



Academia Militar

BIOGRAFIA DE LUÍS SERRÃO PIMENTEL (1613-1679)

**PATRONO DO CURSO DE ENTRADA NA ACADEMIA MILITAR
NO ANO LECTIVO 2014/2015**

TCor de Art^a Pedro Marquês de Sousa

Academia Militar, Setembro de 2014

Luís Serrão Pimentel (1613-1679)

A Academia Militar, herdeira da *Lição de Artilharia e Esquadria* (1641) e da *Aula de Fortificação e Architectura Militar* (1647), dirigidas por Luís Serrão Pimentel, evoca os quatro séculos do nascimento deste académico e militar, designando-o Patrono do curso de entrada na Academia Militar no ano letivo 2014-2015, revelando aos novos Cadetes Alunos, as facetas inspiradoras da sua vida e obra, como militar e académico.

O Tenente-General de Artilharia, Cosmógrafo e Engenheiro Mor do Reino, Luís Serrão Pimentel, nasceu em Lisboa na freguesia de Santa Justa em 4 de Fevereiro de 1613 e faleceu na mesma cidade em 13 de Julho de 1679. Era filho de Ana Tovar e Miranda e de Jorge Serrão Pimentel, que fora administrador do morgado de São Gonçalo da Ameixoeira, termo de Lisboa. Luis Serrão Pimentel foi casado com Isabel Godines, com a qual teve três filhos e uma filha: o primogénito, Francisco Pimentel (1652-1706), ocupou o lugar do pai como lente de fortificação da *Aula de Matemática e Fortificação da Ribeira das Naus*, o segundo Manuel Pimentel (1650-1719), foi também como o pai cosmógrafo mor e o terceiro filho, Jorge Pimentel, seguiu a vida religiosa.

A sua formação académica.

Serrão Pimentel foi aluno do colégio jesuíta de Santo Antão na célebre “Aula da Esfera”, no curso de Físico-Matemáticas ministrado pelos jesuítas nesta escola que se manteve ativa em Lisboa durante 170 anos (entre 1590 e 1759) e que trouxe importantes pedagogos da Europa a Lisboa¹ sendo a mais importante instituição de ensino e prática científica em Portugal, na qual se lecionava geometria, aritmética, trigonometria, cosmografia, astronomia, náutica e arquitetura militar. Não foram os jesuítas que potenciaram o ensino da náutica em Portugal, mas foi graças à sua rede internacional de colégios e à mobilidade dos seus lentes, que Portugal pôde receber um corpo docente que conheceu e divulgou as mais importantes descobertas no campo científico².

¹ Henrique Leitão, *A Ciência na Aula da Esfera do Colégio de Santo Antão, 1590-1759* Lisboa: Comissariado Geral das Comemorações do V Centenário do Nascimento de S. Francisco Xavier, 2008.

² O Colégio de Santo Antão era o grande recetor de informação científica do império português, pois era o destino de todos os documentos que chegavam das missões do Oriente.

Foi na “Aula da Esfera” que Serrão Pimentel recebeu ensinamentos do cosmógrafo-mor Valentim de Sá, tornando-se num matemático muito competente e num grande engenheiro militar. Nesta escola eram ensinadas matérias científicas e matemáticas, em especial nos domínios relacionados com a náutica e a cosmografia. A experiência adquirida desde 1641, ensinando e examinando os pilotos e mestres, das naus da Índia, valeram a Serrão Pimentel a nomeação para cosmógrafo-mor, primeiro interinamente (1647), e depois em definitivo (1671). Os seus trabalhos, alguns publicados já após a sua morte, representam o início de uma nova fase na atividade científica portuguesa e no saber militar português. Foi Engenheiro Mor do exército do Alentejo, com a patente de Tenente-General de Artilharia em 1663 e Engenheiro Mor do Reino em 1673, tendo sido o primeiro português a desempenhar esta função, anteriormente atribuída a estrangeiros. Foi o criador de uma verdadeira escola portuguesa de fortificação, que transmitiu ao seu filho Francisco Pimentel, que foi também mais tarde regente da *Aula de Fortificação*. Foi Cosmógrafo Mor do Reino desde 1641 e, nessa condição, como responsável pelo ensino dos pilotos na Arte de Navegar, publicou o *Tratado da Navegação e Prática Especulativa* (1669), *Prática da Arte de Navegar* (1673) e *Roteiro do Mar Mediterrâneo* (1675).

Enquanto professor interessou-se pelo problema da determinação da longitude, e a sua produção escrita resultou de um sólido conhecimento teórico. Uma das principais questões que a navegação tinha ainda na sua época era o problema da solução da longitude em alto mar³. A determinação da coordenada da longitude era difícil por não existir um ponto de referência, como acontecia no cálculo da latitude com a Estrela Polar. Tendo em conta o movimento de rotação da Terra, para se determinar a longitude, era necessário conhecer a diferença em tempo entre a ocorrência de um dado fenómeno astronómico em dois locais diferentes e o grande desafio era o rigor na medição do tempo, por não existirem instrumentos adequados para o efeito.

³ A determinação da longitude estava no centro das preocupações de matemáticos e astrónomos da época, ligados à navegação.

Luís Pimentel foi o primeiro cosmógrafo português a fazer a revisão total do *Regimento do Norte* “estabelecendo quadros para cada uma das posições regimentais da guarda dianteira, com as várias correções a introduzir à altura da Polar, definidas em função desta coordenada tomada à estrela”⁴. O cosmógrafo incluiu aqui dois regimentos: o primeiro, que tinha em atenção a variação da latitude; o segundo, referindo as posições da Estrela Polar nos vários rumos que definia com a guarda dianteira, para cada posição regimental e para várias latitudes tidas em conta. A precisão que Pimentel pretendia era “praticamente impossível de ser respeitada na navegação; e mostra como os cosmógrafos teóricos se excediam no rigor com que analisavam alguns dos problemas da astronomia náutica, apontando-lhes soluções que os marinheiros não podiam adotar.”⁵

Apresentou ainda tabelas com cálculos logarítmicos, um auxílio importante à navegação para determinar quantas léguas tinha cada grau de um paralelo, mostrando o modo como os logaritmos podiam ser usados na declinação daquele, como refere Abel da Costa⁶. Para além da resolução apresentada, Pimentel expunha ainda uma solução gráfica para o problema trigonométrico, dando-lhe o nome de Escólio⁷. Apesar de pouco inovadora no panorama da ciência náutica portuguesa do século XVII, a obra de Pimentel teve o mérito de corresponder a um momento de viragem, com a inclusão de noções de trigonometria e de cálculo logarítmico.

Luís Serrão Pimentel viveu num século de revoluções políticas, militares e científicas e foi um homem do seu tempo, o que lhe valeu o reconhecimento de Cosmo III de Médici⁸ e a entrada na *Academia dos Generosos*⁹, círculo

⁴ Luís de Albuquerque (1970). “A Navegação Astronómica”, In Armando Cortesão, *História da Cartografia Portuguesa* (vol. II, pp. 225-371). Coimbra: Junta de Investigações do Ultramar – Lisboa. p. 270.

⁵ *Idem*. pp. 280-281.

⁶ Abel Fontoura da Costa (1960) (pref.). *Prática da Arte de Navegar composta por o cosmografo Mor Luis Serrão Pimentel [1673] (2ª ed.)*. Lisboa: Agência Geral do Ultramar.

⁷ *Idem*. pp. 97-99.

⁸ Cosme III de Médici (1642 – 1723) foi o penúltimo Médici Grão-Duque da Toscana. Reinou de 1670 a 1723 e visitou Portugal em 1669 numa importante visita no âmbito dos laços culturais e económicos que ligavam Portugal e Florença, que visava, avaliar a situação do reino de Portugal e a sua capacidade demonstrada na restauração da independência, perante a potência espanhola, em plena crise política, diplomática e económica.

⁹ A *Academia dos Generosos* foi a primeira instituição com a designação de academia em Portugal, posteriormente conhecida como Academia Portuguesa.

reservado aos mais destacados intelectuais de Portugal. A *Academia dos Generosos* foi uma das duas academias portuguesas do século XVII mais conhecidas (Academia dos Generosos de 1647 e a Academia dos Singulares em 1663), quer pelo longo período em que permaneceu em atividade, quer pela notoriedade social dos seus associados, de entre os quais se destacam D. Francisco Manuel de Melo e D. António Álvares da Cunha.

Luís Serrão Pimentel foi também um importante bibliófilo e foi graças a ele que foi possível preservar o único manuscrito existente do famoso matemático português do século XVI, Pedro Nunes (1502-1578)¹⁰ e o documento descoberto em 2013 do matemático Francisco de Melo, do início do século XVI. Como refere Henrique Leitão¹¹ “Luís Serrão Pimentel foi um praticante de ciência de grande interesse que merece ser conhecido”. Serrão Pimentel conservou diversos livros de astrónomos como Johannes Kepler ou Nicolau Copérnico, que assim foram estudados em Portugal.

Foi notável o seu interesse pela conservação da obra de Pedro Nunes “Defensão do tratado da rumação do globo para a arte de navegar” cujo manuscrito foi oferecido por ele a Cosme III, príncipe de Médicis, colecionador de obras científicas e de matemática, antigo aluno de Galileu, com quem Serrão Pimentel contactou em 1669, por ocasião da sua viagem a Portugal para visitar as principais praças militares portuguesas. Este documento manuscrito, oferecido por Serrão Pimentel ao Grão Duque de Médici, foi mais tarde integrado na Livraria do Grão-Ducado, herdada pela filha, Ana Maria de Médicis, que em 1737 fez a doação ao estado, ficando no Museu de Física e História Natural de Florença.

¹⁰ Pedro Nunes (1502-1578) foi matemático e ocupou o cargo de cosmógrafo-mor. Foi uma das grandes figuras científicas do seu tempo. Contribuiu para o desenvolvimento da navegação teórica, tendo-se dedicado aos problemas matemáticos da cartografia sendo o inventor de vários instrumentos de medida, incluindo o "anel náutico", o "instrumento de sombras" e o "nónio." Em 1544 foi-lhe confiada a cátedra de matemática da Universidade de Coimbra, a maior distinção que se podia conferir, no país, à época, a um matemático.

¹¹ Historiador de ciência da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, organizador da exposição sobre Luís Serrão Pimentel, que esteve patente na Biblioteca Nacional em Lisboa, entre Março e Abril de 2014.

A tese de Mestrado de Nuno Martins Ferreira sobre Luís Serrão Pimentel¹² revela-nos informações muito importantes sobre a sua atividade académica no seio da *Academia dos Generosos*, em 1661 e em 1662, mostrando também a sua criatividade na homenagem que presta à princesa Catarina de Bragança. Embora não se conheça o conteúdo das lições que proferiu naquele grémio, sabe-se que terá apresentado lições de Matemática e explicado o primeiro livro da epopeia *Farsália* de Lucano¹³. Na referida Tese de Nuno Ferreira, encontramos referências a alguns textos escritos como lições académicas, apresentadas entre 1661 e 1662.

Na sua escrita faz citações em latim dos autores clássicos Séneca, Virgílio e de Torquato Tasso em italiano. É ainda curioso o exemplo que refere da “prosperidade confiada” com a conquista de Tróia e do desprezo que Dário teve pelos inimigos, o que o levaria à derrota. Outro texto não assinado, intitulado *Oração Encomeastica na renovação da Achademia nocturna dos generozos*, de 1661, apresenta uma menção indireta a Pimentel, quando o seu autor discorre sobre o conteúdo das lições escolhidas pelos académicos:

“Entre as sciencias mathematicas se escolherão as militares: prezidindolhe tão digno Mestre que Ptolomeu e Archimedes, Euclides e Vegecio com todos os modernos lhe vincularão sua doutrina: aperfeiçoada com a delicadeza de seu engenho [...] Aqui se explicão as diversas formas de fortificações, batalhas, e alojamentos o modo de expugnar, e defender as praças.”¹⁴

Ainda sobre a sua atividade académica, a tese de Nuno Ferreira refere outro texto de uma oração dedicada por ocasião do dia de aniversário da Infanta D. Catarina (1638-1706), filha do Rei D. João IV. O texto está escrito em latim sem referir o ano e tem por título *Oratio Pro die natalitio Serenissimae Infantis Catherina; habita a Ludovico Serrano Pimentel*. A apresentação do autor, logo

¹² *Luis Serrão Pimentel (1613-1679) Cosmógrafo Mor e Engenheiro Mor de Portugal*, Tese de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2009, pp. 16-18.

¹³ Lucano era um poeta latino, autor de uma epopeia sobre o conflito entre César e Pompeu e do poema “*Farsália*” no séc. I d.c., um dos poemas sucessores da *Eneida* de Virgílio que foi um género literário muito apreciado pelo humanismo renascentista, pela violência posta nos ideais heróicos.

¹⁴ *Oração Encomeastica na renovação da Achademia nocturna dos generozos, prezidindo o Conde da Ericeira em 20 de Novembro de 1661*, citada na Tese *Luis Serrão Pimentel (1613-1679) Cosmógrafo Mor e Engenheiro Mor de Portugal*, Tese de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2009.

na primeira página, é feita em tom de currículo pessoal: *olim maiore Regni Cosmographo; Astronomiae, & artis navigatoriae, Nunc militaris Hercotectonices Regio professore, & ingenerosorum Academiae*. Sendo este texto uma comemoração do aniversário de D. Catarina, a sua escrita faz uma apologia das qualidades da Infanta, atribuindo Serrão Pimentel por cada letra do nome Catharina, uma característica: ao C a castidade; ao A o amor de Deus; ao T o temor a Deus; ao H a humildade e a humanidade; ao segundo A a amabilidade; ao R a defesa da Religião; ao I a justiça e a integridade; ao N a nobreza; ao terceiro A o exercício (ou assiduidade) na oração. A retórica que o autor faz com as letras do nome da Infanta é antecedido por considerações gerais sobre a arte da fortificação. Recorre a referências clássicas como Vegécio, a Dédalo e ao seu labirinto perfeito, à conquista de Tróia e à construção de Babilónia, antiga capital da Suméria.

Um homem de ciência na carreira militar

O início da vida militar de Luís Serrão Pimentel não está bem documentado, embora se possa considerar que terá acontecido em 1631, quando foi integrado numa guarnição naval que seguia para a Índia. Ao aproximar-se do Brasil a nau em que seguia teve que regressar ao reino e Luís Pimentel acabou por se dedicar primeiro aos estudos e só depois abraçou a carreira militar, na fase de organização do novo exército para restaurar a independência nacional (1641-1668). Em 1641, Luís Serrão Pimentel com 28 anos de idade foi nomeado cosmógrafo tendo criado a “Aula de Artilharia e Esquadria,”¹⁵ a primeira escola oficial de ensino militar em Portugal, destinada ao ensino teórico e prático dos artilheiros ou bombardeiros da Nómima. Mais tarde, em 1647, foi também Luís Serrão Pimentel que reorganizou na Ribeira das Naus em Lisboa, a “Aula de Fortificação e Arquitetura Militar”¹⁶ na qual se formaram os primeiros engenheiros militares do reino e onde Serrão Pimentel desenvolveu uma relevante atividade docente e escreveu diversos trabalhos sobre matemática, fortificação, cosmografia, artilharia, castramentação e engenharia. Entre 1651 e 1675 esta escola passou a designar-se por “Academia Militar da Corte.”

¹⁵ Decreto de 13 de Maio de 1641.

¹⁶ Luis Serrão Pimentel foi nomeado lente desta Escola em 13 de Julho de 1647, o dia que foi definido no século XX como o dia da Arma de Engenharia.

As grandes modificações registadas nas fortificações surgiram por causa do poder de fogo da artilharia e por isso, depois de 1641, o rei D. João IV contratou muitos engenheiros militares franceses, holandeses e da Flandres, para dirigirem a construção e a remodelação das fortificações portuguesas. Foi neste ambiente que Luís Serrão Pimentel trabalhou na construção da praça de Évora, nas obras de fortificação de Vila Viçosa, Monsaraz, Elvas, Campo Maior e Portalegre.

Serrão Pimentel representa um novo perfil de militar, intelectual e académico, em resultado do desenvolvimento da artilharia, que exigiu um novo desenho para as fortificações e novas técnicas de defesa. Como professor revelou aos seus alunos o que havia de novo nas escolas militares da Espanha, da França, da Alemanha e da Holanda, através dos novos tratados de Antoine de Ville (1639), Adam Fritach (1642), Samuel Marolois (1615, 1628) e Blaise François Pagan (1645).

Como escreveu o General Themudo Barata, Luis Serrão Pimentel protagonizou a mudança para a condição militar de técnicos civis: Assim como o bombardeiro que de especialista civil passou a «artilheiro» (militar combatente), também o «técnico de prumo e treinel», ganha estatuto científico e torna-se militar, vulgarizando-se a designação de engenheiro.¹⁷

No reinado de D. Pedro II (1683-1706), foram criadas diversas escolas no império português dirigidas por muitos dos seus alunos, que receberam a herança de Luis Serrão Pimentel. Foram criadas escolas militares na Bahia em 1696, no Rio de Janeiro em 1698, no Maranhão em 1699 e no Recife em 1701. Na metrópole, já no reinado de D. João V, foram criadas novas escolas em Valença do Minho, em Peniche (1719) em Almeida e em Elvas em 1732. Ficaram célebres os “cadernos de campo” elaborados por Serrão Pimentel que eram livros manuscritos em tamanho reduzido (livros de bolso) para serem usados no campo em exercícios ou nas inspeções. Estes pequenos manuais eram levados para o campo quando ia inspecionar as fortificações e ainda hoje esta tradição ficou na prática dos jovens oficiais, que elaboram os seus Cadernos de Campo, com os seus apontamentos de tiro e de tática.

¹⁷ Manuel Themudo Barata(2004) “Ensino Militar: Primeiros Passos” In *Nova História Militar de Portugal*, Vol. 3.Lisboa.Circulo de leitores. p.418.

O Combatente na Guerra da Restauração (1640-1668)

Luis Serrão Pimentel tomou parte em diversas operações durante a guerra da Restauração, especialmente na fase decisiva do conflito, na campanha de 1663. Esteve principalmente envolvido nas operações de Cerco, muito importantes na guerra da sua época. Participou na direção dos trabalhos do cerco de Badajoz (1658), na batalha do Ameixial e na reconquista de Évora em junho de 1663. A arte da guerra no século XVII baseava-se principalmente, em duas formas táticas: A batalha campal e o cerco, sendo este o mais relevante, a fortificação era fundamental na guerra. Uma das primeiras medidas de D. João IV foi modernizar as fortalezas de fronteira, constituindo três grandes núcleos de fortificações: O conjunto fortificado da linha do Minho (com Valença e Monção), na Beira (com a praça de Almeida) e no Alto Alentejo, o poderoso núcleo de Elvas, Campo Maior e Olivença. Além da defesa da fronteira, as fortificações tinham ainda uma função ofensiva como Base de Operações, e assim funcionavam como elementos defensivos e ofensivos.

Serrão Pimentel participou na fase decisiva da Guerra da Restauração da Independência, depois de 1657 e no exaustivo trabalho de reparação das principais fortalezas, sobretudo nas zonas de fronteira no Alentejo e no Minho, bem como na instalação da nova artilharia nas praças de fronteira terrestre. Concebeu e remodelou diversas fortificações segundo o seu *“Método Lusitânico de Desenhar as Fortificações das Praças Regulares e Irregulares, Fortes de Campanha e Outras Obras”*, obra relevante que foi publicada em 1680, já depois da sua morte.

A obra de Serrão Pimentel enquadra-se no ambiente de renovação criado com a chegada do Conde de Schomberg, enviado por Luis XIV, que chegou a Portugal em Novembro de 1660 tendo participado na fase decisiva das campanhas da Guerra da Restauração da Independência (1640-1668). Schomberg tinha sido discípulo de Turenne e de Gustavo Adolfo¹⁸ e além da vertente operacional, a sua influência foi muito relevante no plano técnico e científico, dando à Artilharia e à Engenharia um papel preponderante.

¹⁸ O rei da Suécia Gustavo II Adolfo (1594-1632) é considerado o pai da arte da guerra moderna, nomeadamente pela criação da artilharia ligeira e Henri de la Tour d’Auvergne, visconde de Turenne (1611-1675) Marechal de França foi uma grande referência da escola militar francesa.

As Campanhas de 1658 e de 1663 o “saber de experiência feito”.

Em 1657 e em 1658 os portugueses iniciaram uma nova fase de operações ofensivas e a campanha de 1658, que começou com o Cerco de Badajoz, foi uma experiência decisiva. O cerco a Badajoz foi uma operação que embora não tenha tido sucesso, serviu de importante lição para as forças do rei português. O governador de armas do Alentejo, João Mendes de Vasconcelos, tomou a iniciativa do cerco àquela praça espanhola, pela importância estratégica que tinha, mas o insucesso da operação militar ficou a dever-se à insuficiência de meios por causa da dispersão do exército português, distribuído pelas praças localizadas na fronteira. Além do terreno acidentado, Luís Serrão Pimentel percebeu que a estrutura defensiva espanhola era intransponível. A contraofensiva espanhola levou depois à retirada dos portugueses para Elvas onde se deu o cerco aquela cidade e a batalha das Linhas de Elvas em 1659, vencida pelos portugueses. Este acontecimento coincidiu com o Tratado de Paz dos Pirenéus, celebrado entre a França e Espanha, mas nos anos seguintes outros dois acontecimentos foram decisivos para o desenvolvimento da guerra a favor de Portugal. Em 1660 a chegada do Conde de Schomberg com 600 oficiais estrangeiros, foi um apoio fundamental e em 1662 foi consumada a aliança anglo-lusa com o casamento de Catarina de Bragança com o rei Inglês, que assegurou o apoio da Inglaterra a Portugal.

Em 1662 as tropas inimigas atravessaram a fronteira no Alentejo ocupando várias localidades (Juromenha, Veiros, Monforte, Crato, Ouguela etc.). A força inimiga comandada por D. João da Áustria atacou Évora em 17 de Maio de 1663, ocupando-a cinco dias depois¹⁹.

Após a tomada de Évora, o exército espanhol pretendia atingir Alcácer do Sal, isolar as forças portuguesas no Alentejo e tomar Lisboa. Mas na retaguarda do exército espanhol estava ainda uma importante força militar portuguesa, incluindo tropas inglesas e francesas, que no dia 8 de Junho defrontaram e venceram as forças inimigas no Ameixial, a 5 Km de Estremoz. O inimigo foi vencido e retirou para Arronches e depois para Badajoz.

¹⁹ A cidade era defendida por cerca de 7000 homens, que capitularam sem grande reação defensiva em 22 de Maio de 1663 perante a superioridade numérica do atacante mas também em protesto perante a pesada carga de impostos criados pelos Braganças.

O exército do Alentejo, comandado por D.Sancho Manuel de Vilhena e tendo como Engenheiro Mor, Luís Pimentel, concentrou-se em Estremoz e dali desenvolveu uma operação que libertou Évora no dia 24 de Junho de 1663.

O Tenente-General Luís Serrão Pimentel esteve integrado nestas forças que venceram no Ameixial e reconquistaram Évora. Dirigiu a Artilharia durante as operações de Cerco à cidade de Évora, sabendo conjugar os seus conhecimentos teóricos com a prática em campanha, articulando a ação da artilharia com as forças de infantaria e de cavalaria.

A força que conquistou Évora a 24 de Junho, saiu de Estremoz no dia 13 de Junho constituída por 7.000 infantes, 2.000 cavaleiros e 18 peças de artilharia. A 12 de Junho tinha saído também do Montijo (Aldeia Galega) em direção a Évora, o Marquês de Marialva que comandava 3.500 infantes, 300 cavalos e 4 peças de artilharia. No dia 15 as forças do Conde de Vila Flor e do Marquês de Marialva reuniram-se junto do rio Degebe e a 16 de Junho este exército avistou Évora. A cidade era defendida por 3.500 infantes, 800 cavalos e 13 peças de artilharia. No dia 17 de Junho o comandante português começou a preparar o cerco e a colocar as baterias de artilharia: a 1ª bateria com 5 canhões, ficou perante a cortina²⁰ entre as portas de Avis e da Lagoa e outra bateria a 4 peças, ficou apontada à muralha entre as portas de Machede e de Avis.

A 20 de Junho começaram a disparar as baterias e o dispositivo a avançar. Os espanhóis desmoralizaram sabendo da derrota do seu exército no Ameixial e no dia 24 de Junho, Évora foi reconquistada pelos portugueses após intensos duelos de artilharia.

O Tenente-General Luís Serrão Pimentel participou nestas operações cujo sucesso teve grande importância, pois as forças espanholas tinham isolado o Algarve e o Baixo Alentejo do resto do país e isso facilitava a tomada de Lisboa.²¹ Toda a campanha de 1663 e a vitória na Batalha do Ameixial teve um enorme impacto político em Portugal e em Espanha e no ano seguinte as forças portuguesas puderam manter a ofensiva no Alentejo tomando várias

²⁰ Cortina é a designação da parte (muralha) da fortificação, que fica entre dois baluartes, sendo uma zona onde se apostava no ataque da artilharia para romper a fortaleza sitiada.

²¹ Fernando Castelo-Branco, "Batalha do Ameixial" In *Dicionário de História de Portugal* (vol. I, pp.126-127).

localidades fronteiriças. Como os espanhóis concentrados em Badajoz não desenvolveram operações de vulto no Alentejo, os portugueses prepararam uma nova campanha ofensiva do ano seguinte (1665), o derradeiro ano da guerra. Em junho de 1665 os espanhóis saíram de Badajoz numa ofensiva sobre Borba e Vila Viçosa e as tropas portuguesas localizadas em Estremoz reagiram e saíram em direção a Vila Viçosa, registando-se uma batalha decisiva nos arredores de Borba, a Batalha de Montes Claros (17 de Junho 1665) vencida pelos portugueses.

No século XVII a arte da guerra no continente europeu provocou um desenvolvimento generalizado da ciência militar através dos novos sistemas de armas de fogo, das fortificações e da grande dimensão dos exércitos. Os melhoramentos na artilharia, iniciados no século XV, tiveram como consequência a remodelação das fortificações e por outro, o aumento do poder de fogo no campo de batalha levou à perda de importância da cavalaria em face da infantaria e ao aparecimento de novas tácticas. A importância da artilharia influenciou o modo de dispor os soldados, na organização dos cercos e no campo de batalha, e a arquitectura de fortificação tornou-se numa ciência com tratadística própria.

As operações de cerco e as fortificações eram fundamentais no século XVII. A nova arquitectura militar de que Luís Pimentel foi mestre, visava criar um sistema defensivo em profundidade com elevada capacidade de defesa perante a artilharia inimiga. Era denominado de Trace Italienne (pela sua origem italiana) ou Fortificação Abaluartada (terminologia portuguesa por causa dos baluartes). Portugal no período filipino tinha apostado essencialmente na construção e ampliação do sistema de fortificações junto do litoral, principalmente nos estuários do Tejo e do Sado. A defesa da fronteira terrestre no período da União Ibérica não era uma prioridade e por isso Portugal em 1640 dispunha de um dispositivo antiquado de 26 fortes, atalaias e praças na linha fronteiriça.

A necessidade de construção de estruturas militares modernas, levou à introdução no ensino militar de disciplinas como a aritmética e a geometria, matérias que seriam a base da especialização dos futuros artilheiros e engenheiros militares.

Serrão Pimentel esteve cerca de um ano e meio colocado em Elvas e inspecionou várias praças militares da província do Alentejo, para acompanhar o andamento das obras, orientando os trabalhos pessoalmente em Vila Viçosa, Terena, Monsaraz, Mourão, Elvas, Campo Maior, Aviz, Crato, Portalegre, Alegrete, Marvão, Castelo de Vide e Nisa. Em Évora projetou a nova fortificação, aproveitando as estruturas já existentes. O seu trabalho assentava na estreita ligação entre a balística e a geometria, cujos cálculos permitiam prever o tempo de resistência do inimigo em caso de cerco defensivo e por isso o método de Pimentel elevou a arte militar ao nível de uma ciência. O seu “Método Lusitano de Desenhar as Fortificações” criou uma verdadeira “escola portuguesa”, no domínio da arquitetura militar, sendo um excelente compêndio didático, ilustrado com exemplos.



Da obra, ao juízo final

A sua obra científica especialmente no domínio militar, deu-lhe grande prestígio junto da Corte e o seu contributo na construção de um país independente criou uma expectativa de nobilitação social, que apesar de merecida nunca aconteceu. Apesar dos serviços que prestou nas Campanhas da Restauração e como Académico, a sua origem judaica e a condição de cristão novo, impediram que lhe fosse atribuída a desejada habilitação à Ordem de Cristo.

Luís Serrão Pimentel faleceu em Lisboa, em 1679 com 66 anos de idade, na sequência de uma queda de cavalo perto da igreja paroquial da Madalena. Foi sepultado na capela da família²², no Convento da Ordem do Carmo, em Lisboa, com a seguinte inscrição tumular:

Sepultura perpetua de Jorge Serrão devora, e de sua mulher Isabel da Paz, e de seus herdeiros. Nella foy sepultado no mez de Dezembro de 1679 seu bisneto Luiz Serrão Pimentel, hum dos grandes homens, que nas sciencias Mathematicas, no valor, e disciplina militar teve este Reyno. Foy nelle Cosmógrafo mor, Tenente General da Artelharia, e Engenheiro mor. Dos seus Escritos lemos, o Roteiro do Mar Mediterraneo, a Arte de Navegar, e o Methodo Lusitanico de desenhar as fortificaçoens, primeira obra, que deste genero se imprimio neste Reyno

TCor Art^a Pedro Marquês de Sousa
Professor de História da Academia Militar
2014

²² O bisavô paterno de Luis Serrão Pimentel, chamado Jorge Serrão de Évora, foi um comerciante de sucesso e fundou uma Capela no Convento do Carmo.

BIBLIOGRAFIA

Albuquerque, Luís de (1970). “A Navegação Astronómica”, In Armando Cortesão, *História da Cartografia Portuguesa* (vol. II, pp. 225-371). Coimbra: Junta de Investigações do Ultramar – Lisboa.

Albuquerque, Luís de (1972). *A Aula de Esfera do Colégio de Santo Antão no século XVII. Separata Agrupamento de Estudos de Cartografia Antiga: LXX Secção de Coimbra*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar.

Albuquerque, Luís de (1973). *Para a História da Ciência em Portugal*. Lisboa: Livros Horizonte.

Albuquerque, Luís de (1994). “Luís Serrão Pimentel”, In Luís de Albuquerque (dir.), *Dicionário de História dos Descobrimentos Portugueses* (vol. II). Lisboa: Editorial Caminho.

Albuquerque, Luís de (2002). “Pedro Nunes e os Homens do Mar do seu Tempo”, in Revista *Oceanos* (nº 49, pp. 143-147). Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

Baldini, Ugo (2004). “The Teaching of Mathematics in the Jesuit Colleges of Portugal, from 1640 to Pombal”, In Luís Saraiva e Henrique Leitão (dir.), *The Practice of Mathematics in Portugal (Papers from the International Meeting held at Óbidos, 16-18 November 2000)* (pp. 293-465). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Barata, Manuel Themudo (2004) “Ensino Militar: Primeiros Passos” In *Nova História Militar de Portugal*, Vol. 3. Lisboa, Circulo de Leitores.

Bebiano, Rui (2000). *A Pena de Marte. Escrita da Guerra em Portugal e na Europa (Sécs. XVI-XVIII)*. Coimbra: Edições Minerva Coimbra.

Bebiano, Rui (2001). “Organização, Teoria e Prática da Guerra”, In A. H. de Oliveira Marques e Joel Serrão (coord.), *Nova História de Portugal. Da Paz da Restauração ao Ouro do Brasil* (vol. VII, pp.130-147). Lisboa: Editorial Presença.

Bebiano, Rui (2004). “A Arte da Guerra”, In António Manuel Hespanha (dir.), *Nova História Militar de Portugal* (vol. II, pp. 112-195). Lisboa: Círculo de Leitores.

Braga, Isabel Mendes Drumond (2001). “As Realidades Culturais”, In A. H. de

Canas, António Costa (2003). “Longitude”, In Francisco Contente Domingues (coord.), *Base de Dados “Navegações Portuguesas”*. Lisboa: Instituto Camões.

Carita, Rui (2003). *Conhecimento e Definição do Território. Os Engenheiros Militares (séculos XVII-XIX)*. Lisboa: Direcção dos Serviços de Engenharia; Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo; Arquivo Histórico Militar.

Carvalho, Ayres de (1964). “Um Manuscrito Inédito de Luís Serrão Pimentel Dedicado a Cosme III, Grão-Duque da Toscana”, In *Estudos Italianos em Portugal* (nº 23, pp. 161-169). Lisboa: Instituto Italiano di Cultura.

Carvalho, Jayme Ferrer de (2000). *Luís Serrão Pimentel, o Método Lusitano e a Fortificação*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Universidade Lusíada.

Costa, Abel Fontoura da (1960) (pref.). *Prática da Arte de Navegar composta por o cosmografo Mor Luis Serrão Pimentel [1673] (2ª ed.)*. Lisboa: Agência Geral do Ultramar.

Costa, Fernando Dores (2004). *A Guerra da Restauração. 1641-1668*. Lisboa: Livros Horizonte.

Oliveira Marques e Joel Serrão (coord.), *Nova História de Portugal. Da Paz da Restauração ao Ouro do Brasil* (vol. VII, pp. 465-565). Lisboa: Editorial Presença.

Ferreira, Nuno Martins (2009). *Luis Serrão Pimentel (1613-1679) Cosmógrafo Mor e Engenheiro Mor de Portugal*, Tese de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Serrão, Joaquim Veríssimo (1983). “A Guerra da Restauração” In José Hermano Saraiva (dir.), *História de Portugal* (vol. 5). Lisboa: Publicações Alfa.

Soares, Alberto Ribeiro (2003). *Os Generais do Exército Português*, (vol I), Lisboa: Biblioteca do Exército.

Soromenho, Miguel Conceição Silva (1991). *Manuel Pinto de Vilalobos, da Engenharia Militar à Arquitectura* (vol. 1). Dissertação de Mestrado. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.

Sousa, Pedro Marquês de (2013). “O Território, a Fortificação e os Engenheiros Militares”, In *Fortificação do Território*, Lisboa: Comissão organizadora das Comemorações do dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas, 2013.

Vieira, Guilherme de Sousa Belchior (1993). “O Ensino da Matemática nas Aulas de Artilharia e Academias Militares (do Século XVII ao século XIX)”, In *Revista Militar* (nº 9, II Século, ano 45º, Setembro 1993). Lisboa: Liga dos Combatentes.