



DEL MAR CONTRA LA TIERRA

Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

DO MAR CONTRA TERRA

Mazagão, Ceuta e Diu, primeiras fortalezas abaluartadas da expansão portuguesa
Estudo arquitectónico

JOÃO BARROS MATOS

TESIS DOCTORAL

Programa de Doctorado Teoría y Práctica de la Rehabilitación Arquitectónica y Urbana
Departamento de Proyectos Arquitectónicos / Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Sevilla / Julho 2012

DEL MAR CONTRA LA TIERRA
Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

DO MAR CONTRA TERRA
Mazagão, Ceuta e Diu, primeiras fortalezas abaluartadas da expansão portuguesa
Estudo arquitectónico

JOÃO BARROS MATOS

TESIS DOCTORAL

Directores: Antonio Tejedor Cabrera, Profesor Titular de la Universidad de Sevilla
Paulo Varela Gomes, Professor Associado da Universidade de Coimbra

Programa de Doctorado Teoría y Práctica de la Rehabilitación Arquitectónica y Urbana
Departamento de Proyectos Arquitectónicos / Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Sevilla / Julho 2012

A presente investigação foi realizada com o apoio financeiro da **Fundação para a Ciência e Tecnologia**

DO MAR CONTRA TERRA

Mazagão, Ceuta e Diu, primeiras fortalezas abaluartadas da expansão portuguesa Estudo arquitectónico

ÍNDICE

	Introdução / Introducción*	001
1	A ARQUITECTURA MILITAR NO RENASCIMENTO E NO CONTEXTO DA EXPANSÃO PORTUGUESA	
1.1	A arquitectura militar no Renascimento	020
1.2	O contexto da expansão portuguesa	043
1.2.1	A arquitectura militar nas primeiras décadas do século XVI	043
1.2.2	Cronologia	061
1.3	Resumen*	066
2	FORTALEZA ABALUARTADA DE MAZAGÃO. ESTUDO ARQUITECTÓNICO	
2.1	Contexto e história da construção	075
2.1.1	Situação geográfica e enquadramento	075
2.1.2	Evolução da construção	080
2.1.3	Elementos gráficos	094
2.2	Interpretação morfológica e funcional	107
2.2.1	O castelo manuelino e sua transformação	107
2.2.2	A fortaleza abaluartada	111
2.2.3	Análise construtiva	139
2.2.4	Conclusão	158
2.2.5	Elementos gráficos	162
2.3	Resumen*	228
3	FORTALEZA ABALUARTADA DE CEUTA. ESTUDO ARQUITECTÓNICO	
3.1	Contexto e história da construção	235
3.1.1	Situação geográfica e enquadramento	235
3.1.2	Evolução da construção	242
3.1.3	Elementos gráficos	250
3.2	Interpretação morfológica e funcional	261
3.2.1	O projecto de Benedetto da Ravenna. Interpretação arquitectónica	261
3.2.2	A fortaleza abaluartada	275
3.2.3	Conclusão	283
3.2.4	Elementos gráficos	287
3.3	Resumen*	318
4	FORTALEZA ABALUARTADA DE DIU. ESTUDO ARQUITECTÓNICO	
4.1	Contexto e história da construção	325
4.1.1	Situação geográfica e enquadramento	325
4.1.2	Evolução da construção	332
4.1.3	Elementos gráficos	338
4.2	Interpretação morfológica e funcional	344
4.2.1	As estruturas defensivas de Diu. A fortaleza entre 1535 e 1546	344
4.2.2	A fortaleza abaluartada	359
4.2.3	Conclusão	367
4.2.4	Elementos gráficos	370
4.3	Resumen*	410
5	DO MAR CONTRA TERRA. A MÁQUINA DE GUERRA	
5.1	As fortalezas abaluartadas de Mazagão, de Ceuta e de Diu. Uma visão em comum	417
5.1.1	Elementos gráficos	441
5.2	Síntese conclusiva / Resumen conclusivo*	462
	Bibliografia	470
	Entidades e bibliotecas consultadas	487

DEL MAR CONTRA LA TIERRA

Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

ÍNDICE

	Introducción *	001
1	LA ARQUITECTURA MILITAR EN EL RENACIMIENTO Y EN EL CONTEXTO DE LA EXPANSIÓN PORTUGUESA	
1.1	La arquitectura militar en el Renacimiento	020
1.2	El contexto de la expansión portuguesa	043
1.2.1	La arquitectura militar portuguesa en las primeras décadas del siglo XVI	043
1.2.2	Cronología	061
1.3	Resumen *	066
2	FORTALEZA ABALUARTADA DE MAZAGÁN. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO	
2.1	Contexto e historia de la construcción	075
2.1.1	Situación geográfica y marco	075
2.1.2	Evolución de la construcción	080
2.1.3	Elementos gráficos	094
2.2	Interpretación morfológica y funcional	107
2.2.1	El castillo manuelino y su transformación	107
2.2.2	La fortaleza abaluartada	111
2.2.3	Análisis constructivo	139
2.2.4	Conclusión	158
2.2.5	Elementos gráficos	162
2.3	Resumen *	228
3	FORTALEZA ABALUARTADA DE CEUTA. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO	
3.1	Contexto e historia de la construcción	235
3.1.1	Situación geográfica y marco	235
3.1.2	Evolución de la construcción	242
3.1.3	Elementos gráficos	250
3.2	Interpretación morfológica y funcional	261
3.2.1	El proyecto de Benedetto de Ravenna. Interpretación arquitectónica	261
3.2.2	La fortaleza abaluartada	275
3.2.3	Conclusión	283
3.2.4	Elementos gráficos	287
3.3	Resumen *	318
4	FORTALEZA ABALUARTADA DE DIU. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO	
4.1	Contexto e historia de la construcción	325
4.1.1	Situación geográfica y marco	325
4.1.2	Evolución de la construcción	332
4.1.3	Elementos gráficos	338
4.2	Interpretación morfológica y funcional	344
4.2.1	Las estructuras defensivas de Diu. La fortaleza entre 1536 y 1546	344
4.2.2	La fortaleza abaluartada	359
4.2.3	Conclusión	367
4.2.4	Elementos gráficos	370
4.3	Resumen *	410
5	DEL MAR CONTRA LA TERRA. LA MÁQUINA DE GUERRA	
5.1	Las fortalezas abaluartadas de Mazagão, de Ceuta e de Diu. Una visión en común	417
5.1.1	Elementos gráficos	441
5.2	Resumen conclusivo*	462
	Bibliografía	470
	Entidades e bibliotecas consultadas	487

* En lengua española

INTRODUÇÃO

Objecto de estudo

A presente investigação tem como objecto de estudo os conjuntos fortificados de Mazagão e Ceuta, no Norte de África, e de Diu, na Índia, que correspondem às primeiras estruturas abaluartadas da expansão portuguesa. Construídas na década de 1540, num período marcado pela rápida evolução das técnicas de guerra e por grandes mudanças ao nível da forma e do funcionamento das fortificações, estas são as primeiras estruturas defensivas abaluartadas, com baluartes de base pentagonal, construídas fora da Europa nas costas do Atlântico e do Índico.

Breve contexto histórico

Destacando-se no domínio da navegação e dispondo de uma artilharia naval significativamente desenvolvida em relação à dos seus opositores, os portugueses mantêm a supremacia no controlo das costas do Atlântico e do Índico, durante grande parte do século XVI. No final do reinado de D. Manuel, é vasto o conjunto de territórios que Portugal possui espalhados pelo mundo e unidos pelo mar, do Norte de Africa, ao Oriente e ao Brasil. No entanto, as dificuldades que estes enfrentam são crescentes, considerando a fragilidade das estruturas militares que os defendem – ainda baseadas em sistemas de carácter medieval – perante as possibilidades de ataque de uma artilharia de campo em constante e acentuada evolução e tendo em conta um panorama geral marcado por uma grande dispersão de meios, num império que se estende por metade do globo.

Na década de 1540, a manutenção do domínio sobre diferentes posições estratégicas da expansão portuguesa é definitivamente posta em causa pela crescente capacidade militar dos adversários, tornando-se urgente a implementação de novos e actualizados sistemas defensivos nas praças portuguesas. Em pleno período de transição, após algumas décadas de experimentação e aperfeiçoamento de novas morfologias de arquitectura militar, este é um momento de viragem em que, a um nível global, são ensaiados e aplicados novos conceitos de fortificação. Entre os diferentes palcos da expansão portuguesa, é no Norte de África e no Oriente que os portugueses encontram uma séria ameaça à sua permanência em posições avançadas, perante o aumento progressivo do poder militar dos reinos

muçulmanos e do Império turco, desenvolvido em parte nas guerras do Mediterrâneo Oriental, com o domínio das novas técnicas de guerra e uma artilharia de campo cada vez mais eficiente. No Norte de África, com o processo de expansão iniciado com a conquista de Ceuta, seguido da tomada de outras cidades islâmicas e do estabelecimento em diversos lugares da costa, o poder militar português conseguiu manter uma posição de equilíbrio face aos poderes locais até ao início do século XVI. No entanto, a partir da década de 1520 a situação alterou-se significativamente, com a progressiva ascensão ao poder dos xerifes Sádidas, sendo definitivamente posta em causa com a perda de Santa Cruz do Cabo, em 1541. Este é o momento de viragem, na sequência do qual, perante a emergência da situação, D. João III é obrigado a repensar e reorganizar a presença portuguesa na região, vindo a optar por reduzi-la às praças de Ceuta, de Tânger e de Mazagão, cujas defesas seriam alvo de grandes obras de renovação com a introdução de sistemas de defesa abaluartados, adaptados à nova realidade da guerra. No Oriente, onde, desde a primeira década do século XVI os portugueses se estabelecem em diferentes territórios, é a pressão militar turca e guzerate, sobretudo a partir do início da década de 1530, que leva à construção de fortificações mais robustas e melhor adaptadas à defesa contra a artilharia, com a introdução, ainda na década de 1540, da primeira frente abaluartada, em Diu.

Pertinência da investigação

Apesar da distância física que separa os três conjuntos fortificados e das diferenças entre os distintos contextos em que se inserem, é grande o paralelismo que encontramos em termos de sistemas de defesa, de tipologias, de morfologias e da própria escala de cada conjunto, existindo ainda uma certa correspondência, em termos cronológicos, no que se refere à evolução histórica de cada um. Deste modo, para além do interesse que possui a investigação sobre cada uma das três fortificações individualmente, de acordo com o seu valor histórico e como experiência pioneira no processo de evolução da arquitectura militar internacional, também o estudo das três fortificações em paralelo adquire uma pertinência particular, na medida em que proporciona uma visão abrangente, tendo em conta a importância que estas fortalezas possuem em conjunto, nomeadamente pelo modo como respondem à adaptação de um modelo de base internacional às necessidades específicas do contexto da expansão portuguesa. Ao mesmo tempo, o interesse e a pertinência da investigação são reforçados pela situação em que cada uma das fortificações se encontra actualmente, nomeadamente considerando o seu valor como edifício histórico e o potencial que possui como elemento estruturante do contexto urbano e territorial em que se insere; as necessidades de conservação que possui e a ameaça de descaracterização a que se encontra sujeito; e o relativo desconhecimento geral sobre algumas das suas

características específicas e sobre o papel que possui no contexto da evolução da arquitectura militar.

É considerável a quantidade de informação histórica existente sobre cada um dos três conjuntos fortificados e o contexto onde se insere. No entanto, é relativamente escassa a informação existente relativa à interpretação arquitectónica de cada um dos conjuntos, nomeadamente no que se refere às construções realizadas na década de 1540 e aquelas que ainda hoje subsistem. Desenvolvendo-se no campo da história, a grande maioria dos estudos existentes baseia-se, essencialmente, nas fontes escritas, sendo poucos ou inexistentes os estudos fundamentados na interpretação arquitectónica das estruturas que se conservam actualmente, ou mesmo na análise dos documentos gráficos antigos. Pouco apoiados pelo trabalho de campo, muitas vezes, estes estudos não consideram dados e evidências importantes que resultam de uma leitura pluridisciplinar das estruturas construídas. Por outro lado, o próprio modo como se organizam os estudos sobre o património construído de origem portuguesa no mundo, geralmente divididos por regiões do tipo Norte de África, Brasil ou Oriente, leva a que, por vezes não tenha sido realizado o cruzamento de informação, de um modo sistemático, entre estudos arquitectónicos de estruturas construídas em diferentes áreas geográficas, o que poderia contribuir para clarificar a evolução e a difusão de certos modelos e práticas construtivas. Neste contexto, verificamos ser amplo o campo de conhecimento a aprofundar, quer em relação a cada um das fortificações individualmente, como ao seu estudo em conjunto, designadamente através de uma interpretação das estruturas existentes assente sobre um trabalho de campo, desenvolvida em paralelo com a análise cuidada dos documentos gráficos antigos e confrontando a informação proveniente de diferentes campos de conhecimento.

O desenvolvimento de um conhecimento arquitectónico que integre diferentes áreas de estudo, possui diferentes valências, designadamente em termos de: um saber de carácter geral, que se pretende seja alargado às populações locais; um saber de carácter científico, que reconheça as características mais específicas de cada fortificação e o modo como se integra no processo de evolução da arquitectura militar; e um saber de carácter técnico, com uma utilidade prática no momento de definir estratégias e modos de intervenção relacionados com a conservação do conjunto. A falta de conhecimento é o maior inimigo da conservação física de uma construção de valor histórico. Tendo em conta a importância da manutenção e protecção de cada conjunto, é essencial o desenvolvimento e a divulgação do seu conhecimento, com o intuito de promover o reforço de uma consciência geral, essencial para a valorização de um património cujo devido valor, muitas vezes, não é reconhecido.

Considerando o valor de cada uma das fortalezas em causa, de acordo com o seu carácter precursor na divulgação do sistema abaluartado a nível internacional, é de grande interesse o desenvolvimento de um conhecimento arquitectónico rigoroso, nomeadamente com a procura da identificação, tão precisa quanto possível, das estruturas construídas na década de 1540. É o rigor deste conhecimento que vai permitir estabelecer comparações com outras fortalezas coevas, a nível internacional, e verificar o carácter precursor de cada um dos casos de estudo no processo de evolução da arquitectura militar, designadamente no que se refere à introdução de determinadas soluções construídas específicas. Tratando-se de construções com alguns séculos, as fortificações que hoje se mantêm são o resultado da sobreposição de diversas camadas correspondentes a diferentes tipos de intervenções realizadas ao longo do tempo. No âmbito da arquitectura militar, sendo comum que, ao longo do tempo, as construções sejam sujeitas a sucessivas obras de transformação e adaptação às técnicas de guerra de cada momento, é fundamental redobrar a cautela, no momento de avaliar se um conjunto ou alguns dos seus elementos, correspondem ou não a um determinado período.

Ao mesmo tempo, o conhecimento arquitectónico sobre cada um dos conjuntos vai ser fundamental para a definição de estratégias e de propostas de intervenção, por parte de arquitectos e outros especialistas, em termos de manutenção, conservação e valorização das estruturas construídas. No campo do projecto de arquitectura, a intervenção sobre estruturas construídas de valor histórico corresponde a uma área particularmente sensível, em que cada situação exige um processo de trabalho próprio e uma resposta de projecto específica. Considerando as dificuldades práticas de qualquer intervenção sobre um edifício histórico, na tentativa de implementação dos princípios mais elementares das teorias da conservação, o conhecimento aprofundado sobre o objecto de intervenção, num campo de sobreposição de diferentes áreas disciplinares, constitui uma parte integrante e essencial do próprio processo de projecto.

Objectivos

É objectivo da presente investigação desenvolver um estudo arquitectónico sobre cada um dos conjuntos fortificados de Mazagão, de Ceuta e de Diu, que constitua uma base de conhecimento com o cruzamento de diferentes ângulos de abordagem, a partir de diferentes áreas de conhecimento, com o intuito de obter um documento com utilidade prática e operativa no momento de procurar estratégias de intervenção para a conservação e valorização de cada um dos conjuntos. Por outro lado, partindo do estudo arquitectónico de cada um dos três casos, pretendemos compreender melhor a relação existente entre eles, identificando constantes e variáveis e confirmando a existência de uma mesma ideia

de fortificação em comum, no âmbito do processo de introdução do sistema abaluartado no contexto português e da divulgação pioneira, a nível mundial, do novo sistema defensivo.

Em suma, os principais objectivos da investigação são:

- Interpretar, em termos arquitectónicos, as construções existentes de cada um dos conjuntos fortificados de Mazagão, de Ceuta e de Diu, juntamente com a análise das fontes gráficas e das fontes escritas, com um enfoque especial no conhecimento sobre as estruturas abaluartadas construídas na década de 1540 e procurando identificar aquelas que ainda hoje se mantêm.
- Compreender, em termos arquitectónicos, a relação existente entre as fortificações abaluartadas de Mazagão, Ceuta e Diu, confirmando relações de identidade, nomeadamente no modo como respondem à adaptação de um modelo de base internacional a necessidades específicas do contexto da expansão portuguesa.

Metodologia

Do ponto de vista metodológico, a investigação desenvolve-se no campo de estudo da análise arquitectónica, como síntese que integra diferentes pontos de vista correspondentes a diferentes áreas de conhecimento, entre as quais a do projecto e da análise arquitectónica, a da história da arquitectura – nomeadamente a da história da arquitectura militar –, a da construção e a da conservação do património histórico.

Neste âmbito, o estudo de cada um dos casos inicia-se com uma leitura interpretativa do sistema defensivo e das estruturas existentes, através da observação no local, complementada pela informação proveniente de outras fontes e considerando diferentes ângulos de abordagem. Entre estes, distinguimos uma abordagem arquitectónica, que inclui a interpretação do conjunto e dos seus elementos, das morfologias e das tipologias, assim como a realização de comparações com outras fortificações coevas; uma abordagem histórica, através da interpretação da informação proveniente, essencialmente, das fontes primárias, na qual possui um papel de destaque a análise das representações antigas; e uma abordagem construtiva, com a análise e interpretação dos materiais e dos processos construtivos utilizados nas estruturas existentes.

As particularidades do percurso histórico de cada um dos objectos de estudo, assim como as limitações da documentação existente, reforçam o interesse que possui a leitura arquitectónica das actuais estruturas construídas e da sua envolvente, para a presente investigação, como é confirmado durante o desenrolar do estudo. A análise e o cruzamento de informação procedente das distintas fontes permitiu-nos conhecer melhor cada um dos

conjuntos existentes e a sua evolução no tempo, assim como confirmar a forte relação de identidade entre si, consolidando um ângulo de visão próprio. Embora a estrutura da investigação seja comum às três fortalezas, o estudo de cada uma, individualmente, desenvolve-se segundo um caminho próprio, de acordo com os temas e as questões mais pertinentes, dando destaque àqueles que, até agora, foram ignorados ou abordados de forma duvidosa. Deste modo, para além da leitura interpretativa das estruturas existentes ser determinante em todos os casos de estudo, na investigação específica de cada fortaleza ganha protagonismo o cruzamento com a informação proveniente de um determinado e distinto ângulo de abordagem.

Neste sentido, no que diz respeito à interpretação das estruturas fortificadas existentes de Mazagão, é crucial a conjugação da informação proveniente da interpretação dos materiais e dos processos construtivos com a análise de representações antigas – sobretudo as plantas de 1611¹ e a de c.1721², contribuindo, de um modo decisivo, para identificar determinadas zonas e elementos da construção da década de 1540 e levando a conclusões específicas como as que se referem à porta do mar.

Quanto à investigação sobre a fortaleza de Ceuta, destaca-se a relevância da interpretação do texto de Benedetto da Ravenna³, clarificada, em grande parte, pelo cruzamento da observação das estruturas existentes com a informação proveniente de origens distintas, designadamente: a análise das representações antigas; a comparação com o caso de Mazagão; a compreensão da evolução da arquitectura militar internacional; e o próprio entendimento do contexto histórico em que se insere, considerando a situação de emergência com que D. João III (reinado entre 1521 e 1557) se deparava, perante a extrema fragilidade defensiva das praças portuguesas.

Já no estudo da fortaleza de Diu, é decisiva a sobreposição de uma leitura arquitectónica, ou mesmo arqueológica, das estruturas existentes, com a interpretação das marcas que encontramos nas construções – como é o caso dos vestígios da porta no interior do baluarte de São Filipe ou da ampliação do baluarte de São Domingos –, completada pela análise das poucas representações antigas e minimamente fiáveis que possuímos – designadamente os desenhos de D. João de Castro (1538-1539) e de Gaspar Correia (cerca de 1545) –, pelas descrições das fontes escritas e ainda, pela comparação com os

1 Planta enviada pelo governador da praça, Henrique Correia da Silva, ao rei D. Filipe II, que corresponde à primeira representação conhecida do conjunto abaluartado, sendo referente à totalidade do perímetro fortificado e possuindo uma informação de excepcional interesse sobre a estrutura da fortificação e as características do sistema construtivo.

2 Planta realizada pelo Capitão Simão dos Santos que corresponde à representação mais completa e precisa que possuímos, do conjunto constituído pelo perímetro abaluartado e a estrutura urbana no seu interior.

3 Texto referente ao projecto realizado por Benedetto da Ravenna para a fortaleza de Ceuta, em 1541, enviado ao Rei D. João III, juntamente como o desenho entretanto desaparecido.

casos de Ceuta e Mazagão.

Procedimentos

Para o desenvolvimento da investigação foram fundamentais os momentos de visita a cada uma das antigas praças de Mazagão, de Ceuta e de Diu, tendo sido percorrido, observado, desenhado e fotografado cada um dos conjuntos de estruturas defensivas, incluindo os interiores de todos os baluartes, muitos dos quais, normalmente, não são visitáveis.

Constituindo uma parte integrante e essencial da investigação, a componente gráfica é composta essencialmente por:

- recolha e interpretação de elementos gráficos antigos;
- recolha e interpretação de fotografias antigas - no caso específico de Mazagão;
- realização de levantamentos desenhados esquemáticos de diversos elementos e conjuntos existentes;
- realização de elementos gráficos interpretativos, nomeadamente plantas de reconstituição histórica;
- realização de um levantamento fotográfico sistemático de cada um dos conjuntos.

Neste âmbito, destaca-se a importância da análise e da interpretação das representações antigas de cada uma das fortalezas, pelo papel que desempenham no desenvolvimento da investigação. Se por um lado a interpretação das estruturas existentes é corroborada por alguns dos dados que encontramos nas representações antigas, por outro, é também a análise das estruturas existentes que permite avaliar o grau de rigor que cada uma das representações históricas possui, distinguindo entre aquelas que oferecem uma informação mais fiável e as que são mais fantasiosas.

Essencial para a investigação é também a realização de levantamentos esquemáticos das estruturas construídas, realizados em cada um dos locais, os quais, só por si, correspondem a um importante trabalho de observação e de interpretação, contribuindo para a consolidação do conhecimento arquitectónico.

Após as visitas foram ainda produzidas algumas peças gráficas interpretativas, entre as quais se salientam as plantas de restituição histórica de cada uma das fortalezas, simulando a situação existente na década de 1540, tendo por base uma fotografia aérea actual. Realizados já numa fase avançada da investigação e resultando de um processo de recolha de informação sistemático, estas plantas concentram um conhecimento pormenorizado sobre cada elemento construído, salvaguardando as situações onde

persistem dúvidas em aberto. Para além da importância que possuem, ao compilar informação essencial sobre cada uma das fortificações, estes elementos de trabalho são essenciais para a interpretação das três fortificações em conjunto. O grau de pormenor e rigor com que cada uma das representações é realizada permite a impressão a uma escala muito superior à apresentada, limitada, aqui, à dimensão da encadernação.

Organização

A presente investigação é estruturada em cinco capítulos. O primeiro, que funciona como um bloco introdutório, antecede o corpo da investigação e centra-se na evolução tipológica da arquitectura militar do Renascimento no contexto internacional e no contexto da expansão portuguesa, durante as primeiras décadas do século XVI. Os três capítulos seguintes são dedicados a cada uma das fortificações abaluartadas de Mazagão, de Ceuta e de Diu, e o último, a uma leitura em comum entre os três conjuntos defensivos.

Focado na fortaleza de Mazagão, o segundo capítulo organiza-se em três sub-capítulos: contexto e história da construção; interpretação morfológica e funcional; e resumo do capítulo na língua espanhola. No ponto referente ao contexto e história da construção é realizada uma abordagem à situação geográfica e ao enquadramento que envolve a fortificação, assim como à sua evolução histórica, desde os primeiros registos da presença portuguesa no local. A interpretação morfológica e funcional, que engloba o estudo do castelo manuelino, construído em 1514, e da fortaleza abaluartada, em 1541, aborda: a implantação e a relação com o território; as cortinas e os baluartes; as portas e os acessos; as canhoneiras; as obras exteriores; e a malha urbana no interior do perímetro. É ainda realizada uma análise construtiva e do estado de conservação, que inclui uma abordagem às características construtivas da fortaleza, nomeadamente no que se refere a materiais e sistemas construtivos, completada por uma síntese do estado de conservação. Finalmente, é apresentado um grupo de elementos gráficos composto essencialmente por levantamentos desenhados esquemáticos de diversos elementos e zonas da fortificação, elementos gráficos interpretativos, e um levantamento fotográfico sistemático do conjunto.

O terceiro capítulo, dedicado à fortaleza de Ceuta, apresenta uma estrutura similar, com três sub-capítulos: contexto e história da construção; interpretação morfológica e funcional; e resumo do capítulo na língua espanhola. No primeiro é realizada a análise e descrição da situação geográfica, do enquadramento da fortificação e da sua evolução histórica. O segundo, dedicado à interpretação morfológica e funcional, engloba o estudo e interpretação do projecto de Benedetto da Ravenna, assim como da fortaleza abaluartada construída, abordando, respectivamente, a implantação e a relação com o território, as

cortinas, os baluartes, as portas e as canhoneiras. Por último, é apresentado um conjunto de elementos gráficos formado sobretudo por levantamentos desenhados esquemáticos de diversos elementos e zonas da fortificação, por elementos gráficos interpretativos, e por um levantamento fotográfico sistemático.

Centrado na fortaleza de Diu, o quarto capítulo é também estruturado em três sub-capítulos: contexto e história da construção; interpretação morfológica e funcional; e resumo do capítulo na língua espanhola. No ponto referente ao contexto e história da construção debruçamo-nos sobre situação geográfica, o enquadramento que envolve a construção e a sua evolução histórica. No ponto seguinte é realizada a interpretação morfológica e funcional, primeiro, das estruturas defensivas de Diu construídas entre 1535 e 1546 e, seguidamente, das estruturas abaluartadas realizadas na sequência do cerco de 1546. À semelhança do que sucede no estudo das fortalezas de Mazagão e Ceuta, também aqui é apresentado um grupo de elementos gráficos composto, essencialmente, por levantamentos desenhados esquemáticos de diversos elementos e zonas da fortificação, por elementos gráficos interpretativos e por um levantamento fotográfico sistemático do conjunto.

Com um carácter conclusivo, o quinto e último capítulo é dedicado ao estudo das três fortificações em conjunto, organizando-se em dois sub-capítulos. Primeiramente é realizada uma abordagem aos três casos em conjunto, com o desenvolvimento de uma interpretação arquitectónica em paralelo das três fortificações, identificando e confirmando uma matriz com características em comum. Por fim, é realizada a síntese conclusiva da investigação, apresentada, simultaneamente, em língua espanhola.

INTRODUCCIÓN

Objeto del estudio

La presente investigación tiene como objeto los conjuntos fortificados de Mazagán y Ceuta, en el Norte de África y de Diu, en la India, las primeras estructuras abaluartadas de la expansión portuguesa. Construidas en la década de 1540, en un período caracterizado por una rápida evolución de las tecnologías de guerra, con su repercusión en la forma y función de las fortificaciones, éstas son las primeras estructuras militares, con frentes defendidos por baluartes de base pentagonal, construidas fuera de Europa, a orillas de los océanos Atlántico e Índico, en el contexto de la expansión portuguesa.

Breve contexto histórico

Destacándose en el dominio de la navegación y disponiendo de una artillería naval desarrollada de una manera significativa en relación a la de sus oponentes, los portugueses mantienen la supremacía en el control de las costas del Atlántico y del Índico, durante gran parte del siglo XVI. Al final del reinado de D. Manuel, es amplio y disperso el conjunto de territorios que Portugal posee a lo largo del mundo, unidos por el mar, desde el Norte de África, al Oriente y al Brasil. Sin embargo, las dificultades a las que se enfrentan aumentan de manera significativa, dada la fragilidad de las estructuras militares que los defienden - todavía basadas en sistemas de carácter medieval - frente a las posibilidades de ataque de una artillería de campo en constante y rápida evolución y teniendo en cuenta un panorama general marcado por una gran dispersión de recursos, en un imperio que se extiende por la mitad del globo.

En la década de 1540, el manteniendo del dominio sobre las diferentes posiciones estratégicas de la expansión portuguesa comienza a peligrar, ante la creciente capacidad militar de sus oponentes, por lo que es urgente la implementación de nuevos y actualizados sistemas de defensa en las plazas portuguesas. En pleno período de transición, después de algunas décadas de experimentación y perfeccionamiento de las nuevas morfologías de la arquitectura militar, este es un punto de inflexión en el que, a nivel mundial, se ponen a prueba los nuevos conceptos de la fortificación. Entre los diferentes espacios de la

expansión portuguesa, es en el Norte de África y el en el Oriente, en donde los portugueses se enfrentan con una grave amenaza a su permanencia en posiciones avanzadas, debido al aumento progresivo de la fuerza militar de los reinos musulmanes - desarrollado en parte en las guerras del Mediterráneo Oriental - con el dominio de las nuevas técnicas de guerra y una artillería de campaña cada vez más eficiente. En el norte de África, con el proceso de expansión iniciado con la conquista de Ceuta, seguido por la toma de otras ciudades islámicas y del establecimiento en varios lugares de la costa, el poder militar portugués ha sido capaz de mantener una posición de equilibrio delante de los poderes locales hasta el comienzo del siglo XVI. Todavía, a partir de la década de 1520, la situación va a cambiar significativamente, con la ascensión gradual de los jerifes Sádidas, materializándose en la pérdida de Santa Cruz del Cabo, en 1541. Éste es el punto de inflexión, tras el cual, dada la urgencia de la situación, D. João III se ve obligado a repensar y reorganizar la presencia portuguesa en la región, la cual va a ser reducida a las plazas de Ceuta, Tánger y Mazagán, cuyas defensas serán objeto de importantes intervenciones de renovación, con la introducción del sistema de defensa abaluartado, adaptado a la nueva realidad de la guerra. En el Oriente, donde desde la primera década del siglo XVI los portugueses se establecen en diferentes territorios, es también la presión militar musulmán, sobre todo a partir del inicio de la década de 1530, lo que lleva a la construcción de fortificaciones más robustas y mejor adaptadas a la defensa en relación a la artillería, con la introducción, todavía en la década de 1540, del primer frente abaluartado, en Diu.

Relevancia

A pesar de la distancia física entre los tres conjuntos fortificados y de las diferencias entre los diferentes contextos en los que operan, se pueden establecer paralelismos en términos de sistemas de defensa, de tipos, morfología, y de la propia magnitud de cada conjunto, además de en su evolución histórica. Así, justo con el interés de la investigación sobre cada uno de los tres conjuntos fortificados individualmente, de acuerdo con su valor histórico, como experimento pionero en el proceso de la evolución de la arquitectura militar internacional, también el estudio de las tres fortificaciones en paralelo adquiere una especial relevancia en la medida en que proporciona una visión más amplia, teniendo en cuenta su importancia como conjunto, en particular la manera en que responden a la adaptación de un modelo de base internacional a las necesidades específicas del contexto de la expansión portuguesa. Al mismo tiempo, el interés y la relevancia de la investigación están reforzados por la situación en la que cada uno de los conjuntos se encuentra, teniendo en cuenta: su valor como edificio histórico y su potencial como elemento estructurante en el contexto urbano y territorial en el que se insiere; sus necesidades de conservación, delante de la

amenaza de pérdida de identidad a la cual está sujeto; y el relativo desconocimiento general en relación a su importancia en el contexto de la evolución de la arquitectura militar y en lo que se refiere a algunas de sus características específicas.

La información histórica que existe sobre cada uno de los tres conjuntos fortificados y su contexto es relevante, sin embargo, en lo que concierne a la información relativa a la interpretación arquitectónica de cada conjunto, esta es muy limitada, tanto en lo que se refiere a las estructuras construidas en la década de 1540 como a las que todavía existen. Desarrollándose en el campo de la historia, la gran mayoría de los estudios existentes se basan principalmente en las fuentes escritas, siendo pocos aquellos que son basados en la interpretación arquitectónica de las estructuras que se conservan hoy en día, junto con en el análisis de los documentos gráficos antiguos. Poco apoyados por el trabajo de campo, a menudo, estos estudios no tienen en cuenta datos importantes que se derivan de una lectura multidisciplinar de las estructuras construidas. Por otro lado, el modo como se organizan los estudios sobre el patrimonio arquitectónico de origen portugués en el mundo, por lo general divididos por regiones como el Norte de África, el Brasil o el Oriente, lleva a que, por veces, no se haya producido un cruce de datos de manera sistemática, entre los estudios arquitectónicos de las estructuras construidas en diferentes áreas geográficas, lo que podría contribuir para clarificar la extensión y el desarrollo de ciertos modelos o prácticas de construcción. En este contexto, nos encontramos con un amplio campo de conocimiento para profundizar, en relación a cada conjunto fortificado de una forma individual así como en lo que respecta a su estudio en conjunto, incluyendo la interpretación de las estructuras existentes, basada en un trabajo de campo realizado en paralelo con el análisis de los antiguos documentos gráficos, comparando la información proveniente de los diferentes campos de conocimiento.

El desarrollo de un conocimiento arquitectónico que integre de las diferentes áreas de estudio tienen diferentes dimensiones, especialmente en términos de: un conocimiento de carácter general, que se pueda extender a las poblaciones locales; un conocimiento de carácter científico, que reconozca las características más específicas de cada fortificación y la manera como se integra en el proceso de evolución de la arquitectura militar; y un conocimiento de carácter técnico, con una utilidad práctica en el momento de definir estrategias y propuestas de intervención relacionadas con la conservación del conjunto. La falta de conocimiento es el mayor enemigo de la conservación física de un edificio de valor histórico. Dada la importancia del mantenimiento y la protección de cada conjunto, es esencial el desarrollo y la difusión de su conocimiento, con el fin de promover el fortalecimiento de una concienciación general, determinante para la valorización de un patrimonio cuyo valor, por veces, no es reconocido.

Teniendo en cuenta el valor excepcional de cada una de las fortalezas que se tratan, de acuerdo con su carácter precursor en la divulgación del sistema abaluartado en el plano internacional, el desarrollo de un conocimiento arquitectónico preciso, tiene una importancia clave, especialmente en lo que respecta a la identificación precisa de las estructuras construidas en la década de 1540. Es el rigor de este conocimiento el que permitirá establecer la comparación con otras fortalezas coetáneas, a nivel internacional, y verificar el carácter precursor de cada uno de los casos de estudio en el proceso de evolución de la arquitectura militar, en particular en lo que respecta a la introducción de soluciones específicas. Al tratarse de construcciones con varios siglos de antigüedad, los conjuntos que permanecen son el resultado de la superposición de varias capas que corresponden a diferentes tipos de intervenciones realizadas en el tiempo. Dentro de la arquitectura militar, es común, con el paso del tiempo, que las construcciones sean sometidas a sucesivas obras de transformación y adaptación a las técnicas de la guerra de cada momento. Por lo tanto, es esencial intensificar la precaución cuando se evalúa un conjunto, o alguno de sus elementos, para estimar si corresponden a un período determinado.

Al mismo tiempo, el conocimiento arquitectónico sobre cada uno de los conjuntos es fundamental para la definición de estrategias y propuestas de intervención por parte de los arquitectos y de otros especialistas, en términos de mantenimiento, conservación y valorización de las estructuras construidas. En el campo del proyecto arquitectónico, la intervención sobre las estructuras construidas de valor histórico corresponde a un área especialmente sensible, en lo que cada situación requiere un proceso de trabajo propio y una respuesta de proyecto específica. Teniendo en cuenta las dificultades prácticas de una intervención en un edificio histórico y de la aplicación los principios básicos de las teorías de la conservación, el conocimiento en profundidad del objeto de intervención, incluyendo la superposición de diferentes áreas disciplinares, es una parte integrante y esencial del propio proceso de proyecto.

Objetivos

El objetivo de esta investigación es desarrollar un estudio arquitectónico de cada uno de los conjuntos fortificados de Mazagán, Ceuta, y Diu, que constituya una base de conocimiento desde diferentes ángulos de aproximación y distintas áreas del saber, con el fin de obtener un documento con una utilidad práctica y operativa en la búsqueda de estrategias de intervención para la conservación y valorización de cada uno de los conjuntos. Además, empezando por el estudio arquitectónico de cada uno de los tres casos, tenemos la

intención de comprender mejor la relación entre ellos, identificando constantes y variables, así como, comprobando la existencia de un mismo concepto de fortificación en común, en el ámbito del proceso de introducción del sistema abaluartado en el contexto portugués y en la difusión pionera del nuevo sistema defensivo a nivel mundial.

En resumen, los objetivos principales de la investigación son los siguientes:

- La interpretación, en términos arquitectónicos, de las construcciones existentes de cada uno de los conjuntos fortificados de Mazagán, Ceuta y Diu, junto con el análisis de las fuentes gráficas y escritas, con especial énfasis en el conocimiento de los conjuntos abaluartados construidos en la década de 1540, tratando de identificar las estructuras que aún permanecen.
- Entender, en términos arquitectónicos, la relación entre las fortificaciones de Mazagán, Ceuta y Diu, confirmando las relaciones de identidad y, en particular, la manera cómo responden a la adaptación de un modelo de base internacional a las necesidades específicas del contexto de la expansión portuguesa.

Metodología

Desde el punto de vista metodológico, la investigación se centra en el campo de estudio del análisis arquitectónico, como síntesis que integra diferentes puntos de vista correspondientes a diferentes áreas de conocimiento, entre las cuales el proyecto y el análisis arquitectónicos, la historia de la arquitectura - incluyendo la historia de la arquitectura militar -, la construcción y la conservación del patrimonio.

En este contexto, el estudio de cada caso empieza con una lectura interpretativa del sistema de defensa y de las estructuras existentes, por medio de la observación in situ, complementada con la información de otras fuentes y teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista. Entre ellos, podemos distinguir un enfoque arquitectónico, que incluye la interpretación del conjunto y de sus elementos, de los tipos y de las morfologías, así como la realización de comparaciones con otras fortificaciones coetáneas; una aproximación histórica, a través de la interpretación de la información derivada principalmente de la fuentes primarias, en la cual se destaca el papel del análisis de las representaciones antiguas; y un enfoque constructivo, con el análisis e la interpretación de los materiales y los procesos constructivos utilizados en las estructuras existentes.

Las particularidades del recorrido histórico de cada uno de los objetos de estudio, así como las limitaciones de la documentación existente, refuerzan el interés que tiene la lectura

arquitectónica de las estructuras existentes y sus alrededores para la presente investigación; como ha sido confirmado durante el curso del estudio. El análisis y el cruce de información procedente de diferentes fuentes nos han permitido comprender mejor cada uno de los conjuntos existentes y su evolución en el tiempo, así como confirmar la fuerte relación de identidad entre ellos, consolidando una visión propia. Aunque la estructura de la investigación es común a las tres fortalezas, el estudio de cada una de ellas se desarrolla individualmente de acuerdo con sus características propias, siguiendo los temas y las preguntas clave, sobre todo aquellos que hasta entonces habían sido ignorados o explorados de manera dudosa. Así, a pesar de que la lectura interpretativa de las estructuras existentes ser decisiva en todos los casos estudiados, en la investigación de cada una de las fortalezas gana un papel específico el cruce de información desde un distinto punto de vista.

Así, en lo que concierna a la interpretación de las estructuras fortificadas existentes en Mazagán, es crucial el cruce de los datos de la interpretación de los materiales y de los procesos constructivos, con el análisis de las representaciones antiguas, en especial las plantas de 1611⁴ y de c.1721⁵, contribuyendo, de manera decisiva, para la identificación de ciertas zonas y elementos constructivos de la década de 1540, llevando a conclusiones específicas como las que se refieren a la puerta del mar.

En lo que se refiere a la investigación sobre la fortaleza de Ceuta, se pone de relieve la importancia de la interpretación del texto de Benedetto da Ravenna⁶, aclarada, en gran parte, por el cruce entre la observación de las estructuras existentes y la información proveniente de diversas fuentes, incluyendo: el análisis de las representaciones antiguas, la comparación con el caso de Mazagán; la comprensión de la evolución de la arquitectura militar internacional y el propio entendimiento del contexto histórico, de acuerdo con la situación de emergencia con la cual D. João III se deparaba, teniendo en cuenta la extrema fragilidad de las estructuras defensivas de las plazas portuguesas.

Ya para el estudio de la fortaleza de Diu, es decisiva la superposición de una lectura arquitectónica, o incluso arqueológica, de las estructuras existentes, con la interpretación de las marcas que se encuentran en las construcciones – como es el caso de los restos de la puerta en el interior del baluarte de São Felipe o la ampliación del baluarte de São

4 Planta enviada por el gobernador de la plaza, Henrique Correia da Silva, al rey D. Felipe II, la cual corresponde a la primera representación conocida del conjunto abaluartado, incluyendo la totalidad del perímetro fortificado e teniendo una información de un valor excepcional sobre la estructura de la fortificación e las características del sistema constructivo.

5 Planta realizada por el capitán Simão dos Santos, la cual representa todo el conjunto, incluyendo el perímetro abaluartado y la estructura urbana en su interior

6 Texto referente al proyecto realizado por Benedetto da Ravenna para la fortificación de Ceuta, en 1541, enviado al rei D. João III, junto con el dibujo que ha desaparecido.

Domingos –, complementada por el análisis de las pocas representaciones antiguas y relativamente fiables que tenemos - sobretodo los dibujos de D. Juan de Castro (1538/1539) y los de Gaspar Correia (cerca de 1545) -, además de las descripciones de las fuentes escritas y la comparación con los casos de Ceuta y Mazagán.

Procedimientos

Para el desarrollo de la investigación fue fundamental la visita a cada una de las plazas de Mazagán, Ceuta y Diu, donde fue recorrido, observado, dibujado y fotografiado cada conjunto de estructuras defensivas, incluyendo los interiores de todos los baluartes, muchos de los cuales no son normalmente visitables.

Constituyendo una parte esencial de la investigación, el componente gráfico se compone esencialmente de:

- recopilación e interpretación de elementos gráficos antiguos;
- recopilación e interpretación de fotografías antiguas (en el caso de Mazagán);
- realización de levantamientos esquemáticos de varios elementos y conjuntos existentes;
- realización de elementos gráficos de interpretación, incluyendo planos de reconstrucción histórica;
- realización de un levantamiento fotográfico sistemático de cada uno de los conjuntos.

En este contexto, destacase el análisis y la interpretación de las representaciones antiguas de cada una de las fortalezas, por su importancia en el desarrollo de la investigación. Si, por un lado, la interpretación de las estructuras existentes es corroborada por algunos de los datos que se encuentran en las representaciones antiguas, por otro lado, es también el análisis de las estructuras existentes lo que permite evaluar el grado de rigor que tiene cada una de las representaciones históricas, diferenciando entre las que ofrecen una información más fiable y las que son más imaginativas.

Esenciales para la investigación son también los levantamientos esquemáticos de las estructuras construidas realizadas en cada uno de los conjuntos, los cuales, en sí mismos, representan un trabajo de observación e interpretación, contribuyendo a la consolidación del conocimiento arquitectónico.

Después de las visitas se produjeron todavía algunos trabajos gráficos interpretativos, entre los cuales se destacan los planes de restitución histórica de cada una de las fortalezas,

simulando la situación en la década de 1540, basados en una fotografía aérea actual. Realizados en una etapa avanzada de la investigación y siendo el resultado de un proceso de recopilación sistemática de información, estas plantas concentran un conocimiento detallado de cada elemento construido, salvaguardando las situaciones donde las preguntas siguen abiertas. Aparte de la importancia que tienen al juntar información esencial sobre cada una de las fortificaciones, estos son elementos de trabajo esenciales para la interpretación de las tres fortalezas en conjunto. Nótese también que el grado de detalle y rigor con el que se realiza cada una permite la impresión en una escala mucho mayor que la presentada, limitada aquí al tamaño del presente documento.

Organización

La investigación está estructurada en cinco capítulos. El primero, que actúa como un bloque introductorio, precede al cuerpo de la investigación y se centra en la evolución tipológica de la arquitectura militar del Renacimiento en el contexto internacional y en el contexto de la expansión portuguesa, en las primeras décadas del siglo XVI. Los capítulos restantes están dedicados a cada una de las fortificaciones de Mazagán, de Ceuta y de Diu y a una lectura en común de los tres conjuntos fortificados.

Centrado en la fortaleza de Mazagán, el segundo capítulo está organizado tres subcapítulos: el contexto y la historia de la construcción; la interpretación morfológica y funcional; y el resumen del capítulo en español. En el punto referido al contexto y a la historia de la construcción, nos centramos en la ubicación geográfica y al entorno que rodea al conjunto, así como a su evolución histórica, desde los primeros registros de la presencia portuguesa en el sitio. Tras ello, la interpretación morfológica y funcional, abarca el estudio del castillo manuelino, construido en 1514, y de la fortaleza abaluartada, de 1541, incluyendo: el emplazamiento y la relación con el territorio; las cortinas y los baluartes; las puertas y los accesos; las cañoneras; los trabajos exteriores; y el área urbana en el interior del perímetro. Todavía es realizado un análisis constructivo y del estado de conservación que aborda un enfoque a las características constructivas del conjunto, en lo que respecta a los materiales y los sistemas constructivos, complementado con un resumen de su estado de conservación. Finalmente, presentamos un conjunto de elementos gráficos, compuesto principalmente por los levantamientos esquemáticos de diversos elementos y zonas de la fortificación, los elementos gráficos de interpretación y el levantamiento fotográfico sistemático del conjunto.

El tercer capítulo, dedicado a la fortaleza de Ceuta, tiene una estructura similar, con tres subcapítulos: el contexto y la historia de la construcción; la interpretación morfológica y

funcional; y el resumen del capítulo en español. En el primer se hace un análisis descriptivo de la situación geográfica, del emplazamiento del conjunto y de su evolución histórica. El segundo, dedicado a la interpretación morfológica y funcional, incluye el estudio y la interpretación del proyecto de Benedetto da Ravenna, así como de la fortaleza abaluartada construida, incluyendo, respectivamente el emplazamiento y la relación con el territorio, las cortinas, los baluartes, las puertas y las cañoneras. Finalmente, presentamos un conjunto de elementos gráficos, formado por levantamientos de algunas zonas de la fortificación, por elementos gráficos de interpretación y por el levantamiento fotográfico del conjunto.

Centrado en la fortaleza de Diu, el cuarto capítulo también se divide en tres subcapítulos: el contexto y la historia de la construcción; la interpretación morfológica y funcional; y el resumen del capítulo en español. En el punto referido al contexto y a la historia de la construcción nos centramos en la ubicación geográfica, el entorno que rodea a la construcción y su evolución histórica. En la siguiente sección se realiza la interpretación morfológica y funcional, en primer lugar, de las estructuras defensivas de Diu construidas entre 1535 y 1546 y, posteriormente, del conjunto abaluartado construido a partir de 1546. Como sucede en el caso de las fortalezas de Mazagán y Ceuta, también aquí se presenta un conjunto de elementos gráficos que consisten esencialmente en levantamientos esquemáticos de diversos elementos y zonas de la fortaleza, elementos gráficos de interpretación y un levantamiento fotográfico sistemático del conjunto.

El quinto capítulo está dedicado al estudio de las tres fortificaciones en conjunto, tiene un carácter concluyente y está organizado en dos subcapítulos. Primero, con un abordaje a los tres casos en conjunto, se desarrolla una interpretación arquitectónica con una lectura paralela de los tres conjuntos, que nos permite identificar y confirmar un modelo con características comunes. Por último, se lleva a cabo el resumen conclusivo de la investigación, presentado simultáneamente en español.



1

A ARQUITECTURA MILITAR NO RENASCIMENTO E NO CONTEXTO DA EXPANSÃO PORTUGUESA

1.1 A ARQUITECTURA MILITAR NO RENASCIMENTO

A fortificação de transição. Uma nova linguagem à escala do território

A utilização da pólvora em armas, como elemento de propulsão de projecteis, evolui e ganha eficácia e precisão ao longo dos séculos XIV e XV. No entanto, é sobretudo a partir da segunda metade do século XV que surgem, em alguns estados da Europa, alterações significativas nos conceitos básicos da arte da fortificação. Na passagem da Idade Média para a Idade Moderna, aquele que é definido como período da fortaleza de transição prolonga-se durante cerca de um século, da segunda metade do século XV a meados do século XVI¹.

A arquitectura militar reúne e sintetiza questões de diferentes naturezas – urbanísticas, artísticas, funcionais, construtivas – próprias da cultura que a produz. Corresponde à expressão construída da resposta às técnicas de guerra num determinado contexto, tempo e lugar. No período de viragem entre o mundo medieval e o mundo moderno, a evolução das armas de fogo e o desenvolvimento das tecnologias da guerra conduzem a uma enorme transformação na maneira de pensar e conceber as estruturas defensivas, com o desenvolvimento de novos conceitos ao nível do funcionamento, da morfologia e da própria linguagem arquitectónica. Esta progressiva e completa transformação, embora comece pela tentativa de adaptação das antigas estruturas fortificadas às novas necessidades defensivas, muitas vezes, vai implicar a construção de novos conjuntos fortificados concebidos de raiz, como resposta à impossibilidade prática de reformulação das estruturas defensivas preexistentes.

A arte do renascimento, em que as formas clássicas em conjunto com os antigos textos recuperados constituem importantes fontes de inspiração, abrange todas as manifestações

F1.001 Capa. *Primeiro dia da criação do Mundo*, desenho aquarelado de Francisco de Holanda realizado em 1545, em Évora (HOLANDA, ed.1983^o: fl.3r).

F1.002 Desenho de Miguelangelo para as estruturas defensivas de Florença, realizado em 1529 (MARANI, 1985: p.23).
1 John Hall delimita o período correspondente à fortificação de transição entre 1450 e 1534 (HALL, 1983: p.5).
Leonardo Villena delimita o período de transição em Espanha entre 1475 e 1570 (VILLENA, 1998: p.4).

1.2 O CONTEXTO DA EXPANSÃO PORTUGUESA

1.2.1 A ARQUITECTURA MILITAR NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XVI

Enquadramento

A partir do século XV, as viagens dos navegadores portugueses e espanhóis vão alterar por completo a percepção do mundo até ai existente. Este passa a ser sentido como uma enorme esfera de água sobre a qual assentam os continentes e onde, pela primeira vez, é traçada uma rede de percursos marítimos, à escala global. Ao contornar o continente africano, penetrar no Índico e explorar as costas da Africa Oriental, Golfo Pérsico, Índia, Malásia, China, até ao Japão, os portugueses estabelecem, pela primeira vez, o contacto directo com povos de culturas muito distantes.

Desde o reinado de D. João II (1481-1495) que as caravelas portuguesas se encontram bem equipadas com armas de fogo. Após a entrada de Vasco da Gama no Índico, no reinado de D. Manuel (1495-1521), o reforço do armamento concentra-se, por um lado na artilharia naval, com o objectivo de assegurar a superioridade nos mares e por outro, no equipamento das fortificações das costas do Norte de Africa e do Oriente. É desenvolvido e produzido armamento específico para equipar as embarcações, nomeadamente em relação a armas de grande calibre, onde se destaca a concepção e o aperfeiçoamento de sistemas de carregamento pela retaguarda, através de câmaras previamente carregadas que permitem o tiro sequencial. A conjugação de armas potentes com o desenvolvimento de tácticas de ataque de grande eficácia – nomeadamente a táctica de formação dos barcos em linha, conjugada com o tiro rasteiro e sequencial¹ – contribuem de modo decisivo para que os portugueses assegurem durante várias décadas a supremacia nos mares², na sua

F1.027 Forte Artilheiro de Vila Viçosa (JBM).

1 PARKER, 1988: p.94

2 Sobre o tema da artilharia utilizada pelos portugueses ver, entre outros:
A Marinha de Guerra Portuguesa. A Pólvora. O Norte de África (DUARTE, 2003)
A Artilharia Moderna (BAENA, 1998)



DEL MAR CONTRA LA TIERRA
Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

JOÃO BARROS MATOS
Tesis Doctoral

2

FORTALEZA ABALUARTADA DE MAZAGÃO. ESTUDO ARQUITECTÓNICO

2.1 CONTEXTO E HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO

2.1.1 SITUAÇÃO GEOGRÁFICA E ENQUADRAMENTO

Situada na costa atlântica de Marrocos, cerca de quinze quilómetros a Sudoeste de Azamor e cento e cinquenta quilómetros a Norte de Safim, Mazagão encontra-se hoje integrada na cidade marroquina de El Jadida. Segundo autores marroquinos, o lugar de Mazagão terá funcionado como porto antes da presença portuguesa, embora não existissem vestígios deste no início do século XVI¹. No final do século XV os portugueses começam a frequentar este sítio, pela sua proximidade de Azamor, utilizando-o como porto de comércio e de embarque de cereais. O local seleccionado para a implantação da primeira fortificação é uma zona de maciço rochoso, junto ao mar, na ponta Oeste da baía, junto ao extremo norte da praia que se prolonga desde a foz do Rio Umme Arreia, perto da cidade de Azamor. Uma localização estratégica, que assegurava o controlo da baía, da praia e do território vizinho com uma envolvente ampla e plana². Com fácil acesso desde o mar, o local possibilitava boas condições de embarque, assegurando um bom funcionamento como porto. Anos mais tarde, quando se pretende realizar uma grande e sólida fortaleza abaluartada no Sul de Marrocos, este será de novo o local eleito, pelas vantagens da sua localização.

Podemos considerar quatro períodos fundamentais da história de Mazagão. O primeiro, de finais do século XV a 1514, corresponde ao período em que os portugueses começam a frequentar o local, como porto de comércio e de embarque de cereais, na dependência de Azamor. No segundo, entre 1514 e 1541, Mazagão tem a configuração de uma pequena

F2.001 Fortaleza de Mazagão. Baluarte do Anjo (JBM).

F2.002 Torre do Castelo manuelino, integrada no conjunto construído a partir de 1541. O corpo cilíndrico corresponde à Torre da Cegonha, do Castelo começado a construir em 1514, enquanto que a escada e o pano com remate em alvenaria de pedra aparelhada pertencem às obras iniciadas cerca de 1542, provavelmente da autoria de João de Castilho, (JBM)

1 Les Sources Inédites de l'Histoire du Maroc (CENIVAL, LOPES, RICARD, 1934-1953: vol.I, p.103)

2 *Junto de Mazagão apenas se notam ligeiras ondulações do terreno, constituindo vagos outeiros a que os portugueses chamavam morouços, os quais não excediam cinquenta metros de altitude*, (AMARAL 1989; p.11)



F2.003

2.1.2 EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO

Do castelo manuelino à fortaleza abaluartada

As últimas décadas do século XV foram favoráveis ao desenvolvimento da expansão portuguesa em Marrocos, beneficiando da fraqueza política e militar dos muçulmanos que se encontravam muito divididos. Ao longo da costa do Norte de África os portugueses ergueram um conjunto de praças-fortes com o objectivo de dominar militarmente o país e assegurar o controlo da navegação nesta zona do Atlântico. Azamor, cidade situada na Duquela, região especialmente fértil em trigo, constituía um importante centro de comércio com os portugueses. Vassala da coroa desde 1486, a cidade apresentava como desvantagem uma má ligação ao mar, através da barra assoreada e difícil de percorrer do Rio Umme Arrebia. Pelo contrário, o lugar de Mazagão, relativamente próximo e aberto para a ampla baía, possuía boas condições para ser utilizado como porto, proporcionando um desembarque seguro.

F2.003 Cisterna de Mazagão (JBM).

2.1.3 ELEMENTOS GRÁFICOS

Reconstituição da evolução cronológica

Representações referentes ao período de presença portuguesa.

Fotografias de Mazagão de finais do século XIX à década de 1960

2.2 INTERPRETAÇÃO MORFOLÓGICA E FUNCIONAL

2.2.1 O CASTELO MANUELINO E SUA TRANSFORMAÇÃO

Da autoria dos irmãos Diogo e Francisco de Arruda e começado a construir em Maio de 1514, o castelo implanta-se no limite da praia que se prolonga até perto da foz do Rio Umme Arrebia, perto de Azamor. É constituído por uma estrutura quadrada, com cerca de 40 metros de lado, completada por quatro torres cilíndricas, uma em cada ângulo: a torre da boreja, a torre da cegonha, a torre do rebate e a torre da cadeia. A torre da boreja, com cerca de 10 metros de diâmetro, era coroada por um sistema de reentrâncias¹, semelhantes às que encontramos na torre de São Cristóvão em Azamor, destinadas ao tiro mergulhante de protecção da base. As outras torres, com um diâmetro semelhante, seriam, possivelmente, coroadas por largos merlões, devendo os trabalhos estar bastante avançados em Agosto desse ano de 1514.

As cortinas, com uma espessura de cerca de 3 metros, possuiriam parapeito e adarve. A porta do castelo corresponde ao vão da actual porta de acesso à cisterna. Hoje localizado no interior do edifício da cisterna, este é um vão claramente anterior às obras iniciadas em 1542, com cantaria, fresta para grade de ferro e gonzos recortados na pedra². No interior do recinto existia um pátio central, com um conjunto de construções adossadas aos paramentos da muralha. Em 1517 não existia ainda o fosso, à volta do conjunto, encontrando-se este a ser aberto, na rocha, no ano seguinte³. Junto ao castelo, implantava-se um pequeno aglomerado de construções – que terá sofrido um significativo desenvolvimento, ao longo dos anos – possivelmente cercado por muro perimetral. Em Aguz, na pequena estrutura fortificada, construída poucos anos mais tarde, encontramos algumas afinidades com esta construção, nomeadamente no que se refere ao modo de

F2.027 Cisterna de Mazagão (JBM).

1 Cf fotografia publicada em: GOULVEN, 1917: p.232

2 Cf MOREIRA, 2001: p.33

3 RICARD, 1940: p.112

2.2.2 A FORTALEZA ABALUARTADA

Implantação e relação com o território. O fosso

Concebida de raiz como um todo, a vila fortaleza é definida por um recinto de traçado geométrico de frentes abaluartadas com baluartes pentagonais. Partindo da interpretação do local e das preexistências, o projecto é, antes de mais, uma grande operação territorial. Com a construção de uma quebra em relação ao continente, a fortificação passa a funcionar como uma enorme plataforma encaixada junto à costa e cercada de água por todos os lados. Esta é uma fortaleza do mar, voltada contra terra, que engloba o sistema de bases de apoio à navegação dos portugueses e assegura uma presença permanente na região.

A fortificação é construída numa zona de maciço rochoso, no limite da praia, que se estende desde perto de Azamor¹. A implantação definida relaciona-se directamente com o preexistente castelo manuelino que é integrado, passando a constituir o centro, em torno do qual, se organiza a geometria do recinto abaluartado e da nova malha urbana. Partindo de uma forma regular, a configuração do perímetro fortificado é modelada e transformada, de maneira a adaptar-se ao terreno e responder melhor às necessidades defensivas. A fortaleza é definida por cortinas dobradas para o interior, em ângulo reentrante e por baluartes com planta poligonal moderna, de faces alongadas e flancos recolhidos por detrás de robustos orelhões. De origem, a fortaleza possui cinco baluartes, dos quais apenas existem quatro, um em cada canto da fortificação. A conjugação entre as longas cortinas quebradas e os baluartes, agarrando-se ao território no prolongamento dos cantos, confere ao conjunto uma imagem singular de estabilidade e resistência.

A definição da escala do perímetro fortificado está directamente relacionada com a dimensão da estrutura urbana interior e com o número de efectivos adequado à sua defesa, na procura de um elevado grau de auto-sustentabilidade. Partindo da presença estruturante da pequena fortificação preexistente, a planta do conjunto reflecte a preocupação com a

F2.028 Fortaleza de Mazagão. Frente marítima e acesso à Calheta (JBM).

1 Situação com algumas semelhanças com a que encontramos, alguns anos mais tarde, na fortificação de São Julião da Barra - desenhada por Miguel de Arruda - sobre o maciço rochoso no limite da praia de Carcavelos.

2.2.3 ANÁLISE CONSTRUTIVA

O conhecimento sobre os diferentes materiais que constituem o conjunto fortificado e os sistemas construtivos utilizados é determinante no processo de interpretação arquitectónica. A abordagem que realizamos, de acordo com os objectivos da investigação baseia-se na observação das estruturas construídas existentes *in situ*, com a interpretação dos materiais e dos processos construtivos utilizados, sendo complementada por uma breve abordagem ao estado de conservação. Conjugado com a informação proveniente de diferentes fontes – históricas, escritas e gráficas – juntamente com a interpretação morfológica, tipológica e funcional das estruturas existentes, o conhecimento sobre os materiais e os processos construtivos adquire um interesse especial para a compreensão da fortificação existente, para o esclarecimento de questões referentes à sua evolução histórica e mesmo para a sua comparação com outras estruturas militares coevas. O facto de estarmos perante uma obra que possui uma grande coerência construtiva, facilitar a distinção entre elementos da construção do século XVI, integrados no sistema construtivo como peças estruturais ou como remates construtivos, e elementos acrescentados sobre a construção inicial. Em paralelo com a análise das plantas de 1611¹ e a de c.1721², a interpretação dos materiais e dos processos construtivos das estruturas existentes permite identificar as zonas e elementos da construção da década de 1540 que se mantêm. A análise construtiva que apresentamos, encontra-se dividida em três partes distintas: materiais de construção, sistema construtivo e estado de conservação.

Os materiais

Os materiais que encontramos na construção da fortaleza são em número limitado: a pedra,

F2.034 Fortaleza de Mazagão. Baluarte do Anjo. Construção assente sobre maciço rochoso aparado (JBM).

- 1 Planta enviada pelo governador da praça, Henrique Correia da Silva, ao rei D. Filipe II, que corresponde à primeira representação conhecida do conjunto abaluartado, sendo referente à totalidade do perímetro fortificado e possuindo uma informação de excepcional interesse sobre a estrutura da fortificação e as características do sistema construtivo.
- 2 Planta realizada pelo Capitão Engenheiro Simão dos Santos que representa todo o conjunto constituído pelo perímetro abaluartado e a estrutura urbana no seu interior.

2.2.4 CONCLUSÃO

A presença de Benedetto da Ravenna no processo de concepção da fortaleza de Mazagão, só por si, é um marco de mudança no panorama da arquitectura militar portuguesa, na procura de novos e actualizados sistemas de defesa. Apesar de ter existido um primeiro estudo prévio para a nova fortaleza, realizado pelos especialistas portugueses – antes do rei saber que contava com os serviços do arquitecto italiano – o projecto construído é da inteira responsabilidade de Benedetto da Ravenna, com a colaboração de Miguel de Arruda, entre outros. Tendo em conta as dificuldades em que as estruturas militares se encontravam, nos diferentes locais de presença portuguesa no mundo, a construção da fortificação abaluartada de Mazagão, constitui um investimento excepcional, assumido pelo rei, que aproveita a colaboração pontual do conceituado arquitecto militar para a implementação do novo sistema defensivo no contexto português. De facto, dispondo dos serviços de Benedetto da Ravenna, D. João III, para além de lhe confiar o projecto da fortaleza, vai zelar para que este seja concretizado e respeitado na íntegra, tal como sucede no caso de Ceuta.

Num período de rápida evolução da arquitectura militar, Mazagão é a primeira fortaleza abaluartada construída fora da Europa, na costa atlântica. De acordo com os princípios mais avançados da arte da fortificação, o conjunto é concebido como um todo e pensado como uma cidade-fortaleza, formada pelo perímetro defensivo abaluartado e pela malha urbana no seu interior. Integrando o processo de evolução da arquitectura militar internacional, a fortaleza surge no seguimento de alguns dos modelos mais significativos construídos nos estados da Itália central e em alguns contextos particulares como é o caso da fronteira norte de Espanha. Em Mazagão são introduzidas e ensaiadas soluções inovadoras, aplicadas de um modo essencialmente empírico, na sequência de obras como as dos arquitectos Giuliano e António da Sangallo-o-velho – com fortificações como a de Piza e a de Livorno – e as de António da Sangallo-o-novo, nomeadamente a fortaleza da Basso, construída em Florença em 1535 e correspondendo ao exemplar abaluartado mais evoluído do momento. Neste sentido, salientamos as analogias que existem em relação à fortaleza velha de Livorno, concebida por António da Sangallo-o-velho após a morte do irmão Giuliano, designadamente no que se refere à tipologia dos baluartes, com

2.2.5 ELEMENTOS GRÁFICOS

2.3 RESUMEN

FORTALEZA ABALUARTADA DE MAZAGÁN. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

Contexto

Situada en la costa atlántica de Marruecos, a unos quince kilómetros al sudoeste de Azamor y ciento cincuenta kilómetros al norte de Safi, Mazagán forma ahora parte de la ciudad marroquí de El Jadida. Según los autores marroquíes, el lugar de Mazagán habría funcionado como puerto antes de la presencia portuguesa, aunque no se encontrasen rastros del mismo a principios del siglo XVI. A finales del siglo XV, los portugueses empezaron a frecuentar el lugar, por su proximidad a Azamor, usándolo como puerto comercial y de embarque de cereales. El lugar elegido para la implantación de la primera fortificación es un área rocosa, cerca del mar, en el borde oeste de la bahía, junto al extremo norte de la playa que se extiende desde la boca del Río Umme Areia, en la proximidad de la ciudad de Azamor. Una ubicación estratégica, que aseguraba el control de la bahía, de la playa y del territorio adyacente con un entorno amplio y llano. Con fácil acceso desde el mar, el lugar permitía buenas condiciones de embarque y garantizaba un buen funcionamiento como puerto. Algunos años más tarde, cuando se pretende llevar a cabo una gran fortificación abaluartada en el sur de Marruecos, éste será de nuevo el lugar elegido, esencialmente por las ventajas de su localización.

Consideramos cuatro periodos clave en la historia de Mazagán. El primero, de finales del siglo XV a 1514, corresponde al periodo en el cual los portugueses empiezan a frecuentar el lugar, como puerto de comercio y de embarque de cereales, bajo el control de Azamor. En el segundo, entre 1514 y 1541, Mazagán se configura como una pequeña población alrededor del castillo, en parte dependiente de Azamor, y que adquiere una importancia e independencia graduales. El tercero, desde 1541 hasta 1769, comienza con el momento importante de la construcción de la fortaleza abaluartada y su estructura urbana, y se extiende por más de dos siglos de presencia portuguesa, hasta el momento de la retirada,



DEL MAR CONTRA LA TIERRA
Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

JÓÃO BARROS MATOS
Tesis Doctoral

3

A FORTALEZA ABALUARTADA DE CEUTA. ESTUDO ARQUITECTÓNICO

3.1 CONTEXTO E HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO

3.1.1 SITUAÇÃO GEOGRÁFICA E ENQUADRAMENTO

Com uma situação geográfica privilegiada, na passagem entre o Mediterrâneo e o Atlântico, Ceuta é, desde há muito, um local de grande importância estratégica. Ligada ao continente por um istmo de reduzida dimensão, a península prolonga-se até ao Monte Facho. Na zona do istmo, o território é baixo e possui boas condições de acesso ao mar, tanto na costa norte como na costa sul. A oriente, a topografia sobe até ao Monte Facho, onde existe uma extraordinária visibilidade sobre o estreito de Gibraltar, sendo as costas marítimas constituídas, em grande parte, por vertentes abruptas sobre o mar. Junto ao istmo, na costa norte, voltada para o mediterrâneo, as condições naturais são particularmente favoráveis ao funcionamento de um porto.

Com características naturais e geográficas singulares, desde tempos remotos que a península de Ceuta é habitada por diferentes povos, constituindo um importante ponto de controlo da navegação no estreito de Gibraltar, na entrada e saída do Mediterrâneo. Ao longo dos séculos, a cidade foi ocupada e habitada, entre outros, por fenícios, cartagineses, romanos, vândalos, bizantinos e muçulmanos, que, sucessivamente, adaptaram e transformaram a sua estrutura física. Durante muito tempo foi uma cidade comercial importante, onde o comércio marítimo do Mediterrâneo se cruzava com os produtos do Norte de África.

Tendo em conta o objecto de interesse do nosso estudo, a fortificação portuguesa do renascimento, consideramos a divisão da evolução histórica de Ceuta em quatro períodos fundamentais. O primeiro, anterior a 1415, abrange a evolução da cidade desde tempos remotos, com a sua ocupação por diferentes povos, culminando no tempo de

F3.001 Capa. Fortaleza de Ceuta. Baluarte da couraça (JBM).

F3.002 Fortaleza de Ceuta. Frente abaluartada poente (JBM).

3.1.2 EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO

Ceuta antes de 1415. A cidade muçulmana

No período muçulmano, Ceuta era um importante ponto de comércio, com um centro urbano povoado e próspero. Frequentada por comerciantes europeus de diferentes portos do mediterrâneo, a cidade constituía um lugar de referência no estreito de Gibraltar. Os séculos que antecedem a conquista portuguesa correspondem a um período de expansão urbana e demográfica. As descrições da cidade nesta época dão-nos uma noção da realidade urbana que os portugueses encontraram: uma pequena cidade salubre e próspera, onde a actividade comercial é conjugada com a existência de um bom porto de mar e de boas condições para a agricultura e para a pesca.

A cidade muçulmana implantava-se entre a muralha poente, voltada para o continente e a muralha nascente voltada para o Monte Facho. Estruturada a partir de um núcleo central, situado na zona estreita da península, prolongava-se para nascente, com arrabaldes, limitados por barreiras amuralhadas, constituindo núcleos independentes. Existia uma divisão urbana própria, com a alcáçova, a medina e os arrabaldes, separados por muros de defesa e inter-ligados por portas entre os recintos⁸. A descrição de Al-Ansari⁹ da cidade existente antes da conquista portuguesa impressiona pela dimensão física e pela vivência que a cidade possuía, sendo grande a quantidade de edifícios públicos, entre os quais se destacam mesquitas, edifícios de banhos, mercados e estabelecimentos comerciais. A cidade era também rica em infra-estruturas, tais como um sistema de poços, reservatórios, aquedutos e fontes. A vivência urbana era marcada por uma intensa actividade comercial, convergindo, aqui, rotas do mediterrâneo e rotas da costa africana atlântica. Ceuta era protegida por um forte recinto amuralhado, constituído por cortinas ameadas reforçadas por torres de planta rectangular. A poente, na zona do istmo, onde será construída a frente abaluartada, o sistema defensivo era constituído por muralhas e torres medievais, com fosso seco, barbacãs e portas de acesso ao arrabalde de fora, com pontes de madeira sobre o fosso.

8 Ver CORREIA, 2008: p. 92

9 AL ANSARI, 1947. Descrição realizada na sequência da conquista portuguesa, em que é de admitir algum exagero, relacionado com o saudosismo da perda recente

3.1.3 ELEMENTOS GRÁFICOS

3.2 INTERPRETAÇÃO MORFOLÓGICA E FUNCIONAL

3.2.1 O PROJECTO DE BENEDETTO DA RAVENNA. INTERPRETAÇÃO ARQUITECTÓNICA

Ao contrário do que acontece em relação às fortalezas de Mazagão ou em Diu, sobre as quais não possuímos quaisquer elementos gráficos ou escritos referentes aos projectos, em relação a Ceuta existe um texto de Benedetto da Ravenna que, de acordo com a interpretação que fazemos mais à frente, corresponde ao projecto das estruturas abaluartadas construídas. Este texto é uma memória descritiva, organizada de um modo sistemático e com informação essencial para a compreensão do processo de transformação das antigas estruturas fortificadas medievais na fortaleza abaluartada moderna. Ignorado durante muito tempo, o texto foi publicado em 1947 por Robert Ricard¹, que não lhe reconheceu a relação com a fortificação abaluartada construída pelos portugueses. Entretanto, foram realizadas outras interpretações do texto, com conclusões que nem sempre partilhamos².

Na ausência do desenho que lhe serviu de base, levantam-se algumas dúvidas, na interpretação do documento, na tentativa de recriar a configuração do projecto de Benedetto. A interpretação que realizamos, passo a passo e com uma certa prudência, é desenvolvida em paralelo com a interpretação das estruturas arquitectónicas construídas existentes, das fontes gráficas e das fontes escritas, conjugando diferentes perspectivas de abordagem e seguindo, sempre que possível, uma lógica arquitectónica de projecto, desde o ponto de vista do próprio arquitecto. Deste modo, é por vezes seguido um processo intuitivo semelhante ao do próprio processo de projecto, o que só é possível pelo facto de

F3.012 Fortaleza de Ceuta. Interior do baluarte da couraça (JBM).

1 Robert Ricard, a quem se deve o facto do documento se conhecer, afirma que o projecto não se executou (RICARD, 1947: p.43) e o mesmo acontece com Juan Vilar e Maria Vilar (VILAR, VILAR, 2002: p. 66)

2 As interpretações que conhecemos de Pedro Dias (DIAS, 2000: p.41-42), Gonçalves Cravioto (CRAVIOTO, 1982: p.21-23), Jorge Correia (CORREIA, 2008: p.119-121) e José Oliva, (OLIVA, 2002: p. 38-42) são pouco desenvolvidas, inconclusivas e todas possuem diversas incoerências.

3.2.2 A FORTIFICAÇÃO ABALUARTADA

Implantação e relação com o território. O fosso/canal

No caso da fortificação abaluartada de Ceuta¹, a escolha da implantação do conjunto está directamente relacionada com a reutilização das estruturas defensivas preexistentes. Voltado contra o continente, o conjunto abaluartado concentra-se na zona ocidental do perímetro da praça, sendo constituído essencialmente por:

- | | |
|--------------|---|
| Frente oeste | Frente abaluartada, que inclui o fosso/canal oeste, o extenso reparo, o baluarte da couraça e a face ocidental do baluarte da bandeira. |
| Frente norte | Frente abaluartada, com o tramo norte do fosso/canal, a face norte do baluarte de bandeira e o reparo que se estende até ao local onde, mais tarde, é construído o baluarte de São Filipe, incluindo ainda as cortinas reforçadas até à porta de Santa Maria, que integra o conjunto. Inclui a porta do campo e todo o sistema de acesso da praça ao continente na zona de Albacar. |
| Frente sul | Inclui as cortinas reforçadas do baluarte da couraça, com a ligação ao espigão, até à zona da porta da ribeira, que integra o conjunto. |

Na zona oriental da praça o perímetro defensivo manteve as características medievais, sendo possível que tenha sido realizado o reforço dos parapeitos das cortinas voltadas ao mar e a remodelação da porta de almina, integrada na reformulação geral das entradas na praça.

O fosso/canal construído na década de 1540 corresponde, em grande parte, ao canal marítimo hoje existente, composto pelo tramo oeste e o tramo norte, com um comprimento total de cerca de 300 metros e uma largura que varia entre os 15 e os 30m². Integralmente escavado na rocha, o fosso/canal acompanha as frentes abaluartadas, nas fachadas oeste e norte. A abertura do fosso da frente ocidental – provavelmente destruindo a barbacã medieval – foi realizada a partir do fosso seco preexistente, tendo este sido significativamente aprofundado, alargado e prolongado, numa obra de grande escala. De

1 Referimo-nos apenas ao conjunto abaluartado renascentista construído pelos portugueses na década de 1540, do qual ainda hoje se mantém, uma parte significativa.

2 Medidas semelhante à que encontrávamos no fosso de Mazagão, em que o fosso construído variava entre os 14 e os 37 metros de largura

3.2.3 CONCLUSÃO

A interpretação do texto de Benedetto, em conjunto com a interpretação das estruturas construídas existentes e a análise dos documentos históricos escritos e gráficos, leva-nos a concluir que a fortificação abaluartada de Ceuta, construída entre 1541 e 1549, corresponde integralmente ao projecto concebido por Benedetto da Ravenna e acompanhado por Miguel de Arruda, durante os cerca de 10 dias que permaneceram na cidade, entre Maio e Junho de 1541. Na sequência da perda de Santa Cruz do Cabo, que correspondeu ao momento de emergência em que, as construções defensivas nos diferentes espaços da expansão portuguesa, enfrentavam a generalização do uso da artilharia por parte dos adversários, o rei e os seus conselheiros, com a confiança que possuíam na experiência de Benedetto da Ravenna, ficaram particularmente agradados com a qualidade da proposta para a fortaleza de Ceuta e a novidade que esta constituía no panorama português. Neste contexto, foi o próprio rei quem assegurou que o projecto fosse concretizado na íntegra e cumprido escrupulosamente, tal como aconteceu no caso de Mazagão.

Para além de corresponder ao primeiro projecto de fortificação abaluartada no contexto da arquitectura militar portuguesa²⁴, a fortificação de Ceuta, constituiu uma obra de características singulares. A Benedetto da Ravenna, com o conhecimento sobre fortificação e a experiência prática de guerra que possuía, deve-se o carácter extraordinário da proposta e as principais decisões de projecto, como sejam a abertura do fosso/canal navegável, isolando por completo a península em relação ao continente, e a implementação do sistema abaluartado, decisões que ainda hoje marcam a estrutura e imagem da cidade. Miguel de Arruda, que acompanhou Benedetto desde o início do processo será o responsável pelo desenvolvimento do projecto, pela sua adaptação à obra e pelo acompanhamento da construção, garantindo a qualidade construtiva e o rigor que ainda hoje é possível confirmar.

O conjunto abaluartado projectado em 1541 e construído ao longo da década de 1540, embora não corresponda à totalidade do perímetro, constitui, no seu todo, uma unidade coerente. Reflectindo o carácter de emergência em que é realizado, o projecto concentra-

²⁴ Embora o projecto de Ceuta anteceda o da fortaleza de Mazagão em algumas semanas, a obra de Ceuta só é verdadeiramente implementada na sequência da conclusão do perímetro abaluartado de Mazagão.

3.2.4 ELEMENTOS GRÁFICOS

3.3 RESUMEN

FORTALEZA ABALUARTADA DE CEUTA. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

Contexto

Con una situación geográfica privilegiada, en el pasaje entre el Mediterráneo y el Atlántico, Ceuta es, desde hace mucho tiempo, un lugar de gran importancia estratégica. Conectada al continente por un istmo de pequeña dimensión, la península se extiende hasta el Monte Hacho. En la zona del istmo, el territorio es bajo y tiene buenas condiciones de acceso al mar, tanto en la costa norte como en la costa sur. A levante, la topografía se eleva hasta el Monte Hacho, donde hay una extraordinaria visibilidad sobre el Estrecho de Gibraltar, estando las costas marítimas constituidas, en gran parte, por vertientes abruptas sobre el mar. Próximo al istmo, en la costa norte, frente al Mediterráneo, las condiciones naturales son particularmente favorables para un puerto. Con características naturales y geográficas singulares, desde la antigüedad la península de Ceuta está habitada por diferentes pueblos, siendo un importante punto de control de la navegación en el estrecho, en la entrada y salida del Mediterráneo. Durante siglos, la ciudad fue ocupada y habitada, entre otros, por fenicios, cartagineses, romanos, vándalos, bizantinos y musulmanes, quienes a su vez adaptaron y modificaron su estructura geofísica. Durante mucho tiempo ha sido una importante ciudad comercial, donde se cruzaba el comercio marítimo del Mediterráneo con los productos del Norte de África.

De acuerdo con el tema de interés para nuestro estudio, la fortificación portuguesa del Renacimiento, tenemos en cuenta la división de la evolución histórica de Ceuta en cuatro periodos fundamentales. El primero, anterior a 1415, abarca la evolución de la ciudad desde épocas antiguas, con su ocupación por diferentes pueblos, culminando en un periodo de desarrollo y de riqueza de la ciudad musulmana. El segundo período, entre 1415 y 1541, se inicia con la conquista de la ciudad por los portugueses, con la que sufre una completa transformación, pasando a constituirse en plaza-fuerte de carácter cerrado. Durante este



DEL MAR CONTRA LA TIERRA
Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

JÓÃO BARROS MATOS
Tesis Doctoral

4

FORTALEZA ABALUARTADA DE DIU. ESTUDO ARQUITECTÓNICO

4.1 CONTEXTO E HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO

4.1.1 SITUAÇÃO GEOGRÁFICA E ENQUADRAMENTO

A ilha de Diu localiza-se no extremo Sul da península de Katiavar, na costa Gujarate, entre o Golfo de Cambaia e o Mar da Arábia. No início do século XVI, quando os portugueses chegaram às costas da Índia, Diu era uma cidade já antiga¹, com um porto movimentado que corresponderia a um importante entreposto do comércio regional. Situada no caminho das rotas comerciais em direcção à Europa, na articulação entre a costa ocidental da Índia, a nascente, e o acesso ao golfo pérsico e ao Mar Vermelho, a ponte, desde logo, o território suscitou o interesse dos portugueses, empenhados em estabelecer e manter uma rede de possessões nas costas do Índico e do Golfo Pérsico. Constituindo um local de importância estratégica, no confronto com os muçulmanos, os principais rivais e adversários dos portugueses, Diu possuía ainda uma boa articulação, em termos de navegação, com a costa oriental de África. Com características geográficas específicas, separada do continente por um canal e com uma ponta de terra a entrar pelo mar, a ilha oferecia condições naturais de defesa em relação ao continente especialmente favoráveis às necessidades próprias da ocupação portuguesa.

Desde 1535, Diu integrou o Estado Português da Índia, conjunto de territórios e possessões portuguesas, que se estendeu da costa oriental de África, ao Golfo Pérsico, à costa da Índia, até à Indonésia e a Malaca. Localizada no ponto mais setentrional da costa ocidental da Índia e relativamente afastada de Goa, centro do estado, a praça de Diu constituía um importante ponto de articulação com praças de Ormuz e do Barém, no Golfo Pérsico.

F4.001 Capa. Fortaleza de Diu. Baluarte de São Domingos (JBM).

F4.002 Fortaleza de Diu. Frente abaluartada (JBM).

1 *A ilha de Diu era conhecida nos antigos documentos indianos por Dvipah-Patan, tendo sido conquistada por vagas sucessivas de senhores da guerra da antiga Saurashtra. Por volta do século VII, estava em poder de um grupo rajpute. Era uma cidade rica, com um bom porto e grande movimento comercial, servindo de ancoradouro aos piratas do Índico. in (ARAÚJO, 2008: p126)*

4.1.2 EVOLUÇÃO DA CONSTRUÇÃO

Junto às costas de Diu, em 1509, dá-se a mais importante batalha naval em que os portugueses se envolveram no Oriente e onde alcançaram uma vitória que lhes garantiu as condições para assegurarem o domínio do Índico, contrariando o poder marítimo e os interesses mercantis muçulmanos. Com o objectivo de assegurar a sua permanência na região e garantir o controlo das rotas marítimas de acesso ao mar da Arábia, desde cedo, os portugueses pretenderam construir uma fortaleza em Diu que integrasse a rede de praças nas costas do Índico, o que constituía uma das prioridades definidas pelo próprio rei.

Em 1513, Afonso de Albuquerque faz uma primeira tentativa de aí construir uma fortificação⁵, à qual se vão suceder diversas outras, todas sem êxito, ao longo de cerca de vinte anos. Neste período, a presença portuguesa em Diu é limitada ao estabelecimento de uma feitoria, autorizada pelo Sultão Muzzafar II⁶, que funciona com grande proveito, até 1521, sendo encerrada na sequência de uma das tentativas de tomada da cidade, desta vez por parte duma armada comandada por Diogo Lopes de Sequeira. Em 1530, quando o governador Nuno da Cunha⁷ chega a Goa, traz, de novo, ordens expressas do rei para erguer uma fortaleza em Diu⁸. No ano seguinte, ao comando de uma esquadra poderosa bombardeia e assalta Diu⁹, sem êxito, mas impondo uma forte pressão militar sobre o Gujarate, que mais tarde irá dar frutos. Finalmente, em 1535, tirando partido de uma situação do sultão Bahadur Shah¹⁰, em que este se vê obrigado a ceder aos portugueses, é conseguida a autorização para a construção da desejada fortaleza. Debilitado por conflitos internos e sob a ameaça do imperador Moghul, de Déli, o sultão Bahadur solicita apoio militar aos portugueses, em troca do qual efectua a concessão, *para todo o sempre*, do local para a construção da fortaleza¹¹.

5 Sobre a tentativa de Afonso de Albuquerque, governador da Índia entre 1509 e 1515 ver, entre outros: (BARROS, COUTO, 1777-1788: *Ásia de João de Barros*, Década II, Livro VIII, p.301-310)

6 Muzzafar II, sultão que governa o Gujarate – a que os portugueses chamam Cambaia - entre 1512 e 1525

7 Nuno da Cunha, governador da Índia entre 1529 e 1538

8 [O rei de Portugal] mandou Nuno da Cunha por governador da Índia, que no ano de 1528 partiu destes reinos, que trabalhasse de tomar a dita cidade com toda a diligência possível e em ela fizesse fortaleza. *in* COUTINHO, 1989: p.10.

9 Sobre a tentativa de conquista de Diu por Nuno da Cunha ver entre outros: (COUTINHO, 1989: p.17-23) e (BARROS, COUTO, 1777-1788: *Ásia de João de Barros*, Década IV, Livro IV, p.449-499)

10 Sobre Bahadur Shah, sultão que governa o Gujarate entre 1526 e 1537, ver (COUTINHO, 1989: p.8-9)

11 Sobre o assunto ver: (COUTINHO, 1989, p.41-44) e (BARROS, COUTO, 1777-1788: *Ásia de João de*

4.1.3 ELEMENTOS GRÁFICOS

4.2 INTERPRETAÇÃO MORFOLÓGICA E FUNCIONAL

4.2.1 AS ESTRUTURAS DEFENSIVAS DE DIU. A FORTALEZA ENTRE 1535 E 1546

No início do século XVI, a Cidade de Diu era constituída por um pequeno núcleo urbano, no interior de uma cinta amuralhada, que limitava e protegia a zona oriental da ilha. Com um crescimento orgânico, a cidade islâmica concentrou-se e desenvolveu-se tendencialmente junto à cortina voltada para o canal e junto à cortina terrestre - entre as costas norte e sul - em contraposição com as áreas pouco densas e sem construção mais a nascente e a sul¹. A cidade e o canal que dava acesso ao porto eram defendidos por um sistema formado por diferentes estruturas fortificadas, que a partir de 1535 é constituído essencialmente por:

- A muralha urbana, que limita e protege a cidade, com uma estrutura base de origem gujarate, anterior ao domínio português.
- O pequeno núcleo de muralhas de Gogolá, também de origem gujarate, onde os portugueses constroem um bastião em 1538.
- O fortim do mar, designado localmente por Panikotha, cuja construção inicial é também de origem gujarate, tendo sido cedido aos portugueses em 1535, que o vão transformar significativamente.
- A fortaleza de Diu, também chamada como fortaleza de São Tomé, no extremo poente da ilha, em relação à qual podemos identificar três fases principais de construção: a primeira, de 1535 a 1538, antes do primeiro cerco, com a construção da estrutura base da fortificação; a segunda, de 1538 a 1546, no período entre os dois cercos, com a realização de obras de transformação e reforço; e a terceira, de

F4.008 Fortaleza de Diu. Interior do baluarte de São Nicolau (JBM).

1 Sobre o tema da cidade de Diu ver, entre outros:

Cidades Indo-Portuguesas – Contribuição para o estudo do urbanismo português no Hindustão Ocidental (ROSSA, 1997)

De Cochim a Diu: Análise de alguns sistemas urbanos na Índia de influência portuguesa (FERNANDES, 1993)

Diu: a ilha, a muralha, a fortaleza e as cidades (GRANCHO, 2001)

4.2.2. A FORTALEZA ABALUARTADA

Implantação e relação com o território. O fosso

Construída na sequência do cerco de 1546, defronte da antiga frente terrestre, que se encontrava destruída quase por completo, a frente abaluartada de Diu corresponde à introdução pioneira do sistema abaluartado moderno no Oriente, num momento em que a sua aplicação, fora da Europa, se limitava a algumas situações pontuais como Mazagão e Ceuta, no Norte de África.

O conflito de 1546 havia causado enormes danos na fortaleza⁵⁹, sobretudo em toda a frente terrestre, ficando os bastiões parcialmente desfeitos, e o fosso cheio de destroços. A opção de realizar uma nova frente defensiva, abaluartada, diante da frente terrestre existente, é justificada por D. João Castro pelo facto das estruturas existentes se encontrarem de tal modo destruídas que a sua reconstrução, em conjunto com a desobstrução do fosso, seria uma obra demorada, difícil e que colocava em causa a segurança do conjunto: *porque o proprio capitam e moradores della me não sabião dizer aonde estavão os baluartes e por onde corrião os muros e o lugar onde fazia a cava, tamanhas montanhas de pedra e terra tinhão lançado em todas estas partes, de maneira que parecia impossível e hum trabalho insuportavel poder tirar esta pedra e tornar a erguer a fortaleza polo lugar por onde primeiro estava; pello que me foi forçado fazella de novo per fora da cava, assim por que se podesse fazer neste verão, como por ser por esta parte mais forte, por cazo de huns outeiros altos donde os baluartes caem.*⁶⁰

Naturalmente, o governador não considerava a reconstrução da frente fortificada tal como esta existia antes do cerco, defendida por bastiões que, já no momento em que haviam sido construídos, correspondiam a um sistema defensivo ultrapassado, se comparados com as novidades ensaiadas nas últimas décadas na Europa e, em particular, em Itália. Perante a escala das obras de reconstrução necessárias e conhecendo bem as vantagens do moderno sistema abaluartado⁶¹, D. João de Castro vê, na necessidade de reconstrução da

59 (...) Depois da vitória, nem o capitão da fortaleza nem muitos mestres da mesma sabiam encontrar os sítios onde os mouros tinham estado, nem a cava nem os baluartes, de tal maneira cada coisa tinha ficado transformada e confusa pelas muitas invenções das obras (Garcia, 1995: p.50).

60 Carta de D João de Castro a D. João III de 16 de Dezembro de 1546 in (ALBUQUERQUE, CORTESÃO, 1976: vol.III, p.307).

61 D João de Castro participara na conquista de Tunes, em 1535, onde contactara com diversos engenheiros militares que divulgaram o sistema abaluartado; conhecia, em parte, a situação das fortificações em Itália e a

4.2.3. CONCLUSÃO

Num período de rápida evolução dos modelos defensivos, a fortaleza de Diu possui a particularidade de manter, uma frente à outra, num mesmo conjunto, duas linhas defensivas que correspondem a dois momentos perfeitamente distintos do processo de evolução da arquitectura militar, apesar de construídas apenas com alguns anos de diferença: uma primeira linha fortificada, com robustos bastiões cilíndricos, própria do desenvolvimento tardio de um sistema defensivo de carácter medieval; e uma segunda, constituída por uma frente defendida por baluartes de base pentagonal, correspondendo à introdução do novo sistema abaluartado.

Quando em 1535, após algumas tentativas frustradas, os portugueses têm a oportunidade de construir, em Diu, uma fortaleza de raiz, a escolha do local e o modo como é realizada a implantação no território constituem as primeiras e as principais opções de projecto. Concentrando grande parte do esforço defensivo na frente voltada a terra, a construção começa pela abertura de um fosso que isola por completo a parcela de terreno no extremo nascente da ilha, sobre cujos limites assenta o perímetro defensivo. Trata-se do mesmo tipo de solução territorial que havia sido ensaiado em Ormuz, anos antes, é aplicado em Canamor, aproximadamente no mesmo período, e é semelhante àquele que será proposto por Benedetto da Ravenna para Ceuta, poucos anos depois, embora aí, pela primeira vez, com um plano regrado e a introdução do sistema abaluartado. Com um sistema defensivo débil e de feição medieval, é com dificuldade que a primeira fortificação de São Tomé resiste ao primeiro cerco muçulmano, em 1538. São as obras de transformação e reforço, realizadas entre 1539 e 1546, com a reformulação do sistema de entrada na fortaleza e a introdução, no perímetro defensivo, de robustos bastiões cilíndricos de grande escala, que tornam o conjunto significativamente mais sólido e resistente, embora este mantenha uma estrutura defensiva pouco regrada e que desconsidera a defesa mútua entre baluartes, assim como, a cobertura metódica do fosso e das cortinas. Deste modo, a fortificação mantém-se como um modelo ultrapassado face às reais possibilidades da artilharia do momento, o que é confirmado pelas grandes dificuldades de resistência que o conjunto volta a encontrar durante o segundo cerco, no qual é empregue uma quantidade de artilharia muito superior e são utilizadas técnicas de guerra bastante mais desenvolvidas do que acontecera oito anos antes.

4.2.4 ELEMENTOS GRÁFICOS

4.3 RESUMEN

FORTALEZA ABALUARTADA DE DIU. ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

Contexto

La isla de Diu se encuentra en el extremo sur de la península de Katiavar, en la costa Gujarati, entre el Golfo de Cambaia y el Mar de Arabia. En el inicio del siglo XVI, cuando los portugueses llegaron a las costas de India, Diu era ya una ciudad antigua, con un puerto de mucho movimiento que correspondería a un importante emporio del comercio regional. Situado en el camino de las rutas comerciales en dirección a Europa, en la articulación entre la costa occidental de India, a levante, y el acceso al Golfo Pérsico y al Mar Rojo, hacia poniente, este territorio ha atraído el interés de los portugueses desde temprano, interesados en establecer y mantener una red de posesiones en las costas del Índico y del Golfo Pérsico. Siendo un lugar de importancia estratégica en la confrontación con los musulmanes, los principales rivales y opositores de los portugueses, Diu aseguraba además una buena articulación, en términos de navegación, con la costa oriental de África. Con características geográficas específicas, separada del continente por un canal y con una punta de tierra hacia el mar, la isla ofrece condiciones naturales de defensa en relación al continente especialmente favorables a las necesidades específicas de la ocupación portuguesa.

Desde 1535, Diu integró el Estado portugués de India, grupo de territorios y posesiones portuguesas que se extendía desde la costa oriental de África, al Golfo Pérsico, siguiendo por la costa de India hasta Indonesia y Malaca. Situado en el punto más al norte de la costa occidental de India y relativamente alejado de Goa, el centro del estado, la plaza de Diu fue un importante punto de articulación con las plazas de Ormuz y de Barém en el Golfo Pérsico.

De acuerdo con el tema de interés de la investigación, consideramos la división de la



DEL MAR CONTRA LA TIERRA
Mazagán, Ceuta y Diu, primeras fortificaciones abaluartadas en la expansión portuguesa
Estudio arquitectónico

JOÃO BARROS MATOS
Tesis Doctoral

5

DO MAR CONTRA TERRA. A MÁQUINA DE GUERRA

A diferencia de las raíces de un árbol, nuestras raíces no nos inmovilizan. Apuntan a todas las direcciones y a todos los tiempos: norte, sur, este, oeste, ángulos intermedios, ayer, mañana, hoy, cielo y gruta. Pero como sucede con algunas especies, las ramas, de tanto alargarse, se doblan, alcanzan la tierra y, tras haber volado, vuelven a horadarla, retomando su condición de raíz, entrelazándose con las otras, que permanecieron subterráneas. (...) Lo que es universal recorre constantemente los intersticios de las culturas, de las que es alimento. Por esos canales estrechos fluye la savia de la invención, la qual nunca se desprende del todo de lo ya conocido, ni se limita a ello (...).»

Álvaro Siza¹

5.1 AS FORTALEZAS ABALUARTADAS DE MAZAGÃO, DE CEUTA E DE DIU. UMA VISÃO EM COMUM

Lugares de memória

A história da arquitectura portuguesa é marcada por uma contínua sucessão de intercâmbios culturais, que adquirem um interesse e uma intensidade particulares no período da expansão. Ao mesmo tempo que o impacto do encontro com culturas tão distantes como a Índia, a China ou o Japão marca de uma forma explícita a arquitectura construída pelos portugueses nas diferentes partes do mundo, a ocupação portuguesa é acompanhada pela disseminação da sua arquitectura vernácula e de modelos internacionais europeus, com a destacada influência italiana. Neste âmbito e no campo da arquitectura militar destaca-se o modo pioneiro como o sistema abaluartado internacional é implementado pelos portugueses nas suas áreas de influência, a partir de 1541. Para além de integrarem o processo de evolução da arquitectura militar a nível internacional, as fortificações de Mazagão, de Ceuta e de Diu, possuem em comum uma identidade própria,

¹ Siza, Álvaro "A Luis Barragán" - La Revolución Callada, Barragán Foundation, Suiza, 2001
F5.001 Diu. Árvore nas imediações da fortaleza (JBM).

5.1.1 ELEMENTOS GRÁFICOS

5.2 SÍNTESE CONCLUSIVA

Procuramos aqui sintetizar as principais conclusões deste trabalho que, de algum modo fomos revelando nos capítulos anteriores. Apesar dos três casos abordados na presente investigação se encontrarem entre os maiores e mais significativos conjuntos defensivos construídos no âmbito de expansão portuguesa, verificámos ser ainda vasto o campo de investigação por explorar, nomeadamente no que respeita a um conhecimento arquitectónico consistente, quer sobre as estruturas efectivamente construídas na década de 1540, como sobre os conjuntos defensivos que existem actualmente. No decorrer do estudo, confirmámos a validade e a pertinência da aplicação da metodologia que propusemos, baseada na interpretação arquitectónica das estruturas construídas existentes, desde diferentes ângulos de abordagem e no seu cruzamento com a informação proveniente da documentação histórica, tanto escrita como gráfica, também ela interpretada do ponto de vista da análise arquitectónica. Neste sentido, destacamos o relevo que o trabalho gráfico assumiu ao longo da investigação, tanto no que se refere à interpretação de representações antigas, como à realização de levantamentos das estruturas construídas nas visitas realizadas a cada um dos locais, como em relação às peças gráficas interpretativas, realizadas a posteriori. De acordo com os objectivos da investigação, foi-nos possível desenvolver uma abordagem crítica às matérias em causa e identificar algumas das principais lógicas de projecto que estão na base da concepção de cada uma das fortalezas, o que contribuiu de forma decisiva para a clarificação de questões específicas, conduzindo a conclusões pontuais inéditas que correspondem a pequenos contributos e complementam o conhecimento existente.

Ao longo do processo de investigação são de destacar algumas situações em que a metodologia descrita foi determinante para a obtenção de resultados. Por exemplo, no que respeita a Mazagão e à chamada porta do mar, é de referir que apenas alguns anos após o início do estudo – período durante o qual mantivemos as dúvidas sobre a origem e função

BIBLIOGRAFIA

A bibliografia apresentada divide-se em cinco pontos, referentes a cada um dos principais temas abordados: arquitectura militar do Renascimento; arquitectura militar no contexto da expansão portuguesa; Mazagão; Ceuta; Diu.

Bibliografia/ Arquitectura militar do Renascimento

Fontes

[DÜRER, Albrecht] DURERO, Alberto, ed. Juan Luis González García (1527/2004)

Tratado de Arquitectura y Urbanismo Militar, Madrid, Akal Ediciones, 2004

FARA, Amelio, PIROLO, Paola e TRUCI, Isabella (2002)

Trattati di Architettura Militare, 1521-1807. Prime edizioni italiane possedute dalla BNCF, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, 2002

(disponível em <http://www.bncf.firenze.sbn.it/notizie/Fortezze/Indici.htm>)

VALLE DI VENAFRO, Giovane Battista Della (1524)

Valle libro contenente appartenente ad capitani, retener e fortificare una citá con bastión, Venecia, 1524

VIOLLET-LE-DUC, Eugene (1856)

Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle, Paris, 1856

Bibliografia específica

AA.VV. (1988)

L' Architettura Militare Veneta del Cinquecento, Milano, Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio - Electa, 1988

AA.VV. (2006)

Paisaje y fortificación, Congreso Internacional sobre Fortificaciones, Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra, 2006

AA.VV. (2008)

Las fortificaciones y el mar, Congreso Internacional sobre Fortificaciones, Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra, 2008

ADAMS, Nicholas (2002)

L'architettura militare in Italia nella prima metà del Cinquecento: Storia dell'architettura italiana. Il Primo Cinquecento, Milano, Electra, 2002

ADAMS, Nicholas e NUSSDORFER, Laurie (1994)

«The Italian City, 1400-1600», in *The Renaissance from Brunelleschi to Michelangelo: the Representation of Architecture*, ed. Henry A. Millon e Vittorio Magnago Lampugnani, New York, Rizzoli, 1994, pp. 205-232

ARÉVALO, Federico (2003)

La representación de la ciudad en el Renacimiento: levantamiento urbano y territorial, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos, 2003

BENEVOLO, Leonardo (1981)

Historia de la Arquitectura del Renacimiento, Biblioteca de Arquitectura, Barcelona, Gustavo Gili - S.A., 1981, 2 vols

BRUSCHI, Arnaldo, MALTESE, Corrado, TAFURI, Manfredo e BONELLI, Renato, ed. (1978)

Scritti Rinascimentali di Architettura, Milano, Il Polifilo, 1978

CÁMARA MUÑOZ, Alicia (1998)

Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II, Madrid, Editorial Nerea, 1998

CÁMARA MUÑOZ, Alicia (1999)

Fortificaciones y control del territorio. Las tierras y los hombres del rey: Felipe II, un monarca y su época, Valladolid, Museo Nacional de Escultura – Palacio de Villena, 22 de octubre 1998-10 de enero 1999

CAPMANY, Carlos Díaz (2004)

La Fortificación abaluartada. Una arquitectura militar y política, Madrid, Ministerio de la Defensa, 2004

CASSANELLI, I; DELFINI, G.; FONTI, D. (1974)

Le Mura di Roma. L'architettura militare nella storia urbana, Roma, Bulzoni editore, 1974

COBOS GUERRA, Fernando, CASTRO, José Javier (1998)

La Fortaleza de Salsas y la Fortificación de transición Española, Castillos de España, Madrid, 1998, nº 110-111

COBOS GUERRA, Fernando (2000)

Artillería y fortificación ibérica de transición en torno a 1500. Mil anos de fortificações na península ibérica e no Magreb (500-1500), Lisboa, Edições Colibri, 2000

COBOS GUERRA, Fernando (2007)

La fortificación española del primer Renacimiento: entre la arqueología de la arquitectura y la arquitectura de papel, Congreso Internacional "Ciudades Amuralladas", Pamplona, 24-26 noviembre 2005, 2007

COBOS GUERRA, Fernando e CASTRO, José Javier (2000)

«Diseño y Desarrollo Técnico de las Fortificaciones de Transición Españolas», *Las Fortificaciones de Carlos V*, coord. C. J. Hernando Sánchez. Madrid, Sociedad Estatal para la Comemoración de los Centenarios de Felipe II e Carlos V, Ministerio de la Defensa e Asociación Española de Amigos de los Castillos, 2000, pp. 220-243

DUFFY, Christopher (1979)

Siege Warfare – The fortress in the early modern world 1494-1660, London, Routledge e Kegan Paul, 1979

FARA, Amelio (1989)

Il Sistema e la Città, Architettura Fortificata dell'Europa Moderna dai Trattati alle Realizzazioni, 1464 -1794, Génova, Sagep Editrice, 1989

FARA, Amelio (1993)

La Città da Guerra nell' Europa Moderna, Turim, Giulio Einaudi, 1993

FARA, Amelio, ed. (1999)

Leonardo a Piombino e l'Idée della Città Moderna tra Quattro e Cinquecento, Bologna, Leo S. Olschki, 1999

FIORE, Paolo; TAFURI, Manfredo (1994)

Francesco di Giorgio architetto, Milão, Electa, 1994

GALLUZZI, Paolo, ed. (1996)

Gli ingegneri del Rinascimento da Brunelleschi a Leonardo, Cat. Firenze, Palazzo Strozzi. Firenze, Giunti, 1996

GOFF, Jacques; SETA, Cesare (1991)

La ciudad y las murallas, Madrid, Ediciones Cátedra, 1991

GURRIERI, Francesco; MAZZONI, Paolo (1990)

La Fortezza da Basso: Un Monumento per la Città, Firenze, Ponte Alle Grazie, 1990

SALVADORI, Silvano; VIOLANTI, Francesco (1971)

«Antonio da Sangallo il Giovane: la Genesi del Progetto per la Fortezza da Basso», in *Bollettino degli Ingegneri*, Agosto-Settembre 1971, XIX, pp. 8-9

HALL, John (1968)

«The end of Florentine liberty: The Fortezza da Basso», in *Florentine studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, London, 1968

HALL, John (1983)

Renaissance War Studies, London, The Hambledon Press, 1983

HALE, John (1977 a)

Renaissance fortification: art or engineering? London, Thames & Hudson, 1977

HALE, John (1988)

«Post-Renaissance Fortification. Two reports by Francesco Tensini on the Defence of the Terraferma (1618-1632)», in *L' Architettura Militare Veneta del Cinquecento*. Milão, Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio - Electa, 1988

HERNANDO SÁNCHEZ, Carlos José, ed. (2000)

Las Fortificaciones de Carlos V. [Madrid], Sociedad Estatal para la Comemoración de los Centenarios de Felipe II e Carlos V, Ministerio de la Defensa e Asociación Española de Amigos de los Castillos, 2000

HERNANDO SÁNCHEZ, Carlos José (2000)

«Saber e Poder. La Arquitectura Militar en el reinado de Carlos V», *Las Fortificaciones de Carlos V*. [Madrid], Sociedad Estatal para la Comemoración de los Centenarios de Felipe II e Carlos V, Ministerio de la Defensa e Asociación Española de Amigos de los Castillos, 2000, pp. 21-91

HERNANDO SÁNCHEZ, Carlos José (2002)

«El arte de la fortificación como saber de corte en la monarquía de los Austrias durante el siglo XVI», in *Fortezze d'Europa. Forme, professioni e mestieri dell' architettura difensiva in Europa e nel Mediterraneo spagnolo*, ed. Angelo Marino, Roma, Gangemi Editore, 2003

HUGHES, Quentin (1991)

Military Architecture: the Art of Defence from Earliest Times to the Atlantic Wall, Liphook, Beaufort Publishing, 1991 (primeira edição, London 1974)

MARANI, Pietro (1985)

Disegni di Fortificazioni da Leonardo a Michelangelo, Firenze, Cantini Edizioni d'Arte Firenze, 1985

MORA-FIGUEROA, Luis (2000)

«Transformaciones artilleras en la fortificación tardomedieval española», in *Mil anos de fortificações na península ibérica e no Magreb (500-1500)*, Lisboa, Edições Colibri, 2000

MORA-FIGUEROA, Luis (2006)

Glosario de arquitectura Defensiva Medieval, Madrid, Ministerio de Defensa, 2006

MURATORE, Giorgio (1975)

La Ciudad Renascentista. Tipos y Modelos a través de los Tratados, Madrid, Instituto de Estudios de Administración Local, 1980

PARKER, Geoffrey (1988)

The Military Revolution. Military innovation and the rise of the west, 1500-1800. Cambridge University Press, 1988

PEPER, Simon (2001)

L'evoluzione dell'architettura militare negli stati italiani, in Conforti C., Tuttle R., Storia dell'architettura italiana. Il secondo cinquecento, Milano, editora, 2001

PEPER, Simon; ADAMS, Nicholas (1986)

Firearms and Fortifications. Military architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena, Chicago. University of Chicago Press, 1986

QUATREFAGES, René; BAYROU, Lucien; POISSON, Olivier (2003)

«Recherches récentes et découvertes à la Forteresse de Salses», in *Monumental 2003*, Paris, Editions du Patrimoine, 2003

QUATREFAGES, René; BAYROU, Lucien; FAUCHERRE, Nicolas (1998)

La Forteresse de Salses. Pyrénées-Orientales. Col. Monum, Paris, Éditions du Patrimoine, 1998

SÁNCHEZ-GIJÓN, Antonio (2000)

«La fortificación en la defensa de Italia por Carlos V», in *Castillos de España*, Madrid, 2000, nº 116, pp. 3/12

SÁNCHEZ-GIJÓN, Antonio (1998)

«La fortificación como arte real», in *Castillos de España*, Madrid, 1998, nº 110-111, pp. 31/41

TRUTTMANN, Philippe (1985)

La forteresse de Salses, Paris, Caisse nationale des monuments historiques et des sites/ Editions Ouest-France, 1985

VILLENA, Leonardo (1998)

Sobre la fortificación renacentista en España y sus dominios, in *Castillos de España*, Madrid, 1998, nº 110-111, pp. 3/18

VILLENA, Leonardo (2000)

«Libros sobre fortificaciones: la circulación de los saberes técnicos», in *Las Fortificaciones de Carlos V*, coord. C. J. Hernando Sánchez, Madrid, Sociedad Estatal para la Comemoración de los Centenarios de Felipe II e Carlos V - Ministerio de la Defensa e Asociación Española de Amigos de los Castillos, 2000, pp. 271-299

VIRILIO, Paul (1975)

Bunker Archéologie, Paris, Centre Georges Pompidou, 1975

Bibliografia/ Contexto da expansão portuguesa

Fontes

ARMAS, Duarte de (ed. 1997)

Livro das Fortalezas, Lisboa, Inapa, 1997

CARDONEGA, António de Oliveira (1683 ms/ ed. 1982)

Descrição de Vila Viçosa, Lisboa, INCM, 1982

FORTES, Manuel Azevedo (1728)

O engenheiro português, 2 vols., Lisboa, Manoel Fernandes da Costa, 1728

HOLANDA, Francisco, ed. Elias Tormo y Monzó (ed. 1940)

Os Desenhos das Antigualhas que vio Francisco d' Ollanda, pintor português, Madrid, Ministerio de Assuntos Exteriores, Relaciones Culturales, 1940

HOLANDA, Francisco de, ed. José da Felicidade Alves (1548 ms/ ed. 1984)

Diálogos em Roma, Lisboa, Livros Horizonte, 1984

HOLANDA, Francisco de, ed. José da Felicidade Alves (1549 ms/ ed. 1984)

Do Tirar polo Natural, Lisboa, Livros Horizonte, 1984

HOLANDA, Francisco de, ed. José da Felicidade Alves (1571 ms/ ed. 1984)

Da Fábrica que Falece à Cidade de Lisboa, Lisboa, Livros Horizonte, 1984

HOLANDA, Francisco de, ed. José da Felicidade Alves (1571 ms/ ed. 1985)

Da Ciência do Desenho. Lembrança ao muito Sereníssimo e Cristianíssimo Rei Dom Sebastião de quanto serve a Ciência do Desenho e Entendimento da Arte da Pintura, na República Cristã, assim na Paz como na Guerra, Lisboa, Livros Horizonte, 1985

HOLANDA, Francisco de, ed. José da Felicidade Alves (1571 ms/ ed. 1989)

Álbum dos Desenhos das Antigualhas, Lisboa, Livros Horizonte, 1989

HOLANDA, Francisco de; SEGURASDO, Jorge (1571?/ ed. 1983)

De Aetatibus Mvndi Imagines [Livro das Idades - Edição fac-similada], Lisboa, Comissariado para a Exposição Europeia de Arte Ciência e Cultura, 1983

PIMENTEL, Luís Serrão (1680)

Methodo lusitano de desenhar as fortificações das praças irregulares, fortes de campanha e outras obras, Lisboa, António Geesleck de Melo, 1680

VITERBO, Francisco Marques de Sousa, int. Pedro Dias (1899-1922/ ed. 1988)

Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1988, 3 volumes

Bibliografia específica

AA.VV. (1996)

Oceanos, Fortalezas da Expansão Portuguesa, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1996, nº 28

AAVV, MATTOSO, José (dir.), BARATA, Filipe; FERNANDES, José (coord.) (2010)
Património de Origem Portuguesa no Mundo, Vol. África, Mar Vermelho, Golfo Pérsico, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

AAVV, MATTOSO, José (dir.), ROSSA, Water (coord.) (2010)
Património de Origem Portuguesa no Mundo, Direcção José Mattoso, Vol. Ásia, Oceânia, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

ALBUQUERQUE, Luís (1983)
Os Descobrimientos Portugueses e a Europa do Renascimento. "Cumprui-se o mar". As navegações portuguesas e as suas consequências no Renascimento, Lisboa, XVIIª Exposição de Arte, Ciência e Cultura, Mosteiro dos Jerónimos, 1983

ALBUQUERQUE, Luís de (1985)
Os descobrimientos portugueses, Lisboa, Publicações Alfa, 1985

ALBUQUERQUE, Luís de (1987)
Crónicas de História de Portugal, Lisboa, Editorial Presença, 1987

ALBUQUERQUE, Luís de (1987 a)
As Navegações e a sua Projecção na ciência e na cultura, Lisboa, Gradiva, 1987

ALBUQUERQUE, Luís de
Dúvidas e certezas na história dos descobrimientos portugueses, Lisboa, Vega, 1990

ALBUQUERQUE, Luís de; DOMINGUES, Francisco Contente, ed. (1994)
Dicionário de história dos descobrimientos portugueses, Lisboa, Círculo de Leitores, 1994

BAENA, Miguel Sanches (1998)
«A Artilharia Moderna», in AA VV, *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1988, pp. 73/90

BARROCA, Mário Jorge (1994)
Do castelo da reconquista ao castelo romântico, Lisboa, Comissão Portuguesa de História Militar, 1994

BARROCA, Mário Jorge (2003)
Tempos de resistência e de inovação: a arquitectura militar portuguesa no reinado de D. Manuel I (1495-1521), Portugália, 2003, nova série, vol. XXIV

BRANDÃO, Augusto Pereira (1991)
A Aventura Portuguesa, Lisboa/São Paulo, Editorial Verbo, 1991

BURY, John (1979)
«Francisco de Hollanda, a little known source for the history of fortification in the 16 th century», in Sep. *Arquivos do Centro Cultural Português*. Paris, Fundação Calouste Gulbenkian, 1979, vol. XIV, pp. 163-202

BURY, John (1981)
«Two notes on Francisco de Holanda», in *Warburg Institute Surveys*, London, University of London, 1981, vol. VII

BURY, John (1981a)
«Renaissance Architectural Books», in *Les Traités d'Architecture de la Renaissance*, ed. Jean Guillaume. Paris, Picard, 1988, pp. 485-503

BURY, John (1984)
«A Leonardo project realised in Portugal», in *The Burlington Magazine*, London, 1984, nº977, pp. 499/501

BURY, John (1986)
«Francisco de Holanda and his illustrations of the Creation», in *Portuguese Studies*, London, Department of Portuguese King's College, 1986, vol. II, pp. 15-48

BURY, John (1994)

«*Benedetto da Ravenna (c. 1485 – 1556)*», in *Arquitetura Militar na Expansão Portuguesa*, Cat., ed. Rafael Moreira, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1994, pp.130/134

BURY, John (2000)

«The Italian contribution to sixteenth-century Portuguese architecture, military and civil», in *Cultural links between Portugal and Italy in the Renaissance*, ed. Kate Lowe, New York, Oxford University Press, 2000, pp. 77-108

BURY, John e BREMAN, Paul (2000)

Writings on Architecture Civil and Military c. 1460 to 1640. A checklist of printed editions, The Hague, Hes & de Graaf Publishers, 2000

Carabeli R., Messer Benedito (1999)

in AA.VV., *Architetti e ingegneri militari italiani all'estero dal XV al XVIII secolo*, Roma, 1999, pp.95-103

Carita, Rui (2004)

«A arquitetura abaluartada de origem portuguesa», in *Revista Camões*, nº17-18, 2004

CID, Pedro (2005)

As fortificações medievais de Castelo de Vide, Lisboa, IPPAR, 2005

CID, Pedro (2008)

A torre de São Sebastião de Caparica e a arquitetura militar do tempo de Dom João II, Lisboa, Edições Colibri, 2008

CONCEIÇÃO, Margarida Tavares da (2008)

Da cidade e fortificação em textos portugueses (1540-1640), Dissertação de doutoramento em arquitetura, Universidade de Coimbra, 2008

COSTA, Alexandre Alves (1995)

Introdução ao estudo da história da Arquitetura Portuguesas, FAUP, Porto, 1995

CORREIA, Jorge (2008)

Implantação da cidade portuguesa no Norte de Africa: da tomada de Ceuta a meados do século XVI, Porto, FAUP, 2008

DIAS, Pedro (1988)

A Arquitetura manuelina, Porto, Livraria Civilização, 1988

DIAS, Pedro (1996)

«As fortificações portuguesas da cidade magrebina de Safi», in «*Oceanos*», Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1996, nº28, pp. 10/22

DIAS, Pedro (1998)

«História da arte portuguesa no mundo», in *O espaço do Indico*, Lisboa, 1998

DIAS, Pedro (1999)

História da arte portuguesa no mundo (1415-1822) - O espaço do Atlântico, Lisboa, Circulo de Leitores, 1999

DIAS, Pedro (2000)

A Arquitetura dos Portugueses em Marrocos 1415-1769, Lisboa, Livraria Minerva Editora, 2002

DIAS, Pedro (2009)

Norte de África, Lisboa, Comunicação Social SA, 2009

DUARTE, Luís Miguel (2003)

«A Marinha de Guerra Portuguesa. A Pólvora. O Norte de África», in *Nova História Militar de Portugal*, Lisboa, Circulo de Leitores, 2003, vol. I, pp. 289-441

DOMINGOS, Francisco Contente (2003)

«A Guerra em Marrocos» in *Nova História Militar de Portugal*, Lisboa, Círculo de Leitores, 2003, vol. II

ESPANCA, Túlio (1978)

Inventário Artístico de Portugal: Distrito de Évora Zona Sul, Lisboa, 1978, I

KUBLER, George (1988)

A Arquitectura Portuguesa Chã: Entre as Especiarias e os Diamantes 1521-1706, Lisboa, Veja, 1988

LOBO, Francisco Sousa (2007)

«Um Olhar Sobre o Castelo Artilheiro», in *Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, Lisboa, Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais, 2007, nº 27

MONTEIRO, João Gouveia (2000)

«Reformas góticas nos Castelos Portugueses ao longo do século XIV e na primeira metade do século», in *Mil anos de fortificações na Península Ibérica e no Magreb (500-1500)*, Lisboa, Edições Colibri, 2000, pp. 661/666

MOREIRA, Rafael (1986)

«Arquitectura Militar», in *História da Arte em Portugal, O Maneirismo*, dir. Vítor Serrão, Lisboa, Publicações Alfa, 1986, vol. VII, pp. 137-152

MOREIRA, Rafael (1989)

«A época manuelina», in *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1989, pp. 91/142

MOREIRA, Rafael (1989a)

«A arte de guerra no renascimento», in *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1989, pp. 143/158

MOREIRA, Rafael (1991)

A Arquitectura do Renascimento no Sul de Portugal, a Encomenda Régia entre o Moderno e o Romano, Dissertação de Doutoramento em História da Arte apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 1991

MOREIRA, Rafael ed. (1994)

A Arquitectura Militar na Expansão Portuguesa, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1994

MOREIRA, Rafael ed. (1994)

«Caravelas e Baluartes», in *Arquitectura Militar na Expansão Portuguesa*, ed. Rafael Moreira, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1994, pp. 85/99

MOREIRA, Rafael (1995)

«Arquitectura: Renascimento e Classicismo», in *História da Arte Portuguesa*, dir. Paulo Pereira. Lisboa, Círculo de Leitores, 1995, vol. II, pp. 327/331

MOREIRA, Rafael (1995)

From Manueline to Renaissance in Portuguese Índia, Mare Liberum, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, nº 91, 1995

MOREIRA, Rafael (1997)

«Uma Cidade Ideal em Mármore. Vila Viçosa, a Primeira Corte Ducal do Renascimento Português», in *Monumentos*, Lisboa, Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 1997, Março, nº 6, pp. 48-53

MOREIRA, Rafael (2002)

A construção de Mazagão. Cartas inéditas 1451-1542, Lisboa, IPPAR, 2002

MOREIRA, Rafael (2001)

«A planta de Mazagão em 1757; algumas considerações», in *Colóquios Portugal - Marrocos: Portas do Mediterrâneo*, Lisboa, 2001

MOREIRA, Rafael (2003)

«O Arquitecto Miguel de Arruda e o Primeiro Projecto Para Salvador», in *Cadernos de Pesquisa lo lap*, São Paulo, 2003, nº 37, pp. 35-50

MOREIRA, Rafael e SOROMENHO, Miguel (1999)

«Engenheiros Militares Italianos em Portugal (séculos XV-XVI)», *Architetti e Ingegneri Militari Italiani all'estero dal XV al XVIII secolo. Dall'Atlantico al Baltico*, ed. Marino Viganò. Roma - Livorno, Instituto Italiano dei Castelli - Sillabe, 1999, vol. II, pp. 109-127

NUNES, António Lopes Pires (1991)

Dicionário temático de Arquitectura militar e Arte de fortificar, Estado-maior do Exército - Direcção do Serviço Histórico Militar, 1991

NUNES, António Lopes Pires (1988)

O castelo estratégico português e a estratégia do castelo em Portugal, Lisboa, Estado-maior do Exército - Direcção do Serviço Histórico Militar, 1988

OLIVEIRA, Mário Mendonça de (2004)

As Fortificações Portuguesas de Salvador quando Cabeça do Brasil, Salvador-Bahia, Fundação Gregório de Mattos, 2004

PEREIRA, Mário (1994)

«Da torre ao baluarte», in *Arquitectura Militar na Expansão Portuguesa*, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1994, pp. 35/42

PEREIRA, Paulo (2004)

Fortaleza de Évoramonte, Lisboa, IPPAR, 2004

ROSA, Walter (1995)

«A Cidade Portuguesa» in *História da Arte Portuguesa*, dir. Paulo Pereira, Lisboa, Circulo de Leitores, 1995, Vol 3

SERRÃO, Joaquim Veríssimo (1980)

História de Portugal, Povo de Varzim, Editorial Verbo, 1980, Volumes II, III e IV

SEGURASDO, Jorge (1970)

Francisco d'Ollanda, Lisboa, Edições Excelsior, 1970

TEIXEIRA André (2008)

Fortalezas do Estado Português da Índia, Arquitectura militar na Construção do Império de D. Manuel I, Lisboa, Tribuna da História, 2008

TEIXEIRA, José (1983)

O Paço Ducal de Vila Viçosa: sua Arquitectura e suas Colecções, Lisboa, Fundação Casa de Bragança, 1983

Bibliografia/ Mazagão

Fontes

CENIVAL, Pierre de; RICARD, Robert; LOPES, David; (1934 - 1953)

Les sources inédites de l'histoire du Maroc, 1ª série, Dynastie Sa'dienne, Paris, Archives et Bibliothèques de Portugal, 1934 - 1953, 5 vols

CUNHA, Luís Albuquerque da (1864)

Memórias para a história da praça de Mazagão, Lisboa, 1864

FARINHA, António Dias (1987)

Plantas de Mazagão e Larache no início do século XVII, Série separatas, Lisboa, Instituto de Investigação Científica Tropical, 1987, nº87

MASCARENHAS, D Jorge (1916)

Descrição da Fortaleza de Mazagão, Lisboa, 1916

MENDONÇA, Agostinho Gavy de, ed. Francisco Sousa Viterbo (1607/1890)

História do Cerco de Mazagão, Lisboa, Typ. do Comercio de Portugal, 1890

RICARD, Robert (1932)

Un document portugais sur la Place de Mazagan du début du XVII Siècle, Paris, 1932

VEIGA, Raul da Silva (1982)

Documentos referentes ao governo da Praça de Mazagão 1758-1796, Coimbra, Arq. da Universidade, 1982

Bibliografia específica

AAVV (2001)

Mazagão. Património edificado de origem portuguesa, Catálogo de exposição, Porto, IPPAR/FAUP, 2001

AMARAL, Augusto Ferreira do (1989)

História de Mazagão, Lisboa, Publicações Alfa, 1989

AMARAL, Augusto Ferreira do (2007)

Mazagão, a epopeia Portuguesa em Marrocos, Lisboa, Tribuna da História, 2007

CORREIA, Jorge (2008)

Implantação da cidade portuguesa no Norte de Africa: da tomada de Ceuta a meados do Século XVI, Porto, FAUP, 2008

CORREIA, Vergílio (1923)

Lugares dalém: Azemôr, Mazagão, Çafim, Lisboa, 1923

DIAS, Pedro (2002)

A Arquitectura dos Portugueses em Marrocos 1415-1769, Lisboa, Livraria Minerva editora, 2002

DIAS, Pedro (1999)

História da arte portuguesa no mundo (1415-1822) - O espaço do Atlântico, Lisboa, Circulo de Leitores, 1999

DUARTE, Luís Miguel (2003)

«A Marinha de Guerra Portuguesa. A Pólvora. O Norte de África» in *Nova História Militar de Portugal*, Lisboa, Círculo de Leitores, 2003, vol. I, pp. 289-441

DOMINGOS, Francisco Contente (2004)

«A Guerra em Marrocos», in *Nova História Militar de Portugal*, dir. de Manuel Themudo Barata e Nuno Severiano Teixeira, Lisboa, Círculo de Leitores, 2004, vol. II

DORNELAS, Afonso de (1913)

«A Praça de Mazagão», in *História e Genealogia*, Lisboa, 1913, vol. I

DORNELAS, Afonso de (1914)

Mazagão Breves Notícias, História e Genealogia, 1914, vol. II

FARINHA, António Dias (1970)

História de Mazagão durante o período Filipino, Lisboa, Centro de Estudos Históricos Ultramarinos, 1970

FARINHA, António Dias (1989)

«Características da presença Portuguesa em Marrocos», in *Portugal no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1989, vol. I

FARINHA, António Dias (1989a)

«O declínio da política africana: De Alcácer Quibir ao abandono de Mazagão», in *Portugal no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1989, vol. I

MAGALHAES, Joaquim Romero de (1998)

«As incursões no espaço africano» in *História da Expansão Portuguesa*, Navarra, Círculo de Leitores e Autores, 1998, vol. I

GOULVEN, Joseph (1917)

La Place de Mazagan sous la domination portugaise (1502-1769), Paris, 1917

LOPES, David (1939)

«Les Portugais au Maroc» in *Revue d'Histoire Moderne*, Paris, Société d'histoire Moderne, 1939

MAURO, Frédéric 1960)

Le Portugal et l'Atlantique au XVII Siècle, Paris, 1960

MATOS, João Barros (2001)

A Fortaleza de Mazagão: Bases para uma Proposta de Recuperação e Valorização, Tese de Mestrado em Recuperação do Património Arquitectónico, Universidade de Évora, 2001. Não publicado

MATOS, João Barros (2010)

«El Jadida - Mazagão» in *Património de Origem Portuguesa no Mundo*, dir. José Mattoso, coord. Filipe Barata, Volume África, Mar Vermelho, Golfo Pérsico, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, pp. 85-96

MENDONÇA, Henrique Lopes de (1922)

Notas sobre alguns engenheiros nas praças de Africa, Lisboa, 1922

MOULINE, Said (1996)

Repères de la mémoire – El Jadida, Rabat, Ministère de l'habitat du royaume du Maroc, Rabat, 1996

MOREIRA, Rafael (1988)

«A época manuelina», in *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1988, pp. 91/142

MOREIRA, Rafael (2001)

A Construção de Mazagão, Cartas inéditas 1541-1542, Lisboa, IPPAR, 2001

RICARD, Robert (1955)

Etudes sur l'Histoire des Portugais au Maroc, Coimbra, 1955

RICARD, Robert (1956)

Mazagan et le Maroc sous le règne du Sultan Moulay Zidan (1608, 1627), Paris, 1956

THOMAZ, Luís Filipe (1994)

De Ceuta a Timor, Lisboa, Difel, 1994

Bibliografia/ Ceuta

Fontes

AL ANSARI (1947)

«Descrição de Ceuta muçulmana no século XV», in *Revista da Faculdade de Letras*, Lisboa, 1947, pp.10-52

AL BERKI, Abu Obeid (1918)

Description de l'Afrique Septentrionale. Trad. Mac Guckin de Slane. Typographie Adolphe Jourdan, Alger, 1918

DORNELLAS, Affonso de (1913)

Documentos vários I. Uma planta de Ceuta, Lisboa, Baptista - Torres & C.^a, 1913

ESAGUY, José de (1941)

O Livro Grande de Sampayo ou Livro dos Vedores de Ceuta (1505-1670), Coimbra, Gráfica de Coimbra, 1941

PINA, Rui de (1977)

Crónicas de Rui de Pina, Porto, Lello & Irmão Editoriais, 1977

RICARD, Robert (1947)

«Un documento português de 1541 sobre las fortificaciones de Ceuta» in *Al-Andalus : revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 1947

OSÓRIO, Baltasar (1916)

Descrição de Ceuta Muçulmana no século XV, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1916

GÓIS, Damião de (1566/ 1926)

Crónica do Felicíssimo Rei D. Manuel, dir. de J. M. Teixeira de Carvalho e David Lopes, Coimbra, Universidade de Coimbra, 1926

MASCARENHAS, Jerónimo de (1918)

História de la ciudad de Ceuta, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa, 1918

ZURARA, Gomes Eanes de (1992)

Crónica da Tomada de Ceuta. Introdução e Notas de Reis Brasil, Mem Martins, Publicações Europa-América, 1992

Bibliografia específica

BRAGA, Isabel Mendes Drumond e BRAGA, Paulo Drumond (1998)

Ceuta Portuguesa (1415-1656), Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 1998

BUSTO, Guillermo Gozalbes (2001)

Entre Portugal y España: Ceuta, Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 2001

CRAVIOTO, Carlos Gozalbes (1982)

«Las fortificaciones hispano-portuguesas del frente de tierra de Ceuta (1550-1640)», in *Transfretana*, Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 1982, pp.19-49

CRAVIOTO, Carlos Gozalbes (1988)

«La estrutura urbana de la Ceuta medieval», in *Actas del Congreso Internacional "El estrecho de Gibraltar"*, Madrid, Ceuta-Madrid - UNED e Ayuntamiento de Ceuta, 1988, vol II. pp.345-350

CRAVIOTO, Carlos Gozalbes (1988a)

«Las fortificaciones medievales del frente de tierra de Ceuta», in *Actas del Congreso Internacional "El estrecho de Gibraltar"*, Madrid, Ceuta-Madrid - UNED e Ayuntamiento de Ceuta, 1988, vol II. pp.401-409

CRAVIOTO, Carlos Gozalbes (1995)

El urbanismo religioso y cultural de Ceuta en la Edad Media, Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 1995

CRAVIOTO, Carlos Gozalbes (1998)

La fortificaciones de la Ceuta medieval: una aproximación a su estructura, I Congreso Internacional Fortificaciones en Al-Andalus, 1998

CORREIA, Jorge (2008)

Implantação da cidade portuguesa no Norte de Africa: da tomada de Ceuta a meados do Século XVI, Porto, FAUP, 2008

DIAS, Pedro (2002)

A Arquitectura dos Portugueses em Marrocos 1415-1769, Lisboa, Livraria Minerva editora, 2002

DIAS, Pedro (1999)

História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822) – O Espaço do Atlântico, Lisboa, Circulo de Leitores, 1999

DUARTE, Luís Miguel (2003)

«A Marinha de Guerra Portuguesa. A Pólvora. O Norte de África», in *Nova História Militar de Portugal*, dir. de Manuel Themudo Barata e Nuno Severiano Teixeira, Lisboa, Círculo de Leitores, 2003, vol. I, pp. 289-441

FARINHA, António Dias (1998)

«Norte de África», in *História da Expansão Portuguesa*, dir. de Francisco Bethencourt e Kirti Chaudhuri, Navarra, Círculo de Leitores e Autores, 1998, vol. I

LOBO, Francisco Sousa (2010)

«Ceuta», in AAVV, *Património de Origem Portuguesa no Mundo*, dir. José Mattoso, coord. Filipe Barata, vol. África, Mar Vermelho e Golfo Pérsico, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, pp. 74-80

MON, Carlos Posac (2001)

«Crónicas de la Ceuta Portuguesa desde la Conquista hasta la Incorporación a la Corona de Felipe II», in *Jornadas de Historia de Ceuta. Portugal y Ceuta: una historia común 1415-1668*, Ceuta, Instituto de Estudios Ceutíes, 2001; pp. 43/62

MOREIRA, Rafael (1988)

«A época manuelina», in *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, dir. de Rafael Moreira, Lisboa, Publicações Alfa, 1988, pp. 91/142

OLIVA, José António Ruiz (2002)

Fortificaciones Militares de Ceuta: Siglos XVI al XVIII, Ceuta, Instituto de Estudos Ceutíes, 2002

RUIZ, José Manuel Hita e PAREDES, Fernando Villada (2004)

«Informe Sobre la Intervención arqueológica en el Parador de Turismo Hotel 'La Muralla' de Ceuta», in *Actas de las I Jornadas de Estudio Sobre Fortificaciones y Memoria Arqueológica del Hallazgo de la Muralla y Puerta Califal de Ceuta*, Ceuta, Fundación Foro del Estrecho, 2004, pp.205-243

RUIZ, José Manuel Hita, PADILLA, J.Suárez e PAREDES, Fernando Villada (2008)

«Ceuta - Puerta de Al-Andalus. Una relectura de la historia de Ceuta desde la conquista árabe hasta la fitna a partir de los datos arqueológicos», in *Cuadernos de Madinat al-Zahara*, 2008, nº 6, pp.11-52

SÁNCHEZ, Antonio Alarcón (2006)

«Murallas Reales», in *Contenidos de Nuestro Patrimonio Histórico – I Jornadas de Ceuta 2004*, Málaga, Ciudad Autónoma de Ceuta/ Consejería de Educación y Cultural/ Archivo Central, 2006

SIZA, Alvaro (2001)

«Murallas de Ceuta: impresiones de una visita: impresiones de una visita», in *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 2001, pp. 61/64

VILAR, Juan B. e VILAR Maria José (2002)

Limites, Fortificaciones y Evolución Urbana de Ceuta (Siglos XV-XX) en su Cartografía Histórica y Fuentes Inéditas, Ceuta, Ciudad Autónoma de Ceuta/ Consejería de Educación y Cultural/ Archivo Central/ Museo Central, 2002

Bibliografia/ Diu

Fontes

ANDRADE, Francisco de (1589)

O primeiro cerco que os turcos puserão ha fortaleza d Diu nas partes da Índia, Coimbra, 1589

ALBUQUERQUE, Luís de; CORTESÃO, Armando (1971-1981)

Obras Completas de D. João de Castro, Coimbra, 1971-1981, 4 vols

BAIÃO, António (1927)

Historia Quinhentista do Segundo Cêrco de Dio, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1927

BARROS, João de; COUTO, Diogo do (1777-1788)

Da Ásia de João de Barros e de Diogo do Couto: dos feitos que os portugueses fizeram no descobrimento dos mares e terras do Oriente, Lisboa, Régia Oficina Tipográfica, 1777-1788

BOCARRO, António, (1635-1992)

O livro das plantas de todas as fortalezas, cidades e povoações do Estado da Índia Oriental, Lisboa, Imprensa Nacional, casa da Moeda, 1992, 3 vols

CASTANHEDA, Fernão Lopes de (1551-1561/ 1979)

História do Descobrimento e Conquista da Índia pelos Portugueses, Porto, Lello & Irmão, 1979 (1ªed. 1551-1561), 2 vols

CASTRO, João de (1940)

Roteiro de Goa a Dio, Lisboa, Agência Geral das Colónias, 1940, 2 vols

CORREIA, Gaspar, (1975)

Lendas da Índia, Porto, Lello e Irmão Editores, 1975, 4 vols

CORTE REAL, Jerónimo (1991)

Sucesso do Segundo Cerco de Diu, Lisboa, Edições Inapa, 1991.

Estando Dom Joham Mazcarenhas por capitam da fortaleza. Anno de 1546. Fielmente copiado da Ediçam de 1574. Por Bento Jose de Sousa Farinha, Lisboa, offic. Simam Thaddeo Ferreira, 1784

COUTINHO, Lopo de Sousa (1556/ 1989)

O Primeiro Cerco de Diu, Lisboa, Publicações Alfa, 1989 (1ª ed. Coimbra, 1556)

COUTINHO, Lopo de Sousa (1556)

«Livro primeiro do cerco que os turcos poseram a fortaliza de Diu», in MACHADO, Diogo Barbosa (collegida por). *Notícia dos cercos heroicamente sustentados pelos portuguezes nas quatro partes do mundo, Tomo I, que comprehende o anno de 1538*, Coimbra, 1556

GARCIA, José Manuel (1994)

«O segundo cerco de Diu visto por D.João Mascaranhas: Uma carta e o seu contexto historiográfico» in *Ao Encontro dos Descobrimentos – Temas de História da Expansão*, Lisboa, Editorial Presença, 1994, pp.69-84

MATOS, Artur Teodoro de (1999)

O Tombo de Diu 1592, 1 ed., Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1999

NUNES, Leonardo (1989)

Crónia de D. João de Castro, dir. Luís de Albuquerque, Lisboa, Publicações Alfa, 1989

SOUSA, Manuel de Faria e (1947/1948, 1ªed.1666/1675)

Ásia Portuguesa, Porto, Civilização, 1947-1948, 5 vols.

(fac símile do código RES. 4385-4387 V da Biblioteca Nacional de Lisboa, 1666-1675)

TEIVE, Diogo de (2002)

Comentário da gesta portuguesa no cerco à fortaleza da cidade de Diu na Índia, Braga, APPACDM de Braga, 2002

TELES, Ricardo Michael

«Epigrafia de Diu», in *O Oriente Português*, Bastorá, 1935, nº 7/9, pp. 8/170

Bibliografia específica

AA.VV. (1999)

Os Espaços de um Império, Estudos, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1999

AAVV, MATTOSO, José (dir.), ROSSA, Water (coord.) (2010)

Património de Origem Portuguesa no Mundo, vol. Ásia e Oceânia, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

ARAÚJO, Maria Benedita

Campanhas da Índia: Sofala, Goa e Malaca 1501-1600, Matosinhos, Quidnovi, 2008

BOXER, Charles Ralph (1982)

A Índia Portuguesa em Meados do Séc. XVII, 1 ed., Lisboa, Edições 70, 1982

BOXER, Charles Ralph (1969)

O Império Marítimo Português – 1415-1825, 1 ed., Lisboa, Edições 70, 1969

BRANDÃO, Augusto Pereira (1991)

A Aventura Portuguesa, Lisboa/ São Paulo, Editorial Verbo, 1991

PEREIRA, A. B. Bragança (1956)

«Os Portugueses em Diu», in *Separata de O Oriente Português*, Nova Goa, 1956

CARITA, Hélder (2008)

Arquitetura Indo-Portuguesa na região de Cochim e Kerala, 1 ed., Lisboa, Transbooks.com, 2008

DELDUQUE, Adelino (1928)

Diu: breve notícia histórica e descritiva, 1ed., Lisboa, J. Rodrigues & C.^a, 1928

DIAS, Pedro (2004)

«Diu em 1634, documentos e notas para um retrato de uma praça portuguesa no Guzarate», in *Arte Indo-Portuguesa*, Coimbra, Almedina, 2004, pp.199-259

DIAS, Pedro 1998)

História da Arte Portuguesa no Mundo (1415-1822) – O Espaço do Índico, 1 ed., Navarra, Espanha, Circulo de Leitores, 1998

GARCIA, José Manuel (1995)

Sumário das coisas sucedidas a D. João de Castro governador do Estado da Índia, Lisboa, Edições Cotovia, 1995.

GARCIA, José Manuel (1996)

«Breve Roteiro das Fortificações Portuguesas no Estado da Índia», in *Oceanos*, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1996, nº 28, pp.121-126

GOMES, Paulo Varela (2007)

«Dans les Villes de L'Asie Portugaise: frontières religieuses» in *14,5 Ensaio de história e Arquitectura*, Coimbra, Almedina, 2007

GRANCHO, Nuno (2001)

Diu: a ilha, a muralha, a fortaleza e as cidades, Trabalho final de curso de Arquitectura na Universidade de Coimbra, Coimbra, 2001. Não publicado

GRANCHO, Nuno (2003)

«Diu: Uma Tentativa de Cidade» in *Revista Quadrimestral da Fundação Oriente*, Lisboa, Fundação Oriente, 2003, nº 6

LOBATO, Manuel (1994)

«Fortalezas do Estado da Índia», in *Arquitetura Militar na Expansão Portuguesa*, Cat., ed. Rafael Moreira, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 1994, pp.43/55

LOPES, Nuno (2009)

As Estruturas Fortificadas de Diu, Dissertação de mestrado em Arquitectura na Universidade de Évora, Évora, 2009. Não publicado

MORAIS, Carlos Alexandre (1998)

Cronologia Geral da Índia Portuguesa, 2 ed., Editorial estampa, 1998

MOREIRA, Rafael (1999)

«A Fortaleza de Diu e a Arquitectura Militar no Índico» in *Espaços de um Império*, Lisboa, Comissão Nacional para a Comemoração dos descobrimientos portugueses, 1999, pp. 138/147

MOREIRA, Rafael (1988)

«A época manuelina», in *História das Fortificações Portuguesas no Mundo*, Lisboa, Publicações Alfa, 1988, pp. 91/142

PISSARRA, José Virgílio Amaro (2002)

Chaul e Diu, 1508 e 1509: o domínio do Índico, 1 ed., Lisboa, Prefácio, 2002

ROSSA, Walter (2010 a)

«Introdução», in AAVV, *Património de Origem Portuguesa no Mundo*, vol. Ásia e Oceânia, dir. José Mattoso, coord. Walter Rossa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

ROSSA, Walter (2010)

«Diu», in AAVV, *Património de Origem Portuguesa no Mundo*, vol. Ásia e Oceânia, dir. José Mattoso, coord. Walter Rossa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010

ROSSA, Walter (1997)

Cidades Indo-Portuguesas – Contribuição para o estudo do urbanismo português no Hindustão Ocidental, Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1997

SANTOS, Joaquim, MENDIRATTA, Sidh (2009)

Sistemas defensivos das ilhas de Tiswadi e de Diu (séc. XVI-XVIII), Almeida, CEAMA, 2009, nº5

ENTIDADES E BIBLIOTECAS CONSULTADAS

Portugal

Biblioteca Nacional de Lisboa

Biblioteca da Fundação Calouste Gulbenkian

Biblioteca do Instituto de Estudos Árabes e Islâmicos da Faculdade de Letras de Lisboa

Biblioteca da Sociedade de Geografia

Biblioteca da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais

Biblioteca da Universidade de Évora

Biblioteca da Universidade de Coimbra

Arquivo Histórico Militar

Centro de Documentação e Informação do Instituto de Investigação Científica Tropical

Instituto Português de Cartografia e Cadastro

Espanha

Biblioteca da Universidade de Sevilha

Biblioteca Nacional de Madrid

Archivo General de Simancas

Archivo Municipal de Ceuta

Instituto de Estudos Ceutíes

Marrocos

Bibliothèque Général de Rabat

Bibliothèque La Source em Rabat

Division des Services de Inventaire da Direction du Patrimoine Culturel do Ministère des Affaires Culturelles em Rabat.

Centre du Patrimoine Maroco-Lusitanien em El Jadida.

Province d'El Jadida, DPE em El Jadida

Municipalité d'El Jadida

Division de la Cartographie do Ministère do Ministère de l'Aménagement du Territoire em Rabat.

Centre Culturel Français em Casablanca