



Revista
Portuguesa de
História
Militar



Ano III - n.º 5
Dezembro 2023

Revista Portuguesa de História Militar

Dossier:

Génese do Império Português do Oriente



O CONFLITO ENTRE A CHINA E PORTUGAL EM 1521-1522. A ARTILHARIA PORTUGUESA NO ORIENTE

Pedro Marquês de Sousa

Resumo

Foi há cinco séculos na costa sul da China, que portugueses e chineses se envolveram num conflito resultante do choque entre a política expansionista do Rei D. Manuel I e o protecionismo da Dinastia Ming. Esta guerra entre 1521 e 1522 não foi devidamente registada na nossa história militar, apesar de ter surpreendido o poder português, que dominava o oceano Índico, mas encontrou dificuldades nos mares da China.

Palavras-Chave: Portugal no Oriente; China; Conflito; Artilharia Portuguesa.

Abstract

It was five centuries ago on the south coast of China that the Portuguese and Chinese were involved in a conflict resulting from the clash between the expansionist policy of King Manuel I and the protectionism of the Ming Dynasty. This war between 1521 and 1522 has not been properly recorded in our military history, although it surprised Portuguese power, which dominated the Indian Ocean, but encountered difficulties in the China Seas.

Keywords: Portugal in the East; China; Conflict; Portuguese Artillery.

A presença dos portugueses no Oriente após a conquista de Malaca (1511) alterou a geopolítica da Ásia e bloqueou as vias de escoamento de produtos chineses para o Índico, reduzindo o poder da China na região. A Dinastia Ming já vinha reduzindo o seu poder naval, apostando mais no reforço da muralha da China, mas ao fechar as suas fronteiras no litoral ao comércio estrangeiro, acentuou o declínio da China imperial, que já tinha perdido influência no Índico a favor dos muçulmanos e depois a favor dos portugueses.

Os portugueses chegaram à costa chinesa em 1513 e nos anos seguintes procuraram sem sucesso estabelecer relações formais com a China. Em 1521 a embaixada de Tomé Pires a Pequim foi um fracasso e entre 1521 e 1522 registaram-se combates navais entre portugueses e chineses na foz do rio das Pérolas, a sul da cidade de Cantão. As autoridades de Pequim recusaram acordos com os portugueses e proibiram o comércio com os estrangeiros, acabando por prejudicar a atividade dos portos de Cantão por onde escoavam os produtos chineses para o resto do mundo. No Oriente o poder era baseado na vertente naval e no poder de fogo das embarcações e das fortalezas, aspetos em que os portugueses revelaram diversas inovações durante o século XVI, como reconhecem as fontes chinesas: “Os portugueses assumiam uma atitude feroz e rude simplesmente porque tinham canhões e navios diferentes. Os seus canhões eram superiores a quaisquer armas de que alguma vez tivemos conhecimento.”¹ [...] “Há alguns anos, vieram subitamente a Cantão, e o ruído do seu canhão fez estremecer a terra.”²



Fig. 1 – Localização da ilha Lintin (Tamão) no rio das Pérolas sul da China.

A importância das armas de fogo no século XVI

Os combates em Tamão (1521 e 1522) foram bastante simbólicos, por colocarem em confronto dois grandes poderes que marcaram a história das armas de fogo: a China que criou a pólvora e Portugal que a usou de forma decisiva no seu império no Oriente, dando a conhecer novas armas à China e também ao Japão³. A pólvora negra foi criada na China durante a dinastia Tang (618-960)

1 Yan Congjian, citado por K.C.Fok, *Primeiras Imagens da Dinastia Ming sobre os Portugueses*, Revista de Cultura, Macau, 1995.

2 K. C. Fok, *Primeiras Imagens da Dinastia Ming sobre os Portugueses*, Revista de Cultura, Macau, 1995 citando GU Yanwu, *Tianxia junguo libing shu*, 1901.

3 Ao Japão os portugueses chegaram em 1543 à ilha de Tanegashima, sendo os primeiros europeus a estabelecerem contacto com o Japão, onde tiveram apenas relações de natureza

e na dinastia Ming (depois de 1368) servia para operar os rudimentares canhões tiehuopao (em ferro) e os huotong (em bronze).

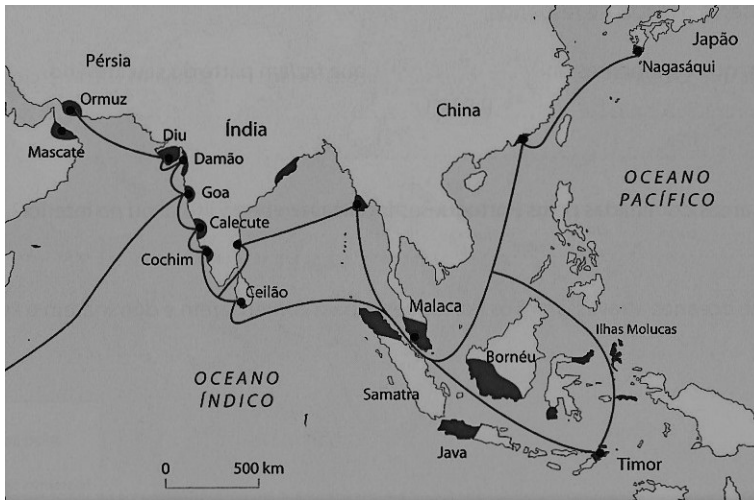


Fig. 2 – Gravura representando a presença portuguesa no Oriente.

As gravuras seguintes representam esses canhões chineses do século XIV, no tratado militar “Huolongjing” elaborado no 3º quartel do século XIV (entre 1368 e 1375).

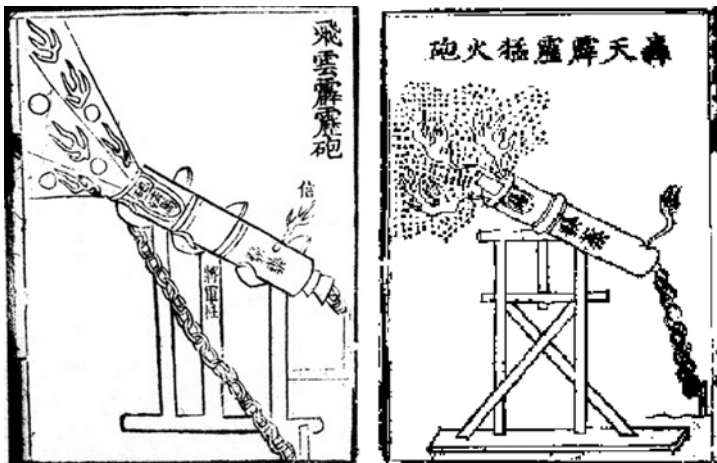


Fig. 3 – Desenhos de canhões chineses do século XIV.

Na China o fabrico das armas de fogo não teve grande desenvolvimento, mas na Europa durante os séculos XV e XVI, verificou-se o aparecimento de sofisticadas armas de fogo pesadas e ligeiras, que o império português levou até ao Oriente. A primeira batalha de Tamão não foi um combate, mas sim comercial e com missionários e não de soberania.

uma sucessão de diversos confrontos durante três meses (de abril a setembro de 1521) junto à ilha de Tamão no estuário do rio das Pérolas. A armada chinesa comandada por Wang Hong, conseguiu expulsar os portugueses, mas a sua vitória foi essencialmente devido a ações irregulares, incluindo uma eficaz campanha de difamação, que acusava os portugueses de raptarem e comerem crianças chinesas. Os chineses conseguiram copiar os canhões portugueses, como refere a fonte chinesa citada no trabalho de António de Abreu⁴: O inspetor-fiscal do distrito de Dong Wang, que frequentava os barcos estrangeiros para cobrar os impostos, “identificou alguns chineses seus conhecidos [...] que vivam há muito tempo entre os portugueses, e por isso conheciam a receita e a técnica do fabrico da pólvora. Wang Hong mandou o inspetor escolher vários homens que, disfarçados de vendedores ambulantes de vinho e arroz, conseguiram entrar em contacto com os chineses aporuguesados. Os chineses descobriram a receita e a técnica do fabrico e mandaram reproduzir a pólvora e a peça, com as quais Wang Hong conseguiu vencer os portugueses, tomando-lhes mais de vinte canhões de diferentes calibres”.

Destacamos ainda o tipo de bala que os portugueses inventaram e que usaram em segredo durante muito tempo com grande eficácia: “de ferro por dentro revestido de chumbo”. Esta “arma secreta” aproveitava as características do chumbo (maleável) para ajustar a bala redonda na entrada do tubo (carregamento pela retaguarda) e assim conseguia aproveitar melhor a energia resultante da deflagração da pólvora, por não deixar escapar a pressão (energia) através do intervalo entre a bala e a alma (interior) do tubo. Como veremos seguidamente, este intervalo a que chamamos “vento”, era deste modo bastante reduzido, permitindo ao projétil (bala) aproveitar melhor a energia (deflagração da pólvora) e sair do tubo com mais velocidade, conseguindo atingir quase o dobro do alcance de um pelouro simples, de pedra ou em ferro, sem nenhum revestimento. A folga entre o pelouro e a alma no interior do tubo (vento) era no século XVI cerca de 1/20 do calibre, pelo que nas outras bocas-de-fogo de maior calibre também se usava um tecido (fiação) ou um pedaço de estopa, para reduzir o “vento” e evitar que o pelouro caísse do tubo, principalmente a bordo dos navios.

O poder da Artilharia portuguesa

As fontes chinesas citadas neste trabalho têm muito interesse para a nossa história militar, pois revelam informações sobre o potencial militar dos portugueses, especialmente no domínio da artilharia, desde as inovadoras “balas” constituídas por ferro, envolvido em chumbo até ao extraordinário alcance e poder de penetração na madeira dos navios. Da valiosa informação publicada

4 António Graça de Abreu, *Os Chineses, A Pólvora e os Portugueses*, Revista de Cultura n.º 6, Ano II, 2º volume, Instituto Cultural de Macau, p. 33

na Revista de Cultura do Instituto Cultural de Macau⁵, destacamos os seguintes excertos da versão histórica oficial da República Popular da China sobre a relação com os portugueses durante a Dinastia Ming (História de Ming, capítulo sobre os Portugueses): “No Outono do ano 9, o vice-ministro Way Hong apresentou o relatório ao soberano: “A nossa fortaleza na fronteira tem sido danificada pelos bandidos portugueses de cada vez que eles surgem. Porque se limita às funções de vigia. Não dispomos de artilharia com alcance suficiente, pelo que nos encontramos frequentemente numa situação difícil. Os canhões portugueses, que este vosso vassalo servidor ofereceu à corte, têm as seguintes características: os pequenos, que pesam menos de 10 quilos e atingem 600 pés, utilizáveis em fortalezas pequenas; coloca-se um em cada pequena fortaleza, manejado por três pessoas; os maiores pesam mais de 35 quilos e alcançam 5 ou 6 li⁶, que podem ser utilizados nas fortalezas maiores; colocam-se três canhões em cada fortaleza, manejados por 10 pessoas. Distanciadas as fortalezas pequenas de cinco li as grandes de dez li, e os bandidos portugueses nem poderão aproximar-se. Facilmente manteremos a superioridade, sem necessariamente combater”. O Imperador ficou impressionado e deu ordem ao ministro responsável militar para estudar esta proposta de Way Hong”.

Deste testemunho, vejamos a explicação para a superioridade do alcance da artilharia portuguesa, como o cronista chinês refere: “A nossa fortaleza na fronteira tem sido danificada [...]. Não dispomos de artilharia com alcance suficiente.” Esta referência destaca a superioridade do alcance da artilharia portuguesa, que permitia fazer fogo a partir dos navios, sobre alvos em terra (ou sobre navios inimigos) sem que a artilharia do adversário tivesse alcance para responder. Além da vantagem da referida bala revestida com chumbo que conseguia melhorar o alcance para quase o dobro do alcance máximo das balas normais, os portugueses tinham também a técnica do “tiro de ricochete na água” para aumentar o alcance, como veremos noutra parte deste texto e que foi mantida pela rigorosa política de sigilo do Rei D. João II⁷.

Os grandes alcances de algumas peças de artilharia portuguesas também resultavam das cargas usadas (quantidade de pólvora granulada) e da técnica de fundir tubos (bronze) com mais resistência às pressões internas (deflagração da pólvora). As Colubrinas eram as bocas-de-fogo que tinham maior alcance, não apenas por terem tubos mais compridos, mas também porque podiam usar maior quantidade de carga propulsora (pólvora) por terem a parte anterior mais resistente (bronze mais compacto em resultado do processo de fundição) e devido à sua câmara ter mais espessura. Assim, as colubrinas podiam ser carregadas com

5 Revista de Cultura n.º 6, Ano II, 2º volume, Instituto Cultural de Macau, p. 33.

6 O “li” era uma medida de distância de cerca de 500 metros (cerca de um terço de uma milha).

7 A eficaz política de sigilo do Rei D. João II é normalmente reconhecida no domínio da cartografia e das técnicas de navegação, mas em relação ao emprego da artilharia foi também muito importante.

uma quantidade de carga (pólvora) igual ao peso do pelouro, enquanto que os pedreiros só deveriam usar uma quantidade de pólvora até 1/3 do peso do pelouro e os canhões até 2/3 do peso do pelouro.

É muito curioso também o testemunho do chinês Yingxiang (em 1517) sobre as armas dos portugueses: “Os seus canhões são feitos de ferro, de quase dois metros de comprimento, barriga grande e pescoço comprido. Têm um buraco comprido na barriga, onde se mete pólvora. Colocam quatro ou cinco canhões em cada navio. Quando os outros se aproximam, basta um tiro para partir o barco e fazer-lhe entrar água dentro. Por isso os navios portugueses andam no mar como se fosse deles, e não têm rivais. Um intérprete ofereceu um canhão e a receita de fabricação da pólvora. Experimentou-se o canhão no campo, e atingiu centenas de pés.”

Nesta descrição de um canhão com “um buraco comprido na barriga, onde se mete pólvora” encontramos sem dúvida a referência aos “falcões” e aos “berços” de carregamento pela retaguarda (com câmara tipo caneca) que funcionavam como atualmente funciona uma culatra, sistema inovador que permitia uma elevada cadência de tiro, embora fosse possível apenas nas armas de pequeno calibre (falcões e berços). Estas inovadoras armas foram amplamente usadas pelos portugueses, aumentando ainda mais a sua eficácia com pelouros revestidos de chumbo e com os cartuchos/sacos de pólvora previamente preparados. Num combate naval em Calecute (1502/1503) contra uma frota do rajá samorim, foi notório que a artilharia portuguesa de retrocarga foi muito eficaz perante os canhões de ferro do inimigo, exclusivamente de carregar pela boca. Outra referência sobre este combate é que os portugueses usaram sacos de pólvora previamente preparados⁸ o que lhes permitia fazer fogo de forma mais rápida, em vez de carregaram as armas com pólvora a granel.

Vejamos na figura seguinte um Berço do século XVI (com cerca de 160 cm de comprimento e 5 cm de calibre) que era usado a bordo, mas também em operações de sítio e nas fortificações. Com um alcance eficaz em tiro horizontal de cerca de 280 metros, era uma arma muito eficaz e versátil⁹, sendo o tipo de boca-de-fogo de artilharia mais comum, quer a bordo quer nas fortificações. Segundo as “Lembranças das cousas da Índia em 1525” as caravelas deveriam estar artilhadas com um camelo (canhão pedreiro) à proa, 2 meias esperas, 4 falcões e 10 berços¹⁰.

8 A invenção deste tipo de “cartucho com pólvora” previamente preparado é atribuída a Vicente Sodré, que comandava a citada força naval (Calecute) e que era tio de Vasco da Gama e cavaleiro da Ordem de Cristo. A invenção do “cartucho português” um século antes do “cartucho francês Balt” pode ter sido obra de algum bombardeiro estrangeiro, mas dada a importância de Vicente Sodré, foi o seu nome que ficou ligado a esta inovação.

9 O alcance eficaz é considerado em trajetória de tiro tenso (direto) mas o alcance máximo (com o tubo mais elevado) podia ser maior (1600 metros) com a bala de ferro revestida de chumbo.

10 Rodrigo José de Lima Felner, *Subsídios para a história da Índia Portuguesa*, Lisboa, Academia



Fig. 4 – Berço Manuelino em bronze (Museu da Marinha em Lisboa).

O Tiro de Ricochete na água

Vejamos o significado de outra afirmação dos chineses: “Quando os outros se aproximam, basta um tiro para partir o barco e fazer-lhe entrar água dentro. Por isso os navios portugueses andam no mar como se fosse deles, e não têm rivais”. Esta referência destaca o poder de penetração dos pelouros, associado à técnica do “tiro de ricochete”. O poder de penetração resultava da elevada velocidade inicial (velocidade de saída) da bala e da mesma ser em ferro, vocacionada para arrombar o casco dos navios junto à água, devido à utilização da artilharia mais pesada nos níveis inferiores dos navios portugueses e à técnica do “tiro de ricochete” que aproveitava o embate na água para aumentar o alcance da bala. O tiro de ricochete, também designado de “fogo rasante e de chapeleta” era um método de disparar o pelouro (bala) para a água, de maneira a fazer ricochete (aumentando alcance) para atingir o casco de um navio, junto à linha de água e assim provocar o seu afundamento mais rápido. Foi desenvolvido no reinado de D. João II, na baía de Setúbal, quando se equiparam as caravelas com artilharia, como refere Garcia de Resende na sua crónica de D. João II: “achou e ordenou em pequenas carauellas andarem muyto grandes bombardas, e tirarem tam rasterias que hiam tocando na agoa, e elle foy o primeiro que isto inuentou”¹¹ e como destaca Rafael Moreira¹²: “o tiro rasante à flor da água em ricochete experimentado por D. João II, transformou as caravelas e as naus em fortalezas flutuantes”.

Esta técnica do tiro “rasante com chapeleta” sobre a água, também era usada pela artilharia das fortalezas, como testemunha este relato da Índia de 1506, sobre uns tiros realizados para impressionar os malabares: “E antes de nela entrarem, tirou toda a artilharia da fortaleza, que é muita e boa; e tiraram as bombardas grossas, [...] e indo as pedras por o mar dando golpes, espantou-se muito o Mangati Caimal de tais tiros, e dizia que não podia tal ser no mundo.”¹³

Real das Ciências, 1868, p. 28.

11 Crónica de Dom João II e miscelânea, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1973, p. 255-256.

12 Rafael Moreira, *Caravelas e baluartes*. In: *Arquitetura militar na expansão portuguesa*, p. 85.

13 Carta de Gaspar Pereira ao Rei, Cochim, 11 de janeiro de 1506, *Cartas de Afonso de Al-*

A cópia da artilharia portuguesa pelos chineses

Relativamente à cópia de canhões portugueses e à sua produção na China, julgamos que tal só aconteceu de forma expressiva, depois dos combates de 1521 e 1522, mas admitimos que antes disso, os chineses já tivessem estudado alguns exemplares da artilharia portuguesa, como refere a citada fonte¹⁴: “podemos pensar que a vinda dos canhões portugueses para a China começou no início da chegada dos portugueses à costa. Gu Yingxiang durante o serviço como Jia Shi em Guangdong esmagou “os piratas” e venceu três batalhas, durante meio ano. Não sabemos se foi ou não auxiliado por canhões. O que é inegável foi a oferta de um canhão por um intérprete na altura do combate com os “piratas”, que foi o início da obtenção dos canhões portugueses. O Gu Yingxiang, posteriormente, ascendeu a ministro da justiça e morreu no ano de 44 do Reinado de Jiajing (1565).”

Como refere esta fonte, a produção de canhões só aconteceu depois da morte do Imperador Ming Wu Zong, e da batalha ocorrida entre 1521 e 1522. Foi o inspetor He Ru, de Bai Sha do Distrito de Dong Wan, quem mandou secretamente uma missão ao navio dos portugueses para buscar Yang Sa e Dai Ming, e a partir daí iniciou o fabrico oficial das peças de artilharia. Muito provavelmente, os primeiros canhões, iguais aos de Portugal e de Java, foram fundidos em Dong Wan. Foi com estes canhões que Wang Hong conseguiu a vitória e a expulsão dos portugueses. No ano 3 de Reinado de Jiajing (1524), foram também copiados canhões Fu-Lang-Ji¹⁵ em Nanquem. No ano 8 do seu reinado, sob proposta de Wang Hong, foram fabricados 300 canhões de tipo Fu-Lang-Ji, que foram distribuídos por todas as fronteiras. Foi neste período que se iniciou na China o fabrico de canhões em grande escala. Wang Hong reconhecia a importância da artilharia na consolidação das fronteiras e no ano 9 do Reinado Jiajing (1530), apresentou uma petição ao Imperador para que fossem instalados canhões grandes e pequenos nas fortificações das fronteiras de Noroeste. Wang Hong deu muita importância à eficácia dos canhões dos portugueses e referiu: “Os pequenos pesam menos de 10 quilos e atingem 600 pés, podendo ser utilizados nas fortificações pequenas. Instala-se um em cada fortaleza. Os grandes pesam mais de 35 quilos e atingem uma distância de 5 ou 6 Li¹⁶, podendo ser montados 3 em cada uma das fortalezas maiores, manobrados por 10 pessoas. Havendo

buquerque, Dir. Raymundo António de Bulhão Pato. Lisboa: Tipografia da Academia Real das Ciências, 1884. V. II, p. 354. Carta de Gaspar Pereira para o Rei dando-lhe conta do estado de Cochim, referindo as cargas que se fizeram nas naus, os trabalhos na fortaleza e o apoio ao rei de Cochim.

14 Revista de Cultura n.º 6, Ano II, 2º volume, Instituto Cultural de Macau: Notas finais e comentários ao artigo de António Graça de Abreu. p. 33.

15 Como referimos anteriormente, os chineses designavam os portugueses por Fu-Lang-Ji e dessa mesma forma também assim designavam os canhões portugueses.

16 Como já referimos “li” era uma medida de distância de cerca de 500 metros ou cerca de um terço de uma milha.

cinco Li entre as fortalezas pequenas e 10 Li entre as grandes, a rede será tão densa que os bandidos já não lograrão pôr os pés na China. Vencê-los-emos, sem precisarmos de ir combatê-los”. O Imperador Ming Shizong deu ordem ao ministro para apreciar o assunto, e este apresentou as seguintes conclusões: “Os canhões Fu-Lang-Ji são realmente poderosos. Convém mandar, como propôs Wang Hong, a reconstrução das fortificações, e selecionar os oficiais para a instrução do manejo das peças, que constituirão as armas da defesa, espaçadas de 5 ou 6 Li, podendo ser instaladas, às três, nas fortalezas maiores, manipulados por 10 pessoas. Havendo cinco Li entre as fortalezas pequenas e 10 Li entre as grandes, a rede será tão densa que os bandidos já não lograrão pôr os pés na China. Vencê-los-emos, sem precisarmos de ir combatê-los”.

A Artilharia no Oriente no século XVI

Durante a primeira metade do século XVI a quantidade de artilharia portuguesa nas fortalezas do Oriente duplicou, desde as 1.063 peças de artilharia existentes no início do século¹⁷ até às 2000 peças que existiam em 1554, desde Ormuz até às ilhas Molucas.¹⁸ A bordo dos navios e nas fortalezas, a maior parte das bocas-de-fogo eram de pequeno calibre, de carregamento pela retaguarda (berços e falcões) mas o poder de fogo da artilharia de grosso calibre (de carregamento pela boca) era decisivo.

Numa Caravela, cerca de 80 % da sua artilharia eram peças de retrocarga (berços e falcões) de pequeno calibre e apenas 20 % (3 ou 4 peças) eram de carregamento pela boca de maior calibre. De modo diferente, nas Naus já havia mais peças de carregamento pela boca de calibres maiores e cerca de 40 % eram falcões e berços. Nas fortalezas, como veremos com mais detalhe neste artigo, a maioria das bocas-de-fogo também eram de retrocarga e de pequeno calibre (berços e falcões) e cerca de 40 % eram de carregar pela boca de calibres maiores.

Sobre a artilharia a bordo dos navios, sabemos que uma Caravela no período de Vasco da Gama (1502) tinha 20 bocas-de-fogo: 4 peças (de carregar pela boca), 6 Falconetes e 10 Berços. Uma Nau já tinha mais artilharia do que a Caravela e o Galeão sendo um navio vocacionado para o combate tinha ainda mais artilharia, como era o caso do Galeão São Dinis (71 bocas de fogo) construído na Índia entre 1518 e 1521. Vejamos o exemplo da nau “Flor do Mar” que pode ser considerada como protótipo das naus da carreira das Índias até meados do século XVI: Dispunha de 18 peças por baixo da coberta e nas amuradas e nos castelos da proa e popa tinha artilharia de menor calibre (águias, sacres e falcões de câmara, camelos e esperas).

¹⁷ Rodrigo José de Lima, *Subsídios para a história da Índia Portuguesa*, Lisboa, Typographia da Academia Real das Ciências, 1868, p. 10.

¹⁸ Rol da artilharia das fortalezas do Estado da Índia durante o vice-reinado de D. Afonso de Noronha (1550-1554) Lisboa, Biblioteca da Ajuda, Códice 51-VI-54, fól. 39r-43v.

| Caravela | Nau São Gabriel | Uma Nau | Galeão S. Dinis |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 17 a 20 bocas de fogo: 1 a 2 Camelos 2 meias esperas 4 a 6 Falcões 10 Berços | Mais de 30 bocas de fogo: 20 peças de carreg. pela boca (bronze) sendo dez em cada bordo: 4 canhões na tolda 3 bombardas na alcáçova 3 sob o castelo da proa. (além destas tinha várias peças de pequeno calibre no convés). | Por baixo do convés (portinholas): 14 Camelos e Cameletes (18 e 12 libras) seis em cada bordo do navio, uma na proa e outro na proa. No convés (de retrocarga): 8 Falcões pedreiros (giratórios) 4 libras e vários Berços (2 libras) | 71 peças: 42 Camelos 9 Falcões 20 Berços |

Quantidade de Artilharia nos vários tipos de navios no início do século XVI.

Quando ocorreu o conflito com os chineses, a artilharia portuguesa já era maioritariamente em bronze, sobretudo as bocas-de-fogo de pequeno calibre (berços), mas ainda se usavam as bombardas e alguns falcões em ferro forjado¹⁹. Na figura seguinte podemos ver um falcão de ferro forjado, como se usava no início do século XVI.



Fig. 5 – Falcão em ferro forjado (Museu Militar).

As bombardas (ferro) foram substituídas por bocas de fogo de bronze de maior calibre e a bordo dos navios passaram a ser usados os pedreiros (Camelos) em bronze, com 21 a 23 cm de calibre (disparavam pelouros em pedra de 36 libras) como testemunham os trabalhos arqueológicos nos restos da nau “Esmeralda”

¹⁹ Na artilharia que foi enviada para a Índia em 1505, seguiam para os navios 27 bombardas grossas, 14 falcões, 152 berços em ferro, 4 falcões e 316 berços de bronze e para as fortalezas: 5 esperas de bronze, 1 serpe de bronze, 8 bombardas grossas, 70 cães de bronze (em carretas), 60 falconetes de bronze, 1 serpentina de ferro e 2 quartões. Rol da artilharia que foi com D. Francisco de Almeida, s.l. [Lisboa], s.d. [Março de 1505], IAN/TT, CVR, 158, publicado por José V. Pissarra, Armamento Naval, in História da Marinha Portuguesa, Navios, Marinheiros e Arte de Navegar (1500-1668), Coord. Francisco Contente Domingues, Academia de Marinha, Lisboa, 2012.

que naufragou em 1503, revelando tubos de artilharia com 23 centímetros de calibre. A foto seguinte mostra um Camelo de 23 cm de calibre, como os que eram usados nos navios e nas fortalezas.



Fig. 6 – Pedreiro (Camelo) de 23 cm de calibre (Museu Militar de Lisboa).

No final do século XVI, a artilharia de uma nau podia chegar às 40 bocas de fogo, mas posteriormente este potencial foi reduzido, como estabelecia a regulamentação oficial de 1604, que estabelecia 28 bocas de fogo em cada nau (18 a 23 em bronze e as restantes em ferro)²⁰. Procurando sistematizar o poder de fogo dos portugueses, vemos quais eram as bocas-de-fogo de artilharia que tinham mais protagonismo no século XVI, a bordo dos navios e nas fortificações. A artilharia deste período deve ser classificada quanto à forma de carregamento, quanto ao tipo de pelouros (balas) que utilizava e quanto ao material de fabrico dos tubos (bronze e ferro):

Quanto ao tipo de carregamento existiam peças de retrocarga (carregamento pela retaguarda) e de carregamento pela boca. O sistema de retrocarga (carregamento pela culatra) usados nos pequenos calibres (falcões e berços) era uma das grandes vantagens dos portugueses, pela grande cadência de tiro que permitiam e pela possibilidade de usarem as inovadoras balas de ferro envolvidas em chumbo, como referimos.

A gravura seguinte, ilustra o sistema de retrocarga que os portugueses produziram em grandes quantidades para equiparem os seus navios e as fortalezas. A câmara móvel (2) em forma de uma caneca, era carregada previamente com a pólvora (3) e este sistema permitia ter várias câmaras previamente carregadas (em regra cada boca de fogo dispunha de 3 câmaras) com a grande vantagem de

²⁰ Numa armada em 1618, sabemos que algumas naus tinham apenas 18 bocas-de-fogo em bronze e 6 em ferro. (24 no total) AHU, Índia, cx. 9, nº 183.

manter um elevado ritmo de tiro, muito superior ao sistema de carregamento pela boca. Após a colocação do pelouro (4) através da culatra (1) na parte anterior do tubo, era colocada a câmara móvel (2) na culatra, ficando assim garantida a obturação e o travamento (arma carregada). Como referimos anteriormente a utilização de cartuchos de pólvora, previamente preparados, também foi uma inovação portuguesa, que revolucionou o ritmo (cadência de tiro) destas armas. Além das vantagens técnicas, esta artilharia mais ligeira não necessitava de tantos homens como a artilharia de grosso calibre e tinha muito menos impacto na logística (reabastecimento e transporte) quer nos navios quer nas fortalezas, usando pelouros (balas) muito mais leves.

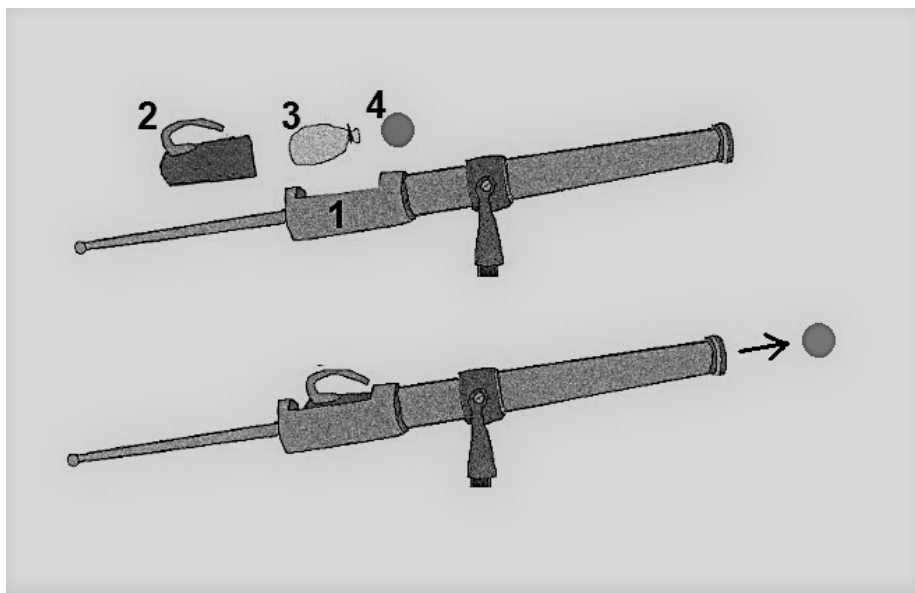


Fig. 7 – Sistema de carregamento pela retaguarda de um Berço.

A bordo dos navios e nas fortalezas portuguesas, existiam os seguintes tipos de bocas-de-fogo de carregamento pela culatra (retrocarga):

- Falcões, com calibres (diâmetro do tubo) entre 100 mm a 120 mm.
- Berços, com calibres 35 mm a 80 mm: originalmente tinham entre 35 mm a 50 mm (normal) e mais tarde surgiu o “cão” de maior calibre (70 a 80 mm).

De carregamento pela boca (peças maiores) os navios tinham:

- Pedreiros: Camelos e Cameletes que lançavam pedras, e por isso eram considerados pedreiros.
- Canhões: Esperas e Meias Esperas que lançavam balas de ferro fundido.



Fig. 8 – Em primeiro plano um Canhão (Espera) em bronze com 12,4 cm (calibre) que disparava balas em ferro de 6 kg. Em segundo plano um Pedreiro (Camelete) em bronze com 17,3 cm (calibre) que disparava pelouros em pedra de 5.5 kg. (Museu Militar de Lisboa).

Tal como nas fortalezas, a artilharia dos navios também podia ser classificada em três tipos de bocas-de-fogo: os “canhões”, as “colubrinas” e os “pedreiros”. Os canhões e as colubrinas (em batalha naval ou de sítio) disparavam balas em ferro fundido, enquanto os pedreiros disparavam pelouros em calcário ou de granito. Os pedreiros (como eram os camelos e cameletes) serviam para bater alvos a curtas distâncias, enquanto as colubrinas (de tubo mais comprido como eram as esperas e meia esperas) batiam objetivos a maior distância, com pelouros em ferro.

Assim, relativamente ao tipo de pelouros (balas) que usavam, devemos considerar os pelouros em pedra, em ferro e mistos:

- Os pelouros de pedra eram feitos de granito ou de calcário para depois do impacto no alvo, atuarem por estilhaçamento e serviam para atacar outros navios. As bocas-de-fogo que os lançavam eram chamadas “pedreiros” (camelos e cameletes).

- Os pelouros (balas) em ferro como não estilhaçavam como as pedras, serviam para penetrar no casco dos navios e para bater alvos em terra. Eram lançados pelos canhões do tipo colubrinas (canhões de menor calibre e tubo mais comprido) como eram as “esferas” e as “meias “esferas.”

- Como pelouros “mistos” consideramos, as referidas balas de “ferro envolvidas em chumbo”, que eram disparadas pelos “berços”. Nesta classificação cabem também os “sacos de balas pequenas” (metralha ou rocas) que misturavam

pequenas peças de metal com pedras e eram vocacionadas para bater pessoal no convés e em terra, e destruir velas e mastros. (podiam ser usadas separadamente ou em conjunto com um pelouro normal). Existia a designação de canhão “roqueiro” ou peça “roqueira” por ser destinada a lançar rocas (metralha).

| Designação | Calibre (diâmetro do tubo) | Tipo de Pelouro | Peso do pelouro | Missão |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Camelo | 22 a 23 cm | Pedreiros (pelouro em calcário ou granito) | 15 a 16 Kg (30 a 32 libras) em pedra | Para atacar navios |
| Camelete | 16 a 18 cm | | 6 Kg em pedra 12 libras | |
| Espera | 11 a 12 cm | Canhão (bala em ferro) | 6 Kg (ferro) 13 libras | Eram armas tipo Colubrinhas com maior alcance que os canhões. Vocacionados também para bater alvos em terra. |
| Meia Espera | 9 a 10 cm | | 3 Kg (ferro) | |
| Berço (c u l a t r a móvel) Era um falcão mais pequeno | 3,5 a 5 cm (normal) e mais tarde surge o cão de maior calibre (7 a 8 cm) | Pedra ou misto (ferro e chumbo) e saco de metralha | Bala de sistema misto (secreto) com um quadrado de ferro envolvido em chumbo | Para atacar pessoal em terra e no convés de navios, assim como destruir cordas, velas e mastros. |
| Falcão (c u l a t r a móvel) | 10 a 12 cm | Pedra ou sacos de metralha | 1 a 2 Kg (pedra) | |

Classificação da artilharia mais comum usada nos navios portugueses do século XVI.

Quanto ao material de fabrico dos tubos, a maior parte das bocas de fogo no século XVI eram de bronze (liga de cobre e estanho) e uma pequena parte eram em ferro fundido (coado), embora ainda existissem algumas bocas de fogo mais antigas em ferro forjado (segundo os modelos do século XV). As peças em ferro forjado continuavam a ser produzidas e até à década de 1520 ainda representavam cerca de 30 a 40% da artilharia portuguesa. Em meados do século XVI no Oriente, mais de 90 % da artilharia existente nas fortalezas era de bronze, que eram designadas nos documentos por peças de “metal” para as distinguir do ferro. A artilharia em bronze surge em meados do século XV e era mais duradoura e leve do que a de ferro, embora mais dispendiosa, enquanto que os tubos em ferro fundido que surgem no final do século XVI, eram menos resistentes devido à corrosão e ao desgaste no interior dos tubos.

Relativamente aos alcances da artilharia quinhentista, podemos sistematizar a seguinte informação, destacando que o alcance mais eficaz deve ser considerado dentro dos limites do alcance em tiro tenso (tubo na horizontal) embora o alcance máximo de cada arma seja superior, com o tubo com uma ligeira elevação. Assim podemos verificar que o alcance eficaz da artilharia nesta época variava entre os 280 e os 700 metros.

| | Calibre (cm) | Peso da bala (libras) | Alcance (metros) | |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|--------|
| | | | tiro tenso | máximo |
| Berço | 5 | 1 a 2 | 280 | 1500 |
| Pedreiro (Camelo) | 21 a 23 | 24,5 | 500 | 1600 |
| Canhão (Espera) | 13 | 9 a 12 | 400 | 2000 |
| Canhão (Serpe) | 15 | 24 a 36 | 450 | 2500 |
| Canhão bastardo(Leão/Águia) | 17 a 20 | 42 | 400 | 2000 |
| Meio Sacre | 8 | 5 a 7 | 380 | 3400 |
| Meia colubrina | 11 a 12 | 8 a 12 | 700 | 4500 |
| Colubrina bastarda | 12 | 11 a 12 | 600 | 4000 |
| Colubrina legitima | 15 | 15 a 19 | 460 | 6700 |

Tabela com dados sobre bocas-de-fogo do século XVI.



Fig. 9 – Localização das fortalezas no Oriente em meados do século XVI (1550-1554).

Nas onze fortalezas do Oriente (1550-1554) indicadas no mapa, os portugueses tinham 1975 bocas-de-fogo de artilharia, das quais 69% eram de pequeno calibre

de carregamento pela culatra (berços e falcões) e 31 % eram bocas de fogo de maior calibre de carregamento pela boca. Em média cada fortaleza tinha cerca de 60 % de artilharia de retrocarga e de pequeno calibre (berços e falcões) e 40 % de artilharia de carregar pela boca de calibres maiores.

Através de uma valiosa fonte coeva, podemos conhecer com rigor a quantidade de artilharia existente entre 1550 e 1554 no Oriente, desde Ormuz a Malaca²¹.

| Fortaleza | | Quantidade de bocas de fogo de Artilharia Berços e Falcões | Retrocarga | Carregamento pela boca |
|-----------|------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | Canhões Colubrinas e Pedreiros | |
| 1 | Ormuz | 180 | 109 | 71 |
| 2 | Diu | 108 | 43 | 65 |
| 3 | Baçaim | 94 | 67 | 27 |
| 4 | Chaul | 80 | 38 | 42 |
| 5 | Goa | 1018 | 763 | 255 |
| 6 | Cananor | 71 | 37 | 34 |
| 7 | Chale | 28 | 14 | 14 |
| 8 | Cochim | 159 | 126 | 33 |
| 9 | Coulão | 28 | 19 | 9 |
| 10 | Malaca | 106 | 63 | 43 |
| 11 | Ternate (Maluco) | 103 | 86 | 17 |

Quantidade de bocas-de-fogo de artilharia no Oriente (1550-1554).

Conclusão

Após a conquista de Malaca em 1511, a presença dos portugueses no Oriente perturbou o comércio de produtos chineses para o Índico e reduziu o poder da China na região. Este esplendor de Portugal aconteceu no período de Afonso de Albuquerque, considerado o “Leão dos Mares” e o “Marte Português”, quando os portugueses usavam o poder naval e as forças embarcadas para conquistar posições que depois mantinham com guarnições permanentes, com elevado poder de fogo junto às feitorias comerciais. Com três bases principais (Ormuz, Goa e Malaca) e uma ampla rede de fortalezas, os portugueses transformaram o oceano indico num “mare clausum”, mas no mar da China a situação foi diferente.

Na China as ambições portuguesas fracassaram perante a resposta das autoridades de Cantão, que souberam aproveitar as fragilidades portuguesas e

21 Rol da artilharia das fortalezas do Estado da Índia durante o vice-reinado de D. Afonso de Noronha (1550-1554) Lisboa, Biblioteca da Ajuda, Códice 51-VI-54, fól. 39r-43v.

maximizar o poder naval dos chineses. Naquele período os portugueses reduziam o seu potencial militar, tinham menos investimento e falta de técnicos habilitados (especialmente bombardeiros estrangeiros). Devido às dificuldades logísticas e operacionais ou porque apostaram essencialmente na diplomacia, as embaixadas portuguesas em 1521 e em 1522, levaram à China navios com um reduzido poder de fogo. No litoral da China os portugueses estavam muito afastados da base mais próxima que era Malaca, e tinham apenas artilharia de pequeno calibre e naus com pouca capacidade de manobra, fragilidade que seria também decisiva no ano seguinte nos mares de Malaca (1523) e mais tarde, perante as novas potências europeias (Holanda e Inglaterra) que utilizavam navios mais pequenos e mais rápidos. A eficácia das pequenas embarcações a remos usadas pelos chineses, com grande mobilidade, foi outra revelação neste conflito com os portugueses (1521-1522) e no ano seguinte nos mares de Malaca, os navios portugueses voltaram a sofrer grandes perdas perante as “lancharas” de Bintão, de Pão e de Patane (aliados do Sultão de Achém) que causaram a maior derrota que os portugueses tiveram no Oriente até aquela data.

Fontes

Arquivo Histórico Ultramarino

Índia, caixa 9, nº 183.

Biblioteca da Ajuda.

Rol da artilharia das fortalezas do Estado da Índia durante o vice-reinado de D. Afonso de Noronha (1550-1554) Lisboa, Biblioteca da Ajuda, Códice 51-VI-54, fól. 39r-43v.

Bibliografia

ABREU, António Graça de – “Os Chineses, A Pólvora e os Portugueses”. In *Revista de Cultura*. Instituto Cultural de Macau, n.º 6, Ano II, 2.º volume.

ALBUQUERQUE, Luís e Costa, José Pereira da – “Cartas de “serviços” da Índia (1500-1550)”. In *Mare Liberum*, nº 1. Lisboa: 1990.

BARROS, João de – *Ásia. Dos feitos que os Portugueses fizeram no descobrimento e conquista dos mares e terras do Oriente. (Décadas da Ásia)*. Lisboa: Ed. Livraria S. Carlos, 1973/1975.

BOCARRO, António – *Livro das Plantas de todas as fortalezas cidades e povoações do Estado da Índia Oriental* (3 vols). Lisboa: INCM, 1992.

BOUCHON, Geneviève – *Afonso de Albuquerque. O leão dos mares da Ásia*. Lisboa: Quetzal, 2ª ed., 2000.

BRAGA, José Maria – *Western pioneers and the dis-covery of Macao*. Hong Kong: 1949.

CASTANHEDA, Fernão Lopes de – *História do descobrimento e conquista da Índia pelos portugueses*. (2 vols). Porto: M. Lopes de Almeida, 1979.

CHASE, Kenneth, *Firearms – A Global History to 1700*. Cambridge: University Press, 2003.

CORTESÃO, Armando – *A Suma Oriental de Tomé Pires e o Livro de Francisco Rodrigues*. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1978.

CORTESÃO, Jaime – *História da expansão portuguesa*. Lisboa: INCM, 1993.

COUTO, Diogo do – *Ásias. Dos feitos que os Portugueses fizeram no descobrimento e conquista dos mares e terras do Oriente (Décadas da Ásia)*. Lisboa: Ed. Livraria S. Carlos, 1973/1975.

FELNER, Rodrigo José de Lima – *Subsídios para a história da Índia Portuguesa*. Lisboa: Academia Real das Ciências, 1868.

FOK, K. C. “Primeiras Imagens da Dinastia Ming sobre os Portugueses”. In *Revista de Cultura*. Macau: 1995.

GASPAR DA CRUZ, frei – *Tratado das Coisas da China*. Lisboa: Cotovia, 2010

GOMES, Luís Gonzaga – “Os primeiros contactos entre portugueses e chineses”. In *Boletim do Instituto Luís de Camões*, 1 (2), 1966.

_____ – “Chegam os portugueses, pela primeira vez, à China”. In *Boletim do Instituto Luís de Camões*, 1 (3), 1966.

MOREIRA, Rafael – “Caravelas e baluartes”. In *Arquitetura militar na expansão portuguesa*. Lisboa: CNCDP, 1994.

OLIVEIRA, Francisco Roque – *A construção do conhecimento europeu sobre a China (1500-1630)*. Tese de Doutoramento. Universidade Autónoma de Barcelona, 2003.

LOUREIRO, Rui Manuel – *Em Busca das Origens de Macau*. Museu Marítimo de Macau, 1997.

_____ – *O Manuscrito de Lisboa da “Suma Oriental” de Tomé Pires* (Contribuição para uma edição crítica). Macau: IPOR, 1997.

_____ – *Cartas dos Cativos de Cantão: Cristóvão Vieira e Vasco Calvo (1524?)*. Macau: Instituto Cultural de Macau, 1992.

_____ – *A China na Cultura Portuguesa do Século XVI - Notícias, Imagens e Vivências*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Letras de Lisboa, 1995.

SILVA REGO, António da – *O Padroado Português do Oriente. Esboço Histórico*. Lisboa: Agência Geral das Colónias, 1940.

PATO, Raimundo Bulhão – *Cartas de Affonso de Albuquerque seguidas de Documentos que as elucidam*, Vol. III. Lisboa: Academia Real das Sciencias, 1884.

PTAK, Roderich, *Portugal in China*, Goppingen, Klemmerberg, 1980;

PEDROSA, Fernando Gomes – *Os Homens dos Descobrimentos e da Expansão Marítima. Pescadores, Marinheiros e Corsários*. Cascais: C.M.C., 2000.

RESENDE, Garcia de – *Crónica de Dom João II e miscelânea*. Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1973.

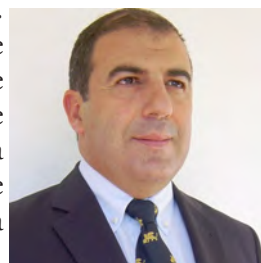
RIBEIRO, António Silva – “Os Navios e as Técnicas Náuticas Atlânticas nos séculos XV e XVI: Os Pilares da Estratégia 3 C”. In *Revista Militar*, 2515/2516, Agosto/Setembro de 2011.

RODRIGUES, Vítor Gaspar, “Confrontos Militares Navais nos “Mares do sul e da China”: Razões dos primeiros insucessos das armadas portuguesas”. In *Atas do XIII Simpósio de História Marítima*. Academia de Marinha, 2013.

RUBIM, Nuno Varela – “Notas sobre os Armamentos Marroquinos e Português nos séculos XV e XVI”. *Boletim do Arquivo Histórico Militar*, 66.º vol., Lisboa, 2005.

PEDRO MARQUÊS DE SOUSA

Tenente-Coronel do Exército na situação de Reserva. Participou na missão da ONU em Timor-Leste (2000/2001) e foi professor na Academia Militar. É Mestre pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa e Doutor pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Autor de diversos livros de História Militar, sendo o mais recente “Os Números da Guerra de África”, da Editora Guerra e Paz.



Como citar este texto:

SOUSA, Pedro Marquês de – O Conflito entre a China e Portugal em 1521-1522. A Artilharia Portuguesa no Oriente. *Revista Portuguesa de História Militar - Génesis do Império Português do Oriente*. Lisboa. ISSN 2795- 4323. Ano III, nº 5 (Dezembro 2023); <https://doi.org/10.56092/GLDD2132>