

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

Porto, 9 a 12 de Novembro de 2011

ISBN 978-972-8932-88-6

**Margarida Tavares da Conceição** - [mmtc@ces.uc.pt](mailto:mmtc@ces.uc.pt)

Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

**Os desenhos do engenheiro militar Miguel Luís Jacob e a cartografia das praças de guerra no século XVIII****Resumo**

Formado pela escola portuguesa de engenharia militar e certamente marcado já pela renovação promovida pelo engenheiro-mor Manuel Azevedo Fortes (1660-1749), Miguel Luís Jacob (c. 1710 – 1771) enquadra-se no perfil de engenheiro residente no estaleiro da fortificação durante décadas, deixando como legado profissional numerosos documentos desenhados.

Ao estabelecer-se um primeiro elenco específico dos seus desenhos, observa-se que um dos principais traços se refere tanto a uma expressiva concentração geográfica (Alentejo e Beira) quanto, inversamente, apresenta grande variedade de escalas e características, isto ainda para além de uma excepcional qualidade técnica, e estética.

Podem-se identificar duas grandes colecções de cartas e plantas (uma referente ao Alentejo e outra a Almeida na Beira), nas quais se incluem representações do levantamento do corpo da praça ou recinto fortificado e dos terrenos envolventes. Num dos casos mais conhecidos inclui também a representação do espaço urbano e o modo como foi atingindo durante um episódio de guerra particularmente violento.

Um outro grupo de desenhos documenta a reparação e renovação das obras fortificadas e de numerosos edifícios de equipamento militar. Daqui resultou uma colecção de documentos que se mostram como desenhos de arquitectura, moldando o figurino da representação obrigatória de planta, corte e alçado, segundo escalas que revelam alguma homogeneidade.

Miguel Luís Jacob mostra em todo este acervo cartográfico a habilidade e amplitude de conhecimentos que eram exigidos ao engenheiro militar no pleno das suas funções, em

meados do século XVIII: representação topográfica genérica e muito descritiva na figuração pictórica dos elementos dos terrenos adjacentes à praça; representação mais técnica ou codificada do núcleo urbano e suas defesas; e, por fim, o rigor da representação arquitectónica levada quase ao virtuosismo plástico. Aspecto que nesta colecção de desenhos permite destacar a articulação entre várias escalas de representação das realidades espaciais, encadeando cartografia militar e topográfica, cartografia urbana, levantamento e projecto arquitectónicos.

## **Abstract**

### **The designs of military engineer Miguel Luís Jacob and war garrison cartography in the 18th century**

Miguel Luís Jacob (c. 1710 – 1771), who was trained by the Portuguese school of military architecture and will certainly have been affected by the reforms introduced by chief engineer Manuel Azevedo Fortes (1660-1749), fits the profile of the resident engineer, present at fortification sites for decades. Indeed, he left behind numerous designs, which reveal a clear geographic focus (on the regions of the Alentejo and Beira), a great diversity of scales and characteristics, and an exceptional technical and aesthetic skill.

The maps and plans may be divided into two broad groups, one relating to the Alentejo and the other to Almeida in Beira, which include surveys of the garrison and the surrounding lands. One of his best-known designs shows how the urban space was affected after a particularly violent bout of war, while another group of designs documents the repair and renovation of the fortifications and other military facilities and buildings. All in all, this collection shows how architectural designs moulded the obligatory ground plan/cross-section/vertical projection model in accordance with scales with some homogeneity.

Throughout this cartographic collection, Miguel Luís Jacob reveals the skill and breadth of knowledge required of the fully-operational military engineer in the mid 18<sup>th</sup> century. There are general topographic representations with descriptive depictions of landscape features adjacent to the garrison, technical or codified representations of the urban centre and its defences, and rigorous architectural representations, executed with considerable artistic virtuosity. One aspect that is highlighted by this collection is the connection between the various scales of representation of space, linking military and topographical cartography, urban cartography, and architectural surveying and planning.

## **Palavras-chave**

Engenharia militar, Arquitectura, Urbanismo, Desenho

### **Um discípulo da escola portuguesa de engenharia militar**

As notas biográficas que podem ser alinhadas a respeito do engenheiro militar Miguel Luís Jacob permitem destacar alguns traços do seu enquadramento no panorama profissional dos engenheiros militares portugueses activos ao longo do século XVIII. Sublinha-se um perfil de engenheiro militar pouco estudado enquanto personagem singular, o *engenheiro director da fortificação*, residente no estaleiro da fortificação durante décadas.

Apesar do estudo e catalogação mais sistemáticos se encontrarem ainda actualmente remetidos para os trabalhos de Cristovão Aires de Magalhães Sepulveda (1896-1932) e de Sousa Viterbo (1899-1922), ainda actualmente fundamentais, um expressivo grau de renovação do que se vai sabendo acerca destes profissionais, cujo âmbito de trabalho é muito vasto, tem sido proporcionado pelas investigações que se têm realizado ao longo das duas últimas décadas. Acrescentaram dados que nos permitem hoje ter uma noção mais aprofundada das actividades destes profissionais, da sua formação e da sua actuação no território<sup>1</sup>. Dispomos de novas interpretações e perspectivas, mas faltam ainda elencos biográficos e curriculares detalhados, actualizados e agrupados num recurso disponível para consulta.

Miguel Luís Jacob era natural de Lisboa, mas de ascendência francesa, com data de nascimento desconhecida (por volta de 1710 por suposição muito lata), tendo estudado na Aula ou Academia de Fortificação durante dez anos. Trata-se de um dado fundamental no entendimento do seu desempenho prático, sabendo-se que esses anos coincidiram com o magistério, as reformas e a produção tratadística do engenheiro-mor do reino Manuel de Azevedo Fortes<sup>2</sup>, que terá acompanhado directamente o desempenho de Jacob, o qual desde logo se destacou nos trabalhos de desenho<sup>3</sup>.

Iniciou a sua carreira como ajudante engenheiro das fortificações do Alentejo em 1737, província militar onde se exercitou até cerca de 1750, quando aparece na documentação

---

<sup>1</sup> De que se podem destacar as seguintes referências: Araujo 1992/1998, Bueno 2001/2003, Soromenho 1991, Valla 2007-2008.

<sup>2</sup> Para a compreensão do âmbito de tais reformas cf. FERNANDES, 2006.

<sup>3</sup> “(...) elle me serue ha dez annos no exercicio de praticante da academia militar desta Corte applicandose no ditto tempo as licções de todas as materias que nella se tem dictado com excessivo trabalho tendo aproveitado tanto os seus estudos que se acha hum dos mais adiantados discipulos della, e com muita distincção em riscar toda a sorte de plantas, por cuja causa o occupou o engenheiro mor para todas que se lhe tem pedido (...)” (ANTT, C.G., Secretaria da Guerra, Lº 80, fl. 101, publicado por SEPULVEDA, 1919, Provas, vol. VIII, pp. 19-20).

mencionado como capitão de infantaria com exercício de engenheiro na mesma região<sup>4</sup>, onde desenvolveu a sua formação prática. Aí desempenhou funções ao longo de vinte anos, período durante o qual procedeu ao levantamento de significativo número de praças, tendo ainda trabalhado no projecto de adaptação do denominado Castelo, em Évora, a Quartel do *Regimento de Dragões*. No entanto, desconhece-se ainda o detalhe sistemático da sua actividade no Alentejo, o que poderia ajudar a melhor precisar o tipo de estágio prático e os primeiros (longos) anos da carreira de um oficial com exercício de engenheiro, sabendo-se que quase todos os técnicos saídos da academia faziam o seu tirocínio nesta província, que reunia a maior densidade de praças e que constituía um permanente estaleiro de obras de fortificação.

Em 1759 encontrava-se já a trabalhar em Almeida (fronteira da Beira)<sup>5</sup>, onde terá permanecido até à sua morte, desempenho esse conhecido com maior detalhe (CONCEIÇÃO, 1997, p. 291). Em 1762 foi nomeado sargento-mor<sup>6</sup> mandado servir na praça de Almeida, sendo com essa patente que assinou o reconhecimento militar e projecto de uma trincheira na zona do rio Zêzere, tratando-se do único trabalho conhecido, ainda que não datado, fora do contexto da praça beirã. Em 1764, procedeu ao levantamento de Almeida, sob as ordens do marechal de campo Francisco MacLean e tendo como ajudantes Francisco João Roscio (c.1737 – 1805) e Francisco Gomes de Lima (c.1730 – 1791, depois), ambos saídos também da Academia de Fortificação de Lisboa.

Foi ainda na sequência dos estragos provocados pelo violento cerco de 1762 que Jacob assinou (entre 1764 e 1768) a copiosa colecção de desenhos com a representação de todos os edifícios militares da praça, responsabilizando-se pela sua reconstrução e reconversão. A partir de 1767 figurava como seu assistente principal Anastácio António de Sousa e Miranda (1746 – 1825), que o substituiu como principal engenheiro da praça, depois da sua morte em 1771, quando tinha a patente de major engenheiro<sup>7</sup>.

Ainda, pode-se deduzir com grau probabilidade que terá sido provavelmente lente da Aula de Almeida, cujo indício indirecto será a redacção do *Tratado de Fortificação Regular e Irregular*. Assim sendo, terá consolidado os elos de ligação entre os lentes documentados entre os fins do século XVII e os últimos anos do século XVIII. Um aspecto que, por sua vez, demonstra os resultados maduros de várias gerações de engenheiros saídos da academia

---

<sup>4</sup> ANTT, C.G. Decretos, maço 110, 21 Agosto 1750, nº3, publicado por SANTOS, 1957, vol. II, p. 301.

<sup>5</sup> AHM, 1ª Divisão, 6ª secção, cx.10, nº 20.

<sup>6</sup> ANTT, C.G. decretos, maço 121, 10 Março 1762, nº 62, publicado por SANTOS, 1957, vol. III, p. 91. O facto de assinar os desenhos dos Quartéis dos Dragões, em Évora, já na qualidade de sargento-mor, leva-nos a pensar numa fase de transição com trabalhos em ambas as províncias.

<sup>7</sup> SEPULVEDA, 1919, Provas, vol. VIII, pp. 881-882; 1928, Provas, vol. XV, p. 72; VITERBO, 1988, vol. II, pp. 17-20.

sediada na corte e uma rede de aprendizagem nas províncias que, por pouco organizada que fosse, existiu e dela subsistem vestígios materiais.

### **Os terrenos à roda das praças e a representação do espaço urbano**

Os primeiros desenhos assinados por Miguel Luís Jacob, já com a patente de capitão com exercício de engenheiro, referem-se ao levantamento sistemático das praças alentejanas e *seus contornos*, que se conserva no Gabinete de Estudos Arqueológicos de Engenharia Militar da Direcção de Infra-Estruturas do Exército (GEAEM/DIE). O levantamento é composto por um total de quarenta e cinco cartas (dez das quais agrupadas numa colecção, outras três numa outra e as restantes quase dispersas<sup>8</sup>), contando-se quase sempre dois ou três exemplares (mais do que cópias) de cada uma das praças, com pequenas variações na legenda, data e detalhes no desenho.

A representação tem como objectivo documentar o estado das obras de fortificação, dispensando a marcação do traçado urbano, na inversa proporção em que privilegiou o levantamento minucioso da envolvente da praça – os *contornos*, expressão frequentemente incluída na titulação das peças. Aspecto que reflecte o contexto do levantamento para inspecção, a *Vezita Geral às Praças do Alentejo*, destinada a apurar o estado das defesas alentejanas, por ordem do sargento-mor de batalha Manuel Freire de Andrade, em 1755.

As cartas encontram-se datadas desse mesmo ano de 1755 ou de 1757, abrangendo a quase totalidade das praças dessa província: Arronches, Campo Maior, Castelo de Vide, Elvas, Estremoz, Juromenha, Marvão, Mértola, Monsaraz, Moura, Mourão, Noudar, Olivença, Ouguela, Serpa, Vila Viçosa.

Verifica-se que todas as cartas, manuscritas e aguareladas, têm idêntica dimensão do suporte dentro da mesma série (c. 50 x 60 cm) e mostram entre si ligeiras variações, mas a maior parte apresenta-se como desenho final. O caso de Vila Viçosa é o único claramente inacabado e sem qualquer representação da envolvente (GEAEM/DIE 1399-3-40), mas o desenho de Serpa também está incompleto (GEAEM/DIE 1398-3-40). Alguns casos, para além de diferenças de detalhe, podem apresentar um exemplar claramente menos cuidado

---

<sup>8</sup> GEAEM, *Colecção de plantas das praças do Alentejo por Miguel Luis Jacob, Sargento Mór de Inf.<sup>a</sup> com exercício de eng.<sup>o</sup>* (1390 a 1399 -3-40) com 10 cartas, álbum com 3 cartas (1400 a 1403 – 3 – 40) e representações isoladas ou em par de cartas com as seguintes cotas: 8-1-4-7, 591-1-4-7, 3227, 324777/ I e II, 3239, 10558, 31407 I e II, 3121, 3076, 3044, 3032, 3031, 1392/1-2-21-30, 2069-2-18-26. 3771 e 3772, 4245, 4239. Algumas peças foram ainda copiadas em fins do século XIX.

e mais esquemático do que outro (por exemplo, Castelo de Vide, GEAEM/DIE 3642 e 3643 / I-3-36-49).

Estas dezenas de peças cartográficas, com evidentes afinidades entre si, usam os mesmos códigos de representação e constituem o resultado de um levantamento sistemático, situado em meados de Setecentos, que se integra ainda nas recomendações do anterior engenheiro-mor, Manuel de Azevedo Fortes, figura tutelar da academia de fortificação, com quem o então engenheiro-mor Manuel da Maia tinha trabalhado. Mário Gonçalves Fernandes (2005, pp. 37-38 e 2006, p 127 e ss.) salientou já que Fortes, grande sistematizador das regras cartográficas, aconselhava os engenheiros das praças a proceder sempre ao levantamento da envolvente do perímetro fortificado da praça até à distância de dois tiros de artilharia (FORTES, 1728, p. 431), por óbvios motivos estratégicos.

Com efeito, este conjunto de desenhos, na generosa repetição das suas características, comprova até que ponto foram acolhidas as codificações cartográficas definidas pelas obras de Manuel de Azevedo Fortes, cujo conteúdo disciplinar foi ensinado ao longo da 1ª metade do século XVIII. Em especial, o *Tratado do Modo o mais Facil, e o mais exacto de fazer as Cartas Geográficas* (1722) e o mais organizado e focado na esfera da representação militar, o tomo primeiro do *Engenheiro Portuguez*, dedicado na íntegra à *Geometria Prática sobre o papel e sobre o terreno...* (1728). Neste último compêndio, e no contexto das indicações relativas ao desenho do que classifica como *plantas militares*, o capítulo “Do modo de configurar os terrenos arroda das Praças” esclarece e coincide, quase ponto por ponto, com este levantamento das praças alentejanas feito por Jacob.

Todo este conjunto apresenta idêntica composição na folha de papel e o desenho organiza-se de maneira clara e padronizada. Delimitado por cercadura simples, com legenda no canto superior esquerdo (ainda que alguns poucos mostrem a legenda do lado direito), onde constam invariavelmente os elementos identificadores da peça: o título, a legenda e a assinatura. A titulação mais frequente é simplesmente *Planta da Praça de [topónimo] na vezita geral de 1755* ou *Planta da Praça de [topónimo] e seus contornos*, neste último caso compreendendo algumas peças datadas de 1757. Mais pontualmente, o título acrescenta dados de contexto, *Planta da praça de Serpa e seus contornos / tirada na vezita geral das praças da provincia do Alentejo, no anno de 1755, por ordem do Sargento Mor de Batalha Manoel Freire de Andrade; pello Capítam de Infantaria com exercício de Engenheiro Miguel Luis Jacob* (GEAEM/DIE 3575-3-32-44), ou referem danos específicos ou ainda obras projectadas - *Planta da Praça de Estremoz e seus contornos: com as obras que se projectarão na vezita geral do anno de 1755 na forma das ordens* (GEAEM/DIE 4245-1a-15a-21).

A legendagem complementa a informação e torna-a inequívoca, identificando através de letras e nomeando os principais elementos construídos e os edifícios que são



representados: baluarte, portas, obras de fortificação especiais como hornaveques ou cavaleiros, edifícios militares, tais como casas de governo, quartéis, corpos da guarda, cisternas, armazéns, e ainda igrejas.

No canto inferior direito aparece o *Petipé*, usando a mesma uniformidade de escalas e uma única unidade de medida, tal como Azevedo Fortes defendia, adequando para a grandeza deste levantamento a escala de 150 braças, que abrange a totalidade das peças, facilitando o exercício comparativo. Para além da padronização de traços e cores, um aspecto que também se torna evidente refere-se ao facto do objecto da representação ser duplo: as obras de fortificação e os terrenos envolventes. Jacob desenhou cuidadosamente os recintos muralhados, muitos dos quais ainda medievais e representou as obras projectadas a amarelo. Tingidos com as aguadas vermelhas aparecem ainda todos os elementos construídos no interior do recinto; ainda que o traçado urbano, isto é, as ruas e os quarteirões, não se encontrem representados, os elementos legendados fornecem grande quantidade de informação a esse respeito, com localização e datação precisas. E, por exemplo, em alguns casos ficou marcado o perímetro urbano no exterior do recinto principal da praça, chegando mesmo a representar os quarteirões no seu interior.

Porém, é na representação dos *terrenos à roda das praças*, ocupando cerca de dois terços da superfície do papel, que se observa o domínio deste engenheiro nas técnicas da aguarela, mostrando-se exímio desenhador, e mostrando em detalhe todos

“os montes, os outeiros, ou emminencias do terreno, os valles, os arvoredos, as vinhas, as hortas, os casaes, que houver, os caminhos, as quebradas, as ravinas, as pedreiras, os moinhos de agoa, ou de vento, as terras lavradas &c., e tudo o referido, e o mais que se achar, deve ser configurado em suas distancias, e posições.” (FORTES, 1728, p. 431).

Jacob marcou cuidadosamente todos os muros ao longo dos caminhos, o tipo de terrenos e de cultivos e a difícil marcação do relevo com sombreados, sugerindo o efeito de tridimensionalidade, pictoricamente conseguido; recurso muito expressivo nos casos de Arronches ou Noudar (e nesta última povoação, dada a escala da representação, os terrenos ocupam quase a totalidade do papel), ou em Marvão indicando a zona escarpada. Em Elvas (GEAEM/DIE, 1608-1<sup>A</sup>-14-19 e 1609-1<sup>A</sup>-13-17), a maior e mais complexa das praças alentejanas, que aparece apenas em dois desenhos, mostra até que ponto tem dificuldade na representação das diferenças de nível no terreno. Também Estremoz e Campo Maior, também casos de difícil levantamento, dada a natureza da topografia, grandeza e complexidade das próprias obras de fortificação, encontram-se presente com dois exemplares. Campo Maior foi objecto de duas representações diferentes, mostrando

orientação distinta, uma delas com as obras projectadas (GEAEM/DIE 3771 e 3772-2-17A-25).

Trata-se, no entanto, de uma representação topográfica estereotipada, por vezes genérica e muito descritiva na figuração da verosimilhança dos elementos dos terrenos adjacentes à praça, onde o embaraço na representação dos acidentes orográficos é manifesta. Sendo compensada pela capacidade de manipular as regras pictóricas, tal como Azevedo Fortes admitira ser necessário (cit. FERNANDES, 2006: 134), apresentando-se quase todos os desenhos “iluminados” a partir do canto superior esquerdo, como era habitual.

“Em síntese, as plantas eram desenhadas de forma planimetricamente correcta, com o observador na ortogonal em relação ao plano da superfície representada, recorrendo-se na simbologia, à perspectiva da vista de pássaro, o que era concretizado com o artefício visual do sombreado, localizando-se a origem da luz ao lado esquerdo da representação.” (FERNANDES, 2006: 134).

De facto, um dos principais objectivos destes levantamentos refere-se à conjugação de informação estratégia, útil em tempo de guerra, mas no essencial útil em tempo de planeamento das defesas. Quando estava já a servir na província da Beira, e já depois de 1762, Miguel Luís Jacob desenhou dois exemplares idênticos da *Planta da trincheira que por ordem de Sua Magestade Fidelissima se anda ezeutando no alto do Monte da Senhora da Conceição alem do Rio Zezere, com as obras que de novo se projectarão / pello Sargento Mor Engenheiro Miguel Luis Jacob*, duas cartas quase iguais (GEAEM/DIE 4027 / le II – 3 – 33 - 45). Pelas suas características físicas, apesar de não se tratar da representação de uma fortificação urbana, insere-se no anterior ciclo de desenhos.

Apesar de ainda se incluir neste género de representação, o levantamento efectuado na praça de Almeida depois do cerco de 1762 já apresenta traços diferentes. Do levantamento e representação dos terrenos envolventes à marcação da trajectória das bombas que atingiram a vila durante o cerco, Miguel Luís Jacob fixou um das mais minuciosas (e reproduzidas) peças da cartografia urbana e militar, retratando também um momento preciso no tempo — a *Planta da Praça de Almeida e Seus Ataques /... / Tirada por Ordem do Marechal / de Campo e Governador da mesma / Praça Francisco McLean / 1764 / Miguel Luiz Jacob, Sargento mor de Infantaria com o exercicio de Engenheiro* (GEAEM/DIE 14-1-2-2).

Desde logo, as dimensões do papel são mais generosas, quase o dobro das anteriores (94 x 81 cm, canto inferior direito rasgado) e uma escala menor (200 braças), são aspectos que



permitem grande desenvoltura no trabalho de desenho e em especial na técnica da aguarela. Revela uma finalidade diferente, não apenas de levantamento para trabalho projectual, mas essencialmente para documentar uma memória guerra, vitoriosa mas trágica. Esse aparato é visível de modo eloquente na legenda enquadrada em cartela ornamentada, com as armas reais e restantes elementos figurativos muito ao gosto barroco com os seus enrolamentos, estandartes, armas, instrumentos de desenho e musicais; aliás, recursos ornamentais e alegóricos cuja exuberância Manuel de Azevedo Fortes desaconselhava vivamente<sup>9</sup>. De igual maneira, o aparato iconográfico é reforçado pela inserção da rosa dos ventos, cujas linhas se pronlongam e fundem nos desenhos dos terrenos à roda da praça.

Sendo uma área desprovida de grandes declives, destaca-se a linearidade curvilínea do traçar dos caminhos e o desenho irrepreensível (embora quase irreal) da esplanada. Os *terrenos* são ainda suporte para inserir obras ainda em projecto (amarelo) e as linhas dos aproches ou trincheiras, destinadas a proteger a zona mais declivosa na direcção do rio Côa, justamente nas proximidades do padastro onde os espanhóis tinham instalado as suas baterias, também representadas.

As linhas finas e fatais da trajectória das bombas a cair sobre a praça criam numa ilustração dramática dos estragos daí resultantes, que eram suposto representar, destacando nessas linhas de fogo simulado os tiros de menor alcance que atingiram a zona da esplanada, introduzindo uma espécie de variação de trama ou textura. Mas, na verdade, para além do retrato de uma acção em concreto, trata-se na essência de um levantamento que se queria topográfico.

Facto muito significativo, e novo neste contexto, é a figuração do traçado urbano. Nesta carta Jacob chegou também a uma representação minuciosa e muito correcta na configuração dos quarteirões, diferenciando já as massas construídas dos espaços vazios, para além, é claro, da sinalização e identificação de todos os equipamentos militares. Por outro lado, o detalhe da representação de Almeida é observável no próprio recinto fortificado, com marcação dos parapeitos e canhoneiras, e dos acessos aos baluartes. Não sabemos, com exactidão, o rigor usado no levantamento, mas a fidelidade ao real susceptível de ser cotejada é assinalável. Observa-se, na conjugação do virtuosismo dos pormenores desenhados, uma peça cartográfica muito densa, pois o detalhe do traço mantém-se desde o nível da cercadura até à ondulação do terreno, às obras de fortificação, ao traçado urbano e à sinalização de estragos. Associa assim um pretendido máximo grau de representação do real ao um certo dramatismo do traço desenhado e pintado.

---

<sup>9</sup> “Muitos costumão debuchar targes para meter dentro a explicação das plantas, e he cousa de que se deve fugir nas plantas Militares...” (FORTES, 1728, p. 451).

## **Os desenhos de arquitectura: levantamento e projecto de edifícios**

Esse mesmo cerco de 1762 potenciou, em Almeida, uma ampla campanha de reparação dos estragos, tendo ficado o sargento-mor da praça Miguel Luís Jacob responsável pelos trabalhos que justificaram o levantamento desenhado e o projecto de reparação de quase todos os edifícios militares, a saber, vedoria, hospital, quartéis de infantaria e de cavalaria, paióis, fábrica de pão, latrinas, que foram objecto de uma tripla representação: em planta, corte e alçado.

Trata-se de um conjunto de objectos arquitectónicos cujo desenho / representação (levantamento e proposta de projecto) estava previsto nos manuais, ocupando capítulo próprio:

“As obras Civis, que pertencem à Fortificação são os Armazens, os Trens de Artilharia, as Cazernas, e quartéis dos Soldados, os Corpos de guarda, e os Armazens, e Payois de polvora: todas estas obras, nas plantas Militares, seguem as mesmas regras, a respeito das linhas e das cores, que temos dado para as obras da Fortificação (...).” (FORTES, 1728, p. 445).

Curiosamente, deste manancial de desenhos, quase se pode exceptuar o desenho do próprio recinto abaluartado. Esse labor deixa entrever que as capacidades técnicas deste engenheiro foram mais exploradas no domínio estrito do desenho, isto é, da representação, e não tanto do planeamento e projecto, do cálculo e projecções geométricas, a que a fortificação obrigaria. De facto, entre quase uma centena de peças desenhadas, primorosamente aquareladas, praticamente não se contam desenhos de fortificação pura e dura<sup>10</sup>. Se em Almeida Jacob não terá tido oportunidade de experimentar esse género especializado da engenharia militar, matéria base da sua própria profissão, este já aparece documentado em abundância no “seu” tratado manuscrito.

Antes de servir na província da Beira, Miguel Luís Jacob já tinha executado desenhos de arquitectura, conservando-se, também no GEAEM (1831, 1832, 1833, 1834 – 1<sup>A</sup> – 15<sup>A</sup> – 21) três plantas, um perfil e elevação, de grande qualidade gráfica, embora um deles inacabado,

---

<sup>10</sup> Apenas se regista a *Planta e perfil da plataforma ou flanco produzido do Baluarte de S. Antonio* (GEAEM 552\_VIII e IX-1-2-2), diminuindo aqui a escala para 50 palmos.

referentes ao processo de instalação do Quartel do Regimento de Dragões no chamado Castelo Novo da “praça” de Évora<sup>11</sup>. Neles demonstra o domínio tanto das regras da representação, quanto dos princípios de composição da arquitectura civil “pertencente à fortificação”.

O conjunto de desenhos relativos à reparação da praça de Almeida é numeroso e com repetições, organizando três colecções principais e sete desenhos avulsos, cobrindo um período entre 1766 e 1771, ano da morte de Jacob e mostra ainda que, a partir de 1766, era assistido pelo ajudante Anastácio António de Sousa Miranda (1746-1825), que veio depois a ser sargento-mor engenheiro da mesma praça.

As colecções de desenhos servem claros propósitos de apresentação de aparato, e quem sabe se de treino do ajudante, pois os desenhos repetem-se nos seus conteúdos principais. Duas colecções mais simples e outra com desenho e cromatismo mais denso, as três com frontispício próprio e sequência numerada de estampas. Conservam-se no GEAEM, a primeira, com a cota 550 – 1/10 – 2-2, mas datada de 1771, tem a extensa e informativa legenda:

*PLANTAS E PERFIS ALÇADOS / & ESPACATOS*

*Das Obras que por Ordem de Sua Magestade Fidelissima / se fizerão em a Praça de Almeida desde o Anno / de 1766 te 1768 Governando as Armas da Provincia / o Thenente General D. Francisco MacLean Inspector General da / mesma Provincia / [ass.] Miguel Luis Jacob*

*Relação das Obras que se fizerão na Praça de Almeida depois da Redificação de todas as suas Mura / lhas, e Quarteis de Infantaria do Regimento da mesma Praça e so se referem as que forão construidas debaxo da Direcção dos Officiaes Engenheiros ate o primeiro de Mayo de 1771.*

*[...] Alem das Sobreditas Obras se tem feito Tarimas para os Quarteis de / Infantaria Cabides para os mesmos Repetidos Concertos em Telhados de todos /os Quarteis e Armazens de Muniçoens de boca, e Guerra, Concertos de Carpintaria / nas mesmas Cazas em Vigamentos Soalhados portas e janelas, Portas da Praça / Pontes Prizoens, e Outros muitos Concertos que por piquenos se não declarão por extenço.”*

---

<sup>11</sup> *Planta dos quarteis que antiguamente se fundarão na Praça de Evora e se principiarão a demolir... no anno de 1737 para se elegerem os que de presente se andam edificando... no sitio do Castello da mesma cidade / Pello Sargento Mor Miguel Luiz Jacob (GEAEM 1832– 1<sup>A</sup> – 15<sup>A</sup> – 21), mas assinando um deles como Sargento Mor Engenheiro director da obra Miguel Luis Jacob.” (GEAEM 1834 – 1<sup>A</sup> – 15<sup>A</sup> – 21).*

A segunda GEAEM, 551-1/10-1-2 (semelhante ao anterior) e terceira 552-1/12-1-2-2, com frontispício muito elaborado, repleto de representações e objectos do imaginário tradicional da engenharia militar, tem a seguinte legenda:

*PLANTAS / PERFIS, ALÇADOS, ESPACATOS e MAPAS  
das Obras e Despezas que por Ordem de Sua MAGESTADE Fidelissima / se  
fizerão na PRAÇA de ALMEIDA desde o Anno de / 1766 te 1768 Governando as  
Armas da Provincia da / BEIRA o THENENTE GENERAL / D. FRANCISCO Mac  
LEAN / e Inspector General das mesmas Obras/ Pelo Sargento Mor Engenheiro /  
Miguel Luis Jacob*

As assinaturas autógrafas de Jacob e Anastácio encontram-se no canto inferior esquerdo. Os desenhos referem-se aos seguintes equipamentos: Vedoria adaptada a Casa dos Governadores, Hospital Militar, Quartel do Regimento de Penamacor (adaptação do antigo Hospital Real), Quartel de Cavalaria de Santa Bárbara, Quartel de Artilharia do Baluarte de Santo António, Fábrica do Pão de Munição. Dos desenhos avulsos, assinados ainda como sargento-mor, destaca-se o *Perfil ou Espacato das duas Enfermarias alta e bacha do / Hospital Real e Militar da Praça de Almeyda* (GEAEM, 556 - 1 - 2 - 2), pertencente ao processo de adaptação do antigo convento das freiras a quartel a hospital, um processo (de desenho) com data inicial de 1762 e peças não datadas (GEAEM, 553 a 557 - 1 - 2 - 2).

Verifica-se que Jacob apresenta sempre os três tipos de representação que documentam a existência de um edifício: planta, perfil (corte, espacato) e alçado (elevação), por vezes reunindo na mesma folha mais do que um género, interpenetrando as diferentes secções (destaca-se 552\_V-1-2-2, *Planta, perfil e alçado do aquartelamento que se fes na каза que foi hospital real desta Praça de Almeida / Miguel Luis Jacob; Anastacio Ant<sup>o</sup> de Souza e Miranda*; 64 x 60 cm), formando um jogo de linhas e sombras, que mistura o desenho técnico e a representação pictórica mais livre. De notar que, por vezes, recorre a uma perspectiva axonométrica, forçando o rigor do desenho (caso da Fábrica de Pão de Munição, 552\_VII-1-2-2).

O último edifício representado refere-se ao único equipamento projectado e construído de raiz por Miguel Luís Jacob, mas o conjunto dos três desenhos (GEAEM 558 a 560-1-2-2), não datados e talvez posteriores a 1768, não se encontra completamente terminado, à excepção daquele que inclui a planta de localização, conjugada com perfil e alçado, formando um desenho muito interessante, onde se articula a escala urbana (50 braças) com

a escala do edifício e respectiva infraestrutura hidráulica (100 palmos). Representa uma parte importante da vila, incluindo a zona do Quartel de Infantaria do terreiro das Freiras, igreja da Misericórdia, Casa do Governo e quarteirões envolventes, assim como a totalidade do baluarte de S. Pedro, claramente uma área de amplitude exagerada face ao espaço ocupado pela implantação do edifício das latrinas. O gosto do desenho intrincado é repetido na parte inferior, ocupada pela sequência do *Perfil tomado sobre o cumprimento das Letrinas*, *Perfil tomado sobre a largura*, de onde arranca o desenho do perfil do *Aqueducto*, e do lado direito a *Frontaria das Letrinas*<sup>12</sup>. Sem equívocos, mas fazendo uma sequência perfeita de transição entre a escala da arquitectura e a do território, colocando este desenho num enquadramento topográfico preciso.

Em todos os desenhos de arquitectura, a minúcia e gosto que demonstrou antes no desenho dos terrenos à roda das praças, tem o seu equivalente no desenho de certo tipo de texturas e materiais dos edifícios, mesmo quando desnecessário perante a amplitude e características da obra projectada.

A escala de representação apresenta uma constância notável nos 100 palmos, reduzindo para 50 palmos apenas em edifícios muito pequenos, surgindo pontualmente o recurso a 60 e 80 palmos (casa do governador) e num caso 140 palmos (quando representa totalidade do antigo recinto conventual, no projecto de adaptação a quartel e hospital).

O notável número de desenhos assinados por Miguel Luís Jacob, alguns dos quais com assistência do ajudante Anastácio de Sousa Miranda, revela o convívio natural e ágil com as técnicas e códigos de representação, em especial no que se refere à distinção entre o existente e o projectado, o respectivo código de cores, também respeitado no que se refere aos materiais. Acompanha a minúcia gráfica da imagem dos elementos arquitectónicos, com constância e significado na representação de paredes e suas espessuras, nas aberturas e nos pavimentos, quer seja em planta, em alçado ou nos cortes, onde o recurso aos sombreados cria um efeito perspectivado. É de assinalar que se trata de um ponto de chegada: o rigor, a padronização, a repetição são acompanhados pelo investimento no tratamento pictórico das superfícies aquareladas, algo que não voltará a ser repetido nestas escalas e no quadro da engenharia militar, que irá crescentemente simplificar este género de desenhos cujo objectivo é o levantamento e projecto de edifícios utilitários.

---

<sup>12</sup> Ao que parece, trata-se da única obra projectada e construída de raiz por Miguel Luís Jacob. Foi levantada em 1777 junto à cortina do Baluarte de S. Pedro. No entanto, registaram-se alguns problemas nas infraestruturas de escoamento das águas, pelo que as latrinas foram demolidas por volta de 1796. Apesar da sua modesta dimensão, os alçados encontravam-se delimitados por embasamento, pilastras e cornija em cantaria, observando-se na fachada principal uma composição simétrica: porta central com moldura saliente prolongada nos ângulos, ladeada por duas janelas também molduradas. A unidade do edifício era ainda salientada pelo telhado de quatro águas, ligeiramente abaulado (CONCEIÇÃO, 2002, p. 215).

### **O legado cartográfico de um engenheiro militar em meados do século XVIII**

Conservam-se ainda numerosos desenhos de variado tipo numa obra assinada por Miguel Luís Jacob, enquanto capitão de infantaria com exercício de engenheiro, o *Tratado de Fortificação Regular e Irregular*. Densamente ilustrado, conserva-se na Biblioteca Pública Municipal do Porto (Ms. 1199), mas apresenta data apócrifa (1792). Trata-se, na verdade, da tradução do livro *Architecture Militaire ou l'Art de Fortifier*, de Louis de Cormontaigne, publicado na Holanda, em 1741.

As características deste manuscrito habilitam-no a sustentar a hipótese deste engenheiro ter dado continuidade à aula de fortificação da praça de Almeida, em funcionamento desde 1686, com a nomeação de Jerónimo Velho de Azevedo (act. 1664-1706) e que em 1791 ainda estava activa, com o desempenho de António Bernardo da Costa (1753-1792). Uma aula reformada pelo decreto de 1732, quando provavelmente era lente António Velho de Azevedo (act. 1684-1745).

No panorama geral dos desenhos assinados por Jacob, uma marca quase pessoal é observável no pormenor da figuração dos materiais e detalhes paisagísticos e arquitectónicos, no modo como dá aguadas com tons distintos e expressividade plástica, aspecto que se equilibra com o rigor da representação, rigor este em grande parte cotejável com os levantamentos actuais e com as próprias realidades físicas representadas. Uma tal capacidade é observável nas várias escalas de representação do espaço, quer seja a escala quase geográfica e quase urbana dos terrenos nos arredores das praças, quer seja a escala arquitectónica do desenho de edifícios e seus pormenores.

O vasto conjunto de desenhos “dos contornos das praças” apresenta características de transição, conjugando dados de natureza topográfica e uma precisão até onde a possibilidade de medição das distâncias (observáveis directa ou indirectamente) tornavam a operação realizável. O engenheiro Miguel Luís Jacob deixou pois um significativo legado como desenhador militar, talvez mais até do que como cartógrafo propriamente dito.

### **Fontes**



Exército Português – Direcção de Infra-Estruturas, Projecto *SID CARTA - Sistema de Informação para Documentação Cartográfica: o Espólio da Engenharia Militar Portuguesa*. [Lisbon: Exército Português e Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa]. [2001]. [Consul. 2011.09.18].

CORMONTAINGNE, Louis de. *Architecture Militaire ou l'Art de Fortifier, qui Enseigne d'une Manière Courte & Facile la Construction de toute sortes de Fortifications Regulières & Irrégulières; Deux Nouveaux Systemes pour Construire avec beaucoup moins de Dépense, des Places d'une Défense plus longue & plus Avantageuse que celles qui sont fortifiées suivant le système de Mr. le Maréchal de Vauban; & le urs Attaques pour en connoître la défense; la Construction des Chemins-couverts sur toutes sortes de terrains; avec les Devis nécessaires pour celle des Fortifications; & l'Art de dessiner & de laver les Plans; Démontrée dans quarante Planches en taille douce. Premiere Partie. Seconde Partie*. La Haye: Chez Jean Neaulme et Adrien Moetjens, 1741, 2 vol.s

FORTES, Manuel de Azevedo. *O Engenheiro Portuguez: dividido em dous Tratados....* Lisboa: Oficina de Manuel Fernandes da Costa, 1728-1729, 2 vol.s

FORTES, Manuel de Azevedo. *Tratado do Modo o mais Facil, e o mais exacto de fazer as Cartas Geográficas. Assim de Terra, como do Mar, e tirar as Plantas das Praças, Cidades, e edificios...* Lisboa: Oficina de Pascoal da Silva, 1722

JACOB, Miguel Luís. *Tratado de Fortificação Regular e Irregular. Livro I da Fortificação Regular, Livro II da Fortificação Irregular. Livro III da Fortificação Effetiva, Composto pelo Capitão de Infantaria com Exercício de Engenheiro Miguel Luís Jacob*, 1792 (Biblioteca Pública Municipal do Porto, Res. Ms. 1199)

### **Referências bibliográficas**

ARAUJO, Renata Malcher de. *As Cidades da Amazónia no Séc.XVIII; Belém, Macapá e Mazagão*. Porto, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, (1992) 1998

BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. *Desígnio e desenho: o Brasil dos engenheiros militares (1500-1582)*. São Paulo, Dissertação de Doutorado apresentada à Universidade de São Paulo - Ed. do A., (2001) 2003

CONCEIÇÃO, Margarida Tavares da. *Da Vila Cercada à Praça de Guerra, Formação do Espaço Urbano em Almeida (séculos XVI - XVIII)*. Lisboa: Livros Horizonte, (1997) 2002

FERNANDES, Mário Gonçalves. *Urbanismo e morfologia urbana no Norte de Portugal: Viana do Castelo, Póvoa de Varzim, Guimarães, Vila Real, Chaves e Bragança entre 1852 e 1926*. Porto: FAUP, 2005.

FERNANDES, Mário Gonçalves, coord. *Manoel de Azevedo Fortes (1660-1749). Cartografia, cultura e urbanismo*. Porto: GEDES - Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2006.

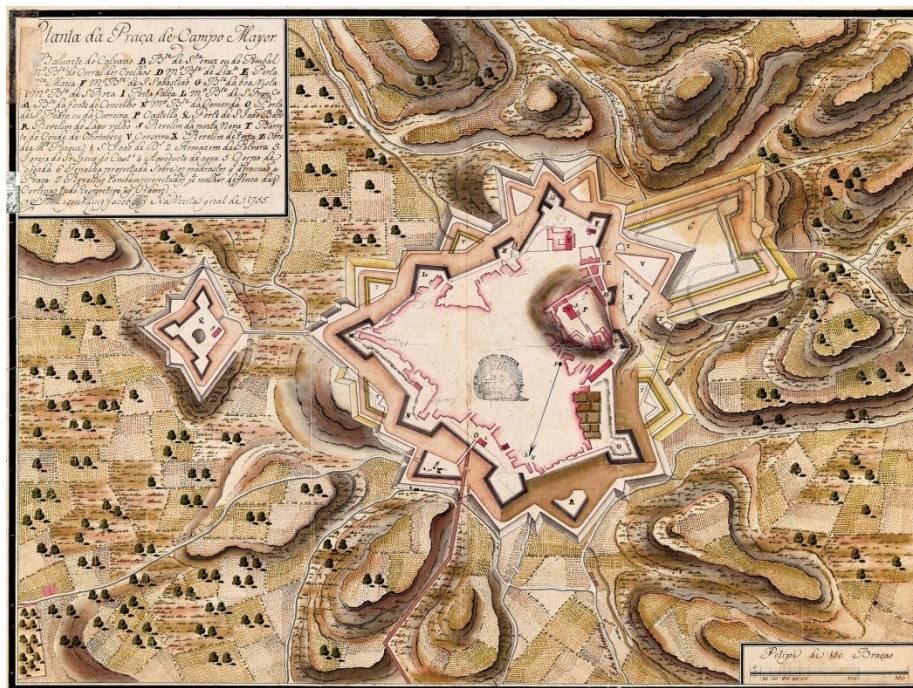
SANTOS, Horácio Madureira dos. «Catálogo dos Decretos do Extinto Conselho da Guerra », Sep. *Boletim do Arquivo Histórico Militar*. Lisboa: Gráfica Santelmo, 1957 – 1976, 8 vol.s

SEPULVEDA, Cristovão Aires de Magalhães. *História Orgânica e Política do Exército Português*. Lisboa: Imprensa Nacional - Coimbra: Imprensa da Universidade, 1896-1932, 22 vol.s

SOROMENHO, Miguel Conceição Silva. *Manuel Pinto de Vilalobos, da Engenharia Militar à Arquitectura*. Lisboa, Dissertação de Mestrado em História da Arte apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 1991

VALLA, Margarida Helena de La Féria. *Os engenheiros militares no planeamento das cidades: entre a Restauração e D. João V, 1640-1750*. Dissertação de Doutorado em História da Arte apresentada à Faculdade de Letras de Universidade de Lisboa, 2007-2008

VITERBO, Francisco Marques de Sousa, ed. Pedro Dias. *Dicionário Histórico e Documental dos Arquitectos, Engenheiros e Construtores Portugueses*. Lisboa, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1899-1922 / 1988, 3 vol.s



Planta da Praça de Campo Mayor... Miguel Luís Jacob na Vezita Geral de 1755,  
GEAEM / DIE, 3771-2-17<sup>a</sup>-25

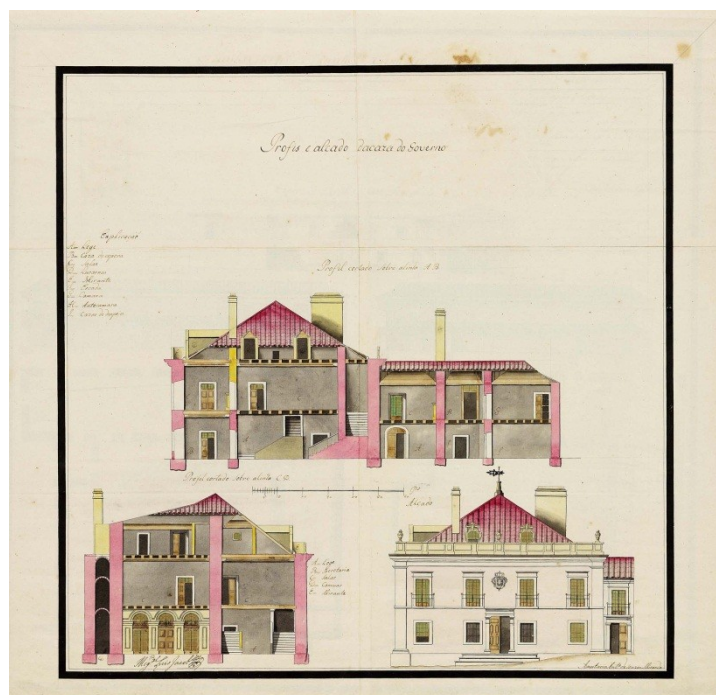




*Planta da Praça de Almeida e Seus Ataques... Tirada por Ordem do Marechal de Campo e Governador da mesma Praça Francisco McLean 1764 Miguel Luiz Jacob, Sargento mor de Infantaria com o exercicio de Engenheiro, GEAEM / DIE, 14-1-2-2*



*Plantas Perfis, Alçados, Espacatos e Mapas das Obras e Despezas que por Ordem de Sua Magestade Fidelissima se fizerão na Praça de Almeida desde o Anno de 1766 te 1768 Governando as Armas da Provincia da Beira o Thenente General D. Francisco Mac Lean e Inspector General das mesmas Obras Pelo Sargento Mor Engenheiro Miguel Luis Jacob, GEAEM / DIE, 552\_I-1-2-2*



*Profis e alçado da casa do Governo, Miguel Luís Jacob e Anastácio de Sousa Miranda, [1766-1768], GEAEM / DIE, 552\_III-1-2-2*