila Nova de Portimão; Forte de Santa Catarina, Forte de S José da Meia Praia, Forte do Pinhão junto à cidade de Lagos; Forte de S. Luís de Almadena (Figura 1).

### **O rigor da representação**

A metodologia acima descrita cerca pôde ser aplicada a sete representações de Mateus do Couto. No Algarve oriental (entre a Foz do Guadiana e o Ancão) foi avaliado o rigor da representação para a Planta da fortificação de Castro Marim (datada, 1686) e para a Planta da Forte de S. João. O primeiro (Figura 2) revela um ajuste razoável na geometria do edificado e a rede hidrográfica que margina a colina do forte e a cidade aproximam-se da configuração. A maior discrepância ocorre na localização dos principais canais de maré e do

rio Guadiana representado nas imediações do burgo e hoje deslocado cerca de 1,5km para oriente. Mesmo considerando que se trata de uma superfície de sapal, muito baixa, sulcada por múltiplos canais de maré e sujeita a várias utilizações do solo, a configuração representada poderá, à partida ser uma opção do Autor, para representar, sem a preocupação da escala, os elementos geográficos principais (canais de maré principais, salinas e rio Guadiana).

Ainda no Algarve oriental é surpreendente a correspondência entre o desenho e o estado actual do Forte de S. João de Tavira, em Cabanas (Figura 3). O desenho da costa é muito rigoroso, resultando a diferença observada da progressão da restinga no canal de Tavira, para ocidente, alimentada pelos sedimentos provenientes da Foz do Guadiana.

No sector do Algarve ocidental obteve-se um excelente ajuste entre as representações de Mateus do Couto e os testemunhos conservados. Na barra de Portimão, o Forte de Santa Catarina encontra-se actualmente mais afastado do mar (Figuras 4 e 5), em resultado da acumulação arenosa decorrente da acção antrópica exercida aos longos dos tempos, dada a sua importância estratégica e económica. Na margem esquerda do estuário, em posição interior mais abrigada, o Forte de S. João da barra de Vila Nova de Portimão e a área envolvente mantiveram configuração muito próxima da representada (Figura 6), com ligeiro acréscimo da sedimentação.

Ainda neste sector, entre as Baías de Lagos e Alvor, identificaram-se os Fortes de S José da Meia Praia, de S. Luís de Almadena e, embora com localização duvidosa, o forte do Pinhão. No primeiro caso (Figura 7) a estrutura situa-se a baixa altitude, no cordão arenoso que se estende entre as duas baías. Os detritos resultantes da elevada taxa de recuo das arribas deste sector e o abrigo provocado pela Ponta da Piedade, permitiram a manutenção da estrutura e o crescimento significativo do cordão arenoso (cerca de 100 m nos últimos 3 séculos). Mais para ocidente, na representação do Forte de S. Luís de Almadena, implantado no topo de uma arriba vigorosa (Figura 8), pode observar-se uma estreita coincidência entre o limite do desenho e o actual limite do topo da arriba, que o Autor faz coincidir com a linha de costa. Este aspecto sublinha a sensibilidade e o rigor deste para as questões do relevo; no caso deste forte, é mais difícil a apreciação do desenho em relação à estrutura construída, pois esta encontra-se muito degradada. A localização do Forte do Pinhão não é segura, pois a referencias escritas encontradas<sup>5</sup> descrevem vestígios de ruínas desta construção no topo num rochedo, bem destacado do continente, e difícil de

---

<sup>5</sup> Consulta em [http://www.monumentos.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2](http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/SIPASearch.aspx?id=0c69a68c-2a18-4788-9300-11ff2619a4d2), acesso em 1 Setembro 2011.

identificar. A figura 9 corresponde a uma possível localização obtida pela toponímia e pelo ajuste do desenho de Mateus do Couto. Contudo, a ser correcta revela, uma vez mais, o padrão de rigor comum á generalidade dos casos estudados.

Ao contrário do inicialmente suposto, não foi possível proceder à georreferenciação do conjunto das fortalezas de Sagres e do Cabo de S. Vicente, pelo facto de não haver coincidência na geometria das edificações representadas nas plantas de Mateus do Couto e a as actualmente existentes.

### **Conclusões**

A presente abordagem partiu da análise de uma proposta inédita de Mateus do Couto (sobrinho), engenheiro militar do século XVII, para uma estratégia de defesa do litoral algarvio. Esta proposta, cujo original pertence ao acervo da Biblioteca Pública de Évora, permitiu apreciar a aplicação e aceitação das regras do abaluartado entre o barlavento e o sotavento algarvios.

São analisadas, de uma forma transdisciplinar, algumas das plantas das fortificações desenhadas pelo Autor, para, através da perspectiva integrada da História e da Geografia, completada pelo uso de sistemas de informação geográfica as apreciar no contexto da dinâmica actual do litoral.

Mateus do Couto (sobrinho) apresenta com rigor as fortificações da costa algarvia, acompanhadas de um pequeno enquadramento geográfico da área em que se inserem. O conjunto dos desenhos revela um observador atento, que nuns casos recorre a elementos geográficos, linhas de água, canais importantes, restingas, sapais; noutros, representa com grafismos diferenciados os litorais arenosos, pantanosos ou de arriba, que facilitam e enriquecem a leitura. Referem-se, como exemplo, a representação perspectivada das arribas no cabo de S. Vicente ou o entrelaçado dos canais de maré no sapal de Castro Marim.

A localização precisa das fortificações representadas nem sempre foi possível, admitindo-se mesmo que algumas tenham sido apenas projectadas. Por outro lado, algumas foram destruídas pela erosão normal das arribas (Santo António de Quarteira, S. Lourenço da barra de Faro). Outras terão sido danificadas por eventos extremos (sismos, *tsunamis* ou ciclones) e posteriormente intervencionadas. As edificadas em locais baixos, ambientes de dunas, restingas ou estuários onde prevaleceram condições de abrigo e acumulação, foram facilmente identificadas no terreno e georreferenciadas.

Atendendo à riqueza do espólio, inédito, avaliou-se o rigor que Mateus do Couto (sobrinho) apresenta, tanto ao nível do desenho da planta das fortificações como ao nível dos elementos naturais que acompanham as citadas plantas. A avaliação deste rigor foi feita com recurso a correcção geométrica pelo ajuste dos desenhos a um espaço definido por um sistema de coordenadas de referência.

Foi ainda estabelecida a relação entre a localização e conservação das fortificações e a tendência evolutiva do conjunto do litoral algarvio.

### **Bibliografia**

BARATA, Manuel Themudo; TEIXEIRA, Nuno Severiano. Nova História Militar de Portugal. Lisboa: Círculo de Leitores, 2003, Vol. I.

BARROCA, Mário Jorge. "Tempos de resistência e de inovação: a arquitectura portuguesa no tempo de D. Manuel (1495-1521)", < <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3875.pdf>>, acesso Janeiro 2009.

CARVALHO, Ayres de. Catálogo da Colecção de Desenhos. Lisboa: Biblioteca Nacional, 1977.

COUTINHO, Valdemar (coord. de). Dinâmica defensiva da costa do Algarve. Do período islâmico ao século XVIII. Portimão: 2001.

DIAS, João Alveirinho. Rodrigues, Aurora. Magalhães, Fernando. Evolução da linha de costa, em Portugal, desde o último máximo glaciário até à actualidade: síntese dos conhecimentos. Estudos do Quaternário (1), APEQ, Lisboa, 1997.

DIAS, Pedro. A Arquitectura dos Portugueses em Marrocos (1415-1769). Lisboa, 2000.

DINIS, Jorge. Henriques, Virgínia. Freitas, Conceição. Andrade, César. Natural to anthropogenic forcing in the Holocenic evolution of three coastal lagoons (Caldas da Rainha valley, western Portugal. Quaternary International 150 Elsevier, pp.41-51, 2006

FORTES, Azevedo. Engenheiro Português. 1728.

GUEDES, Lívio da Costa. "Descrição" de Alexandre Massai (1621). In: Separata do Arquivo Histórico Militar, Lisboa, 1988.

IDEM - A construção de Mazagão: cartas inéditas 1541-1542. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico, 2001.

IDEM - Castelos, fortalezas e torres da região do Algarve. Faro, 1997.

IDEM - História das Fortificações Portuguesas no Mundo. Lisboa: Ed. Alfa, 1989.

IDEM. “As fortalezas da costa algarvia durante o período das economias-mundo centradas em Amsterdão e Londres”. In: O Algarve, da Antiguidade aos nossos dias. Lisboa, 1999.

LAMB, H. Climate history and modern world. Second edition. London, Routledge

MAGALHÃES, Natércia. Algarve. Castelos, Cercas e Fortalezas. Faro, 2008.

MOREIRA, Rafael. História da Arte em Portugal. Lisboa: Ed. Alfa, 1988

PIMENTEL, Luís Serrão. Proemio de Methodo Lusitano de desenhar fortificaçoens das praças regulares e irregulares, fortes de campanha e outras obras pertencentes a arquitectura militar, distribuído em duas partes, Operativa e Qualitativa. Lisboa: Impressor António Craesbeeck de Mello, 1680.

QUARESMA, António Martins. Alexandre Massai: a 'Escola Italiana' de Engenharia Militar no Litoral Alentejano (séculos XVI e XVII). Sines: Centro Cultural Emmérico Nunes, 2007.

VITERBO, Sousa. Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Constructores Portugueses. Lisboa, 1904.

## Figuras

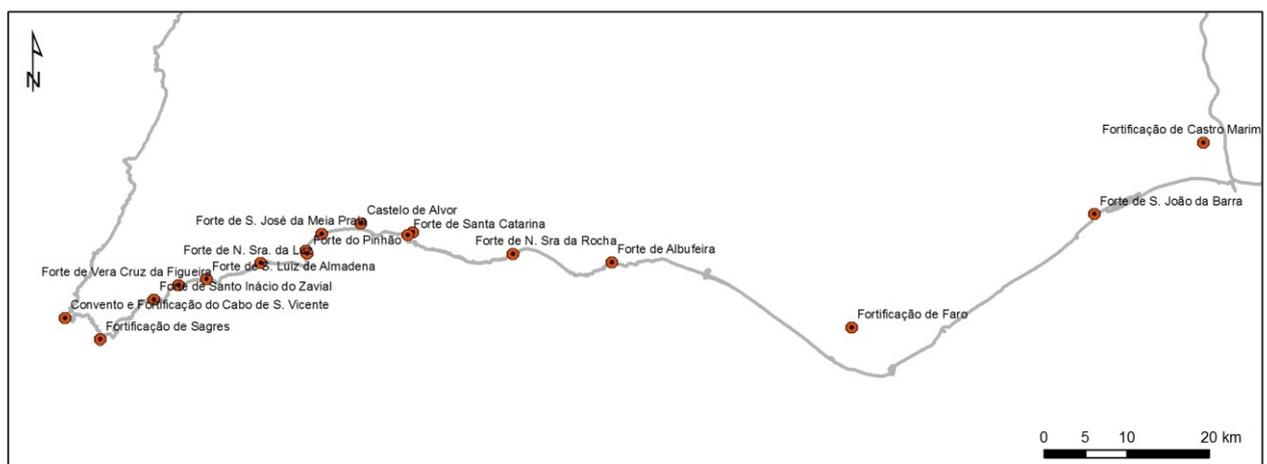


Figura 1 – Localização dos Fortes e Fortificações representados nas *Cartas Marítimas do Reino do Algarve*, por Mateus do Couto (sobrinho).



Figura 2 – Planta da fortificação de Castro Marim (datada, 1686), georreferenciada sobre imagem de satélite.



Figura 3 – Planta Forte de S. João da barra de Tavira, georreferenciada sobre imagem de satélite.



Figura 4 - Planta do Forte de Santa Catarina, georreferenciada sobre imagem de satélite.

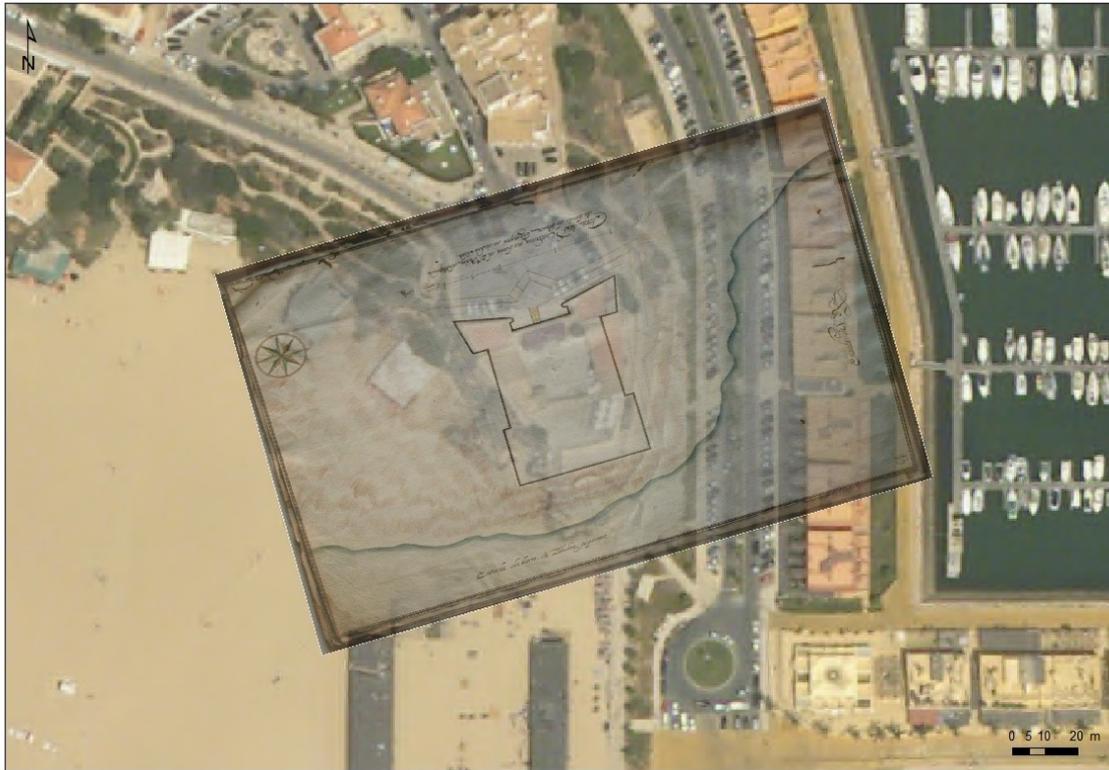


Figura 5- Planta do Forte de Santa Catarina, georreferenciada sobre imagem de satélite.



Figura 6 – Planta da S. João da Barra de Portimão, georreferenciada sobre imagem de satélite.



Figura 7 – Planta do Forte de S José da Meia Praia, georreferenciada sobre imagem de Satélite.



Figura 8 – Planta do forte de S. Luís de Almadena; georreferenciada sobre imagem de satélite.



Figura 9- Planta do Forte do Pinhão, georreferenciada sobre imagem de satélite.