

A artilharia de Roma e a guerra de sítio

Carlos Roberto Carvalho Daróz^a

Resumo: Por muitos anos, Roma foi a cidade mais importante do mundo antigo, e dela resultou um dos mais florescentes impérios Antiguidade. Com seu grande e bem treinado exército, conquistou praticamente todos os territórios banhados pelo Mar Mediterrâneo e expressiva parcela das ilhas britânicas. Um dos componentes de relevo da organização militar romana era a sua artilharia, utilizada para empreender a guerra de sítio. O presente artigo tem por objetivo, com base na arqueologia, na historiografia e nos monumentos, estudar como se estruturava a artilharia do exército de Roma e analisar sua eficácia como instrumento de conquista na máquina de guerra romana.

Palavras-chave: Roma, guerra de sítio, artilharia

“Basta que ameaceis com a guerra: tereis a paz”.¹ Com essa exaltação, em sua obra *Ab Urbe Condita*, o historiador romano Tito Lívio destacou a principal característica da cidade-império: as conquistas militares que lhe permitiram estender a uma vasta porção do mundo seu domínio e sua cultura.

A expansão de Roma fundamentou-se solidamente em seu poder militar, baseado em um grande exército, disciplinado e bem estruturado. O exército de Roma possuía em sua organização o que havia de mais moderno à sua época no que diz respeito às táticas e equipamentos. Um dos componentes de relevo da organização militar romana era a

^a Coronel de Artilharia. Sócio do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil.



sua artilharia, utilizada para empreender a guerra de sítio, comum desde o século II a.C. entre as cidades-estado da Mesopotâmia.² Composta por armas de arremesso, a artilharia romana mostrou-se eficaz e decisiva em diversas oportunidades, assegurando as conquistas militares do império.

O presente trabalho tem por objetivo estudar como se estruturava a artilharia do exército de Roma e analisar sua eficácia como instrumento de conquista na máquina de guerra romana.

ROMA E A GUERRA

Por muitos anos, Roma foi a cidade mais importante do mundo antigo, e dela resultou um dos mais florescentes impérios da Antiguidade. Diz a lenda que Roma foi fundada no ano 753 a.C. por Rômulo e Remo, filhos gêmeos do deus Marte e da mortal Rea Sílvia. Ao nascerem, os dois irmãos foram abandonados junto ao rio Tibre e salvos por uma loba que os amamentou e os protegeu. Por fim, um

pastor os recolheu e lhes deu os nomes de Rômulo e Remo. Depois de matar Remo numa discussão, Rômulo deu seu nome à cidade. A história, por sua vez, assevera que algumas tribos de origem sabina e latina estabeleceram um povoado no monte Capitolino, junto ao rio Tibre.

Num período lendário, Roma foi governada por sete reis que tinham poder absoluto. O Senado, formado por chefes de família, os aconselhava. Por volta de 575 a.C., os reis etruscos dominaram Roma e influenciaram decisivamente o início da civilização romana. Editaram leis em favor do artesanato e do comércio, com os quais Roma adquiriu grande importância. Aos poucos, porém, esses reis deram lugar a outros monarcas, violentos e tirânicos, que desprezavam as opiniões do Senado.

A partir de 510 a.C., Roma dedicou-se à conquista de toda a península Itálica. Em 264 a.C., o interesse pelo domínio da Sicília colocou Roma em conflito com Cartago, dando início às Guerras Púnicas (264 a.C.-201 a.C.), das quais saiu



vencedora.³ De 200 a.C. até o fim do Império Romano do Ocidente, em 476, atravessou seis séculos de contínua expansão territorial. Os romanos conquistaram a Macedônia e a Grécia, a Ásia Menor, o Egito, a Cirenaica (atual Líbia), a península Ibérica, a Gália (França), a Germânia (Alemanha), a Ilíria (Albânia), a Trácia, a Síria e a Palestina.

Durante o período em que funcionou como uma República, a atividade militar romana foi se tornando cada vez mais importante. Os chefes militares foram adquirindo maior importância política, o que resultou na implantação do regime imperial.

Os romanos valorizavam a conquista e a dominação, o que leva a história de Roma a se confundir com a de sua expansão militar. Sem a guerra não teria existido o Império Romano. As guerras romanas visavam conquistar áreas e rotas de comércio, fontes de matérias-primas e pontos estratégicos para a defesa do império.

A paz, mesmo no limitado período em que prevaleceu, era uma paz armada. Tratava-se de garantir a

posse e a segurança dos territórios conquistados. Durante o império, as conquistas foram reduzidas e lentas. As extensas fronteiras do império, que no seu apogeu atingia cerca de 9 mil quilômetros, exigiam um exército permanente. Esse exército profissional começou a se formar ainda no período republicano, com o estímulo ao alistamento voluntário, mas somente se consolidou como tal no período imperial. Alimentava-se o orgulho de ser soldado, mas dava-se a ele também compensações materiais: os soldos, os *donativa* (distribuições adicionais de dinheiro), as promoções, os prêmios, e, acima de tudo, terras. Os soldados eram recrutados também entre os povos vencidos, que se sentiam tentados a fazer parte do exército dos vencedores, evidenciando o prestígio de Roma.

O EXÉRCITO ROMANO

Até o final do período republicano Roma não possuía um exército regular. Somente após Júlio César



chegar ao poder por e com a implantação do período imperial, os romanos procuraram estruturar um exército permanente. O exército era uma das mais importantes instituições do Império Romano, não somente como sustentáculo do poder do imperador, mas, principalmente, para a manutenção do equilíbrio social e econômico que possibilitou a continuidade do poder autocrático. O exército romano desempenhou papel fundamental nas conquistas e na preservação das províncias responsáveis pela riqueza de Roma. Desse modo, beneficiou tanto patrícios como mercadores, possibilitando, ainda, o controle da plebe e dos escravos.

Nas épocas mais singelas da república, o uso das armas ficava reservado àquelas classes de cidadãos que tinham um país para amar, uma propriedade a defender e alguma participação na feitura das leis que eram do seu interesse e da sua obrigação manter. Para valorizar o exército, era dada atenção especial ao mérito da idade, do vigor físico e da estatura militar. Em todos os recrutamentos avultava uma justificada

preferência pelos climas do norte em relação aos do sul; a classe de homens mais adequados para o exercício das armas era antes buscada nos campos que nas cidades e, com muito boa razão, supunha-se que as rudes ocupações de ferreiro, carpinteiro e caçador dariam a seus praticantes mais vigor e intrepidez do que os ofícios sedentários a serviço do luxo.

Os exercícios militares eram o objeto mais relevante e contínuo de sua disciplina. Os recrutas e soldados novos recebiam adestramento constante de manhã e à tarde; nem a idade nem o conhecimento serviam de desculpa para eximir os veteranos da repetição diária daquilo que já haviam aprendido completamente. Grandes telheiros eram erigidos nos quartéis de inverno das tropas, para que os seus treinamentos não sofressem nenhuma interrupção mesmo na mais tempestuosa das quadras; tinha-se, outrossim, o cuidado de prover, para tal imitação de guerra, armas com o dobro do peso das usadas na ação real.⁴

Os soldados eram diligentemente instruídos a marchar, correr,



saltar, nadar, transportar grandes pesos; manejar qualquer espécie de arma que fosse usada para ataque ou defesa quer no combate à distância, quer na luta corpo a corpo; fazer variadas evoluções e mover-se ao som de flautas marciais. Em tempos de paz, as tropas romanas se familiarizavam com as práticas de guerra e, com propriedade, observa um antigo historiador que lutara contra elas, ser o derramamento de sangue a única circunstância que diferenciava um campo de batalha de um campo de exercícios. Os generais mais capazes, e os próprios imperadores, tinham por norma encorajar tal preparação militar pela sua presença e exemplo. Sabe-se que Adriano, tanto quanto Trajano, frequentemente instruíam os soldados inexperientes, premiava os que se destacavam e, às vezes, disputava com eles torneios de destreza ou força. No reinado desses monarcas, a ciência da tática foi cultivada com sucesso e, enquanto o império logrou manter o seu vigor, sua instituição militar era respeitada como o modelo mais perfeito da disciplina romana.

Os escalões presentes no exército romano eram o Exército, a Legião, a Coorte, a Centúria e a Decúria. Os exércitos romanos continham um número variado de Legiões, além de tropas auxiliares e de apoio. A Legião era uma grande unidade formada por elementos de todas as armas e era dividida em dez Coortes, unidades táticas com efetivo de 500 a 600 homens que, por sua vez, eram constituídas por cinco ou seis Centúrias de cem homens. Cada Centúria possuía dez Decúrias em sua estrutura.

Inicialmente Roma não dispunha de artilharia em seu exército. O gradual crescimento do Império e de sua força terrestre, no entanto, levou os romanos a introduzirem a arma em suas fileiras, sabidamente no fim das Guerras Púnicas (264 a.C.-201 a.C.). À medida que novos territórios eram anexados e a engenharia militar romana se desenvolvia, o exército passou a adotar os engenhos de guerra de maneira sistemática e doutrinária, organizando sua artilharia.



A GUERRA DE SÍTIO E OS PRIMÓRDIOS DA ARTILHARIA

A Idade Antiga caracterizou-se pelo surgimento de impérios e conflitos entre povos e civilizações. Nesse contexto, os povos procuraram se organizar em cidades fortificadas que oferecessem proteção e segurança contra exércitos invasores. Para conquistar estas fortificações surgiu, então, a guerra de sítio, tática militar pela qual procurava-se destruir o inimigo privando-o do acesso a víveres, mantimentos, água ou reforços. Em sua expansão, os romanos empregaram amplamente às táticas de sítio tendo sido, alguns deles, eternizados na história, como os cercos à Alexandria, à Jerusalém, e à fortaleza judaica de Massada, dentre outros.

Em Massada, nos primeiros anos da era Cristã, o Exército Romano provocou o suicídio coletivo da população da fortaleza, na Judéia, que, incapacitada a continuar na luta, por falta de meios, preferiu a morte à rendição.⁵ Estes cercos

podiam durar semanas ou até mesmo anos.

Com a melhoria da engenharia de fortificações, que tornou as defesas mais sólidas, os exércitos sitiados se depararam com a necessidade de possuir armamento adequado que permitisse a conquista das cidades muradas. Sob este pano de fundo, surgiram os engenhos de guerra, máquinas que arremessavam pedras, flechas e outros materiais contra as muralhas ou sobre elas, atingindo a população sitiada outrora segura dentro de seus muros. Essas armas, surgidas séculos antes do surgimento da pólvora, representaram os primórdios da artilharia, realizando o lançamento de projéteis à distância em trajetórias tensa e curva.

A história é pouco precisa quando trata da origem desses engenhos. Historiadores da Antiguidade apresentam informações contraditórias citando os fenícios, os babilônios, os assírios e os gregos como criadores de tais máquinas de guerra sem esclarecer seus reais inventores. A mais antiga referência escrita



sobre tais engenhos, contudo, encontra-se na Bíblia⁶, durante o reinado de Uzias no século VII a.C.: “Também fez em Jerusalém máquinas de invenção de engenheiros, que estivessem nas torres e nos cantos, para atirarem flechas e grandes pedras”.

Embora a verdadeira origem dos engenhos de guerra seja nebulosa, foram os gregos quem elaboraram as melhores máquinas da Antiguidade, aplicando materiais e técnicas revolucionárias em sua construção. Quando Roma passou a utilizar a sua artilharia em larga escala, adotou a tecnologia desenvolvida pelos gregos e incorporou seus principais modelos de engenhos de guerra.⁷

ARMAS UTILIZADAS PELA ARTILHARIA ROMANA

Ao organizar a artilharia de seu exército, Roma adotou o que havia de melhor em termos de material na época, os projetos já testados e consagrados pelos gregos. A artilharia

romana possuía engenhos de guerra de arremesso, os quais lançavam projéteis de pedra ou grandes dardos em trajetórias tensa e curva. Os primeiros disparavam flechas e pedras em trajetória rasante a pouca altura do solo e com grande velocidade inicial que produziam graves danos ao alvo quando o atingia. Os engenhos de trajetória curva também lançavam os mesmos tipos de projéteis, sendo capazes de disparar por sobre as muralhas e, excepcionalmente, também realizarem o tiro tenso.

Os engenhos de artilharia romanos dividiam-se em dois grandes grupos: os que empregavam a torção de cordas – balistas, onagros e catapultas - e os que não utilizavam a torção em seu funcionamento, como os trabucos e escorpiões.

O funcionamento das armas de torção baseava-se na torção de um feixe de cordas até seu limite, o qual, ao ser subitamente liberado por um gatilho, transmitia a energia acumulada ao projétil. O material utilizado para a confecção dos feixes é desconhecido até hoje, embora



haja indícios de que eram feitos de cabelo de mulheres, pelos, couro e nervos de animais.

O mais simples – e também um dos mais eficientes – destes engenhos era o onagro. Sua construção consistia em uma lança de vertical embutida em um reparo horizontal de madeira. A lança, inicialmente na vertical, era torcida mediante um sistema de engrenagens e manivelas, acionado por cinco serventes, até atingir a posição horizontal onde era travada por um gatilho e carregada. Na extremidade da lança havia uma grande colher para alojar um projétil de pedra de até 70 kg ou uma funda que possuía uma ponta presa firmemente à lança e outra apoiada por um gancho. Quando o gatilho era acionado por um cordel de disparo, a lança era liberada com violência para a posição vertical arremessando o projétil contra seu alvo. A utilização da funda conferia um alcance 30% maior do que quando empregada a colher.

O onagro romano era normalmente montado sobre um reparo de madeira com quatro rodas, que o

tornava uma arma ideal para acompanhamento nas operações de movimento. O nome onagro, em latim, significa “burro selvagem”. Os soldados romanos apelidaram o engenho com este nome devido a um comportamento por ele apresentado durante os disparos. Ao liberar o projétil, o centro de gravidade era alterado bruscamente fazendo com que a parte posterior do reparo saltasse, assemelhando-se a um burro escoiceando.

A balista era uma arma de tiro tenso maior do que o onagro e assemelhavam-se a um arco e flecha gigante (fig.1). O projétil era carregado em uma calha e impulsionado por um feixe de cordas tensionado que se ligava às extremidades de dois braços horizontais, os quais formavam um arco deitado. Embora fosse capaz de lançar pedras, a balista disparava essencialmente dardos de 1 kg a 500 metros de distância, um alcance impressionante para a época. A balista superava muito o alcance do onagro e, enquanto este era capaz apenas de ultrapassar as muralhas com pedras

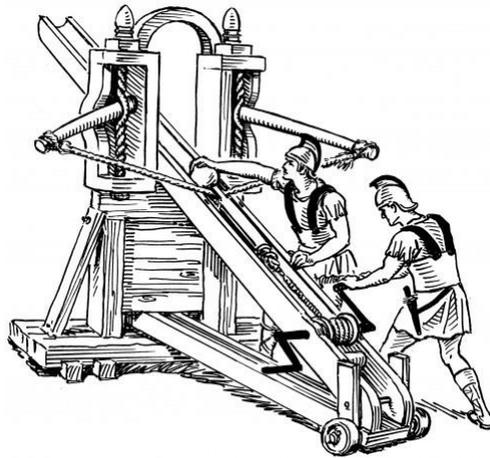


Fig.1 – Balista romana na configuração para lançamento de pedras
Fonte: CARTWRIGHT, Marck. Roman Artillery. *Ancient History Encyclopedia*. Disponível em <http://www.ancient.eu/article/649/>. Acesso em 7 nov.2016.

do tamanho da cabeça de um homem, o grande arco da balista impulsionava os dardos contra alvos posicionados no centro das cidades.

A catapulta foi desenvolvida a partir de um aperfeiçoamento da balista e era a arma de arremesso mais precisa da época. Montado sobre um pivô central, o engenho podia ser apontado em elevação e direção e disparava um dardo curto e pesado em trajetória curva com velocidade inicial de 60 m/s. Como na balista,

o projétil também percorria uma calha durante o disparo que conferia grande precisão no tiro. Uma grande catapulta era provida de quatro braços e podia lançar dardos de 3 kg a alcances de 400 metros.

Dentre as armas romanas que não utilizavam a torção de cordas em seu funcionamento destacam-se o escorpião e o trabuco. O escorpião, também conhecido em Roma pelo nome de *falarica*, disparava dardos em trajetória tensa a baixa altura empregando a força elástica



de tábuas de madeira especial. Era comum os dardos serem disparados inflamados como tochas acesas, como objetivo de produzir incêndios em fortificações de madeira inimigas. Quando as cidades fortificadas começaram a utilizar pedras em suas muralhas ao invés de madeira, o escorpião foi gradualmente sendo retirado da linha de frente da artilharia romana até ser completamente abandonado.

A maior arma de artilharia utilizada pelos romanos era o trabuco.

Este engenho era uma enorme gan-gorra constituída por pranchas de comprimentos diferentes, uma de cada lado de um eixo pivô. Na extremidade da prancha mais curta havia uma caixa cheia de pedras que serviam de contrapeso. Na extremidade da prancha de maior comprimento era montada uma funda, onde o projétil era carregado. Durante o processo de armação, a prancha com a funda era tracionada até uma posição próxima ao solo, onde era travada e carregada. Nesta posição

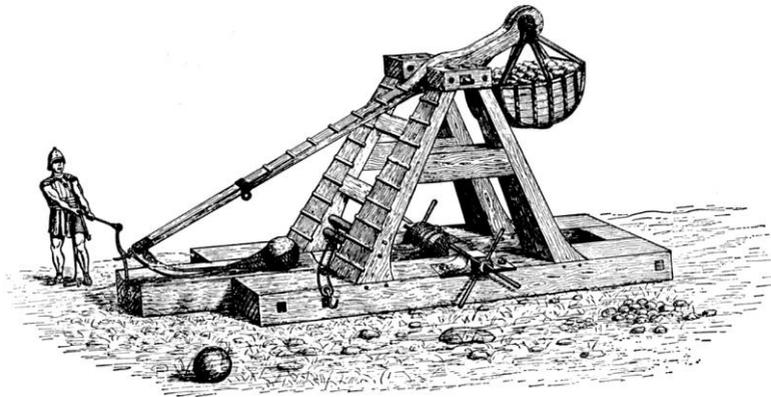


Fig.2 – Maior arma da artilharia romana, o trabuco podia lançar pedras de 80 kg a um alcance de 200 metros

Fonte: CHINN, George. *The Machine Gun History, Evolution, and Development of Manual, Automatic, and Airborne Repeating Weapons*. Washington: Department of the Navy, 1951, p.7.



Armamento	Onagro	Balista	Catapulta	Trabuco	Escorpião
Trajectoria	Curva	Tensa ou curva	Curva ou tensa	Curva	Tensa
Munição	Pedra 70 kg	Dardo 1 kg	Pedra 70 kg Dardo 3 kg	Pedra 80 kg	Dardo
Alcance (m)	Aprox. 200	500	400	200	?
Funcionamento	Torção	Torção	Torção	Gravidade	Flexão
Guarnição	4-5 homens	3-4 homens	4-5 homens	8-10 homens	2 homens
Emprego	Campanha	Campanha	Sítio e campanha	Sítio	Sítio

Tabela 1 – Comparativo entre as diversas armas utilizadas pela artilharia de Roma
Fonte: Elaborada pelo autor

o contrapeso era erguido pelo sistema de gangorra. Quando o gatilho era liberado, o contrapeso descia por força da gravidade impulsivando a prancha com a funda para o alto e liberando o projétil.

O trabuco romano (fig.2) geralmente possuía dimensões tão avantajadas que precisava ser construído no próprio local do sítio; a prancha na qual era montada a funda consumia um tronco inteiro de árvore de grande porte. Apesar de ser pouco preciso, era capaz de lançar pedras de até 80 kg a 200 metros de distância e sua simples presença em um cerco levava o pânico à população sitiada.

O alcance dos engenhos acima descritos era bastante variado e a

precisão deixava muito a desejar. Na verdade, devido à total ausência de padronização nas técnicas e no material empregados na construção dos engenhos, cada um comportava-se de uma maneira, particularmente quanto às suas características balísticas.

A semelhança entre os engenhos de artilharia romanos ocasionou natural confusão, levando alguns historiadores a serem que se tratavam de um único tipo de arma com ligeiras variantes. Apesar desse entendimento errôneo, cada tipo de arma possuía suas características próprias bem definidas, desempenhando papel distinto na organização da artilharia romana. A



tabela a seguir apresenta, resumidamente, as características do armamento empregado pela artilharia de Roma:

ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA

Após o término do período republicano em Roma (27 a.C.), foi organizado em cada exército romano um corpo de artífices, denominado *fabri*, que tinha por missão construir pontes, organizar o terreno, realizar a manutenção do material bélico e construir máquinas de guerra para as operações de sítio. O corpo dos *fabri* era comandado pelo *praefectum fabrum*, cargo de confiança diretamente subordinado ao comandante-chefe do exército. Esta organização perdurou até o governo do imperador Sétimo Severo (193 a 211), quando os *fabri* foram desmobilizados e seus homens distribuídos às legiões onde lutaram como infantaria regular ou tropas auxiliares.

Júlio César, um dos mais célebres imperadores de Roma, reorga-

nizou a artilharia romana conferindo-lhe maior eficiência. Com a flexibilidade de ser variável de acordo com a modalidade e a amplitude da operação a ser realizada, a artilharia das Legiões possuía normalmente 35 balistas, dez onagros e um número incerto de catapultas e escorpiões. Cada Coorte era apoiada por um onagro e cada Centúria por uma balista leve. Os trabucos eram construídos quando a situação exigia e operavam, geralmente, sob o controle da Legião. Em linhas gerais, a organização romana previa maior quantidade de armas de tiro tenso do que de trajetória curva.

EM COMBATE

Os exércitos romanos começaram a empregar sua artilharia de maneira sistemática e organizada durante as Guerras Púnicas, travadas contra Cartago pelo domínio da península da Sicília. Na oportunidade os comandantes romanos fizeram vir da Grécia e da Ásia Menor engenhos de guerra que foram empregados no cerco de Alexandria.



Nos anos subsequentes, os romanos equiparam suas legiões gradualmente com engenhos de modelos gregos sem, contudo, incluírem nenhum melhoramento tecnológico nos projetos já consagrados.

As balistas foram empregadas pelos romanos pela primeira vez no ano de 66 a.C. durante a transposição do rio Eufrates na Mesopotâmia. As tropas romanas realizaram uma preparação no início da operação varrendo as posições inimigas na margem oposta com uma chuva de dardos de suas balistas de acompanhamento antes de lançarem uma ponte e atravessarem o rio. Essas armas leves eram montadas sobre reparos móveis e integravam a vanguarda dos exércitos de Roma, enquanto os engenhos de sítio maiores deslocavam-se juntamente com o grosso da tropa dias de marcha à retaguarda.

Na virada para o século I da era Cristã, a quantidade de engenhos de artilharia aumentou sensivelmente nas formações romanas, atingindo a proporção de onze peças para cada mil homens.

A dosagem dos tipos de armamento variava também em função da modalidade da operação. Nas ações de movimento predominavam as armas de acompanhamento, mais leves, empregadas para o apoio aos ataques e à defesa de posições fortificadas. As armas de acompanhamento mais comuns eram o onagro leve, a balista e o carrobalista, uma espécie de balista montada em um reparo sobre rodas tracionado por parelhas de cavalos ou muares.

As armas mais pesadas – catapultas, e trabucos – eram empregadas essencialmente nas operações de sítio, que exigiam menos mobilidade em detrimento de maior poder destrutivo. Esta dosagem pode ser bem visualizada durante duas famosas operações de cerco desencadeadas por Roma. Durante o sítio de Cartagena (209 a.C.), liderado pelo general Cipião, havia 120 grandes catapultas e somente 23 balistas. Para atacar Jerusalém no ano 70, Tito Flávio Vespasiano utilizou cerca de 300 catapultas e trabucos e apenas 40 balistas.

Analisando o emprego da artilharia romana nas operações de



combate, verifica-se o estabelecimento de duas modalidades distintas de artilharia no exército romano: a de campanha e a de posição (pesada), estrutura que perdurou até meados do século XX nos principais exércitos do mundo.

EVIDÊNCIAS E VESTÍGIOS

O estudo dos armamentos empregados nas guerras da Antiguidade – inclusive pelos romanos – sempre foi marcado por poucas certezas e muitas dúvidas. Construídos com materiais perecíveis, que o tempo se encarregou de destruir, estes engenhos não deixaram muitos vestígios para arqueólogos e historiadores militares. O conhecimento acerca da existência da artilharia romana e de seus engenhos de guerra provém, basicamente, de evidências literárias, arqueológicas e artísticas.

Obras de escritores da Antiguidade versando sobre a artilharia de Roma, geralmente sob a forma de tratados técnicos, apresentam imprecisões e omissões que deixam

sem resposta diversos questionamentos sobre o emprego da artilharia e seus engenhos. Autores da época como Vitruvius, Heron, Vergécio e Josefo, dentre outros, trazem em suas obras algumas contradições, que lançam ainda mais sombras sobre a matéria. Diversos dados técnicos sobre os engenhos perderam-se no tempo, como, por exemplo, o tipo de madeira utilizado na construção dos armamentos e o material empregado na confecção dos feixes de corda utilizados nos engenhos de torção.

Por outro lado, os tratados e relatos da Antiguidade – inclusive dos autores acima citados – constituem-se em valiosa fonte de informação sobre Roma, seu exército e sua artilharia. Heron de Alexandria, autor grego, descreve em um tratado a construção da balista com riqueza de detalhes.⁸ Vitruvius apresenta dados técnicos sobre o escorpião e o carrobalista, bem como seus desempenhos em combate.⁹ Outros relatos narram o ataque de balistas contra a cidade de Pérgamo no século III a.C. e o emprego de um trabuco em meados do século IV a.C.



Flávio Josefo, escritor judeu a serviço de Roma, testemunha ocular dos cercos de Jerusalém e da fortaleza de Massada, cita em diversos trechos de sua obra o emprego da artilharia romana contra os sitiados. Sobre o ataque à Jerusalém escreveu: “As pedras lançadas pelas catapultas e os dardos inflamados com fogo voaram por sobre o templo, matando sacerdotes e trabalhadores [...].” Em sua obra *A Guerra Judaica*¹⁰, relata o efeito destrutivo de um onagro romano contra os defensores de Massada:

As grandes máquinas lançadoras de pedras entrarem em ação, destruindo as extremidades da torre. Havia constante derramamento de sangue e os corpos empilhavam-se um após o outro na rampa.

Diversos achados arqueológicos dão conta da existência e da utilização dos engenhos de artilharia pelos romanos (fig. 3 e 4). Em sítios arqueológicos localizados em diversos pontos da Europa foram encontrados fragmentos e peças de metal das armas de arremesso, além de restos mortais de desafortunados

inimigos de Roma que morreram em combate atingidos pelos projéteis.



Fig.3 – Ponta de balista alojada na coluna vertebral um guerreiro bretão sepultado junto ao castelo de Maiden, em Dorset, Inglaterra.

Fonte: THE ROMAN Military Research Society. Disponível em < http://www.romanarmy.net/ballista_accuracy.shtml>. Acesso em 6 nov. 2016.



Fig.4 – Crânio de guerreiro celta perfurado por uma balista romana. Pode-se ver a destruição dos ossos da face, resultando em um ferimento letal.

Fonte: JONES, Christopher. *The Power of the catapult. The gates of Nineveh*, 2011. Disponível em <<https://gatesofnineveh.wordpress.com/2011/08/25/the-power-of-the-catapult/>>. Acesso em 7 nov. 2016.



A artilharia romana também foi bem representada pelos artistas da Antiguidade. A mais notória destas obras de arte é a Coluna de Trajano, erigida em Paris no ano 110 e existente até os dias atuais (fig.5).



Fig.5 - Relevo existente na Coluna de Trajano, em Paris, mostrando artilheiros romanos tensionando um engenho de artilharia

Fonte: Museo della Civiltà Romana, EUR, Roma. Disponível em

<https://www.flickr.com/photos/roger_ulrich/4258046222> Acesso em 7 nov. 2006.

Na base do monumento existem cinco painéis esculpidos em alto-relevo, representando operações de combate das legiões romanas, que trazem imagens dos engenhos de artilharia de Roma em diversas situações, desde o transporte em carros tracionados por animais, até o lançamento de projéteis contra uma fortificação inimiga. Outros trabalhos artísticos de vulto, como o Trabuco de Vedenius, também mostram o emprego dos engenhos de guerra pelos romanos.

Apesar das imprecisões e lacunas existentes na história das máquinas de guerra, tais evidências representam uma sólida base de sustentação e confirmam a existência dos engenhos e de uma arma de artilharia nos exércitos romanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Roma foi um o mais expressivo império de sua época e sua queda, no ano de 476, marcou o fim da Antiguidade. Mas, embora tenha ruído como tantas outras civiliza-



ções que os antecederam, os romanos deixaram um legado de conhecimento e desenvolvimento social, político, econômico e militar lançando as bases da atual cultura ocidental.

No campo militar, Roma desenvolveu um exército profissional, disciplinado e organizado. Sua organização em exércitos, legiões, coortes e centúrias, guardadas as devidas proporções, são virtualmente as mesmas das forças terrestres da atualidade, normalmente organizados em exércitos, divisões, brigadas e batalhões.

Embora não tenham inovado na construção dos engenhos de arremesso, os romanos incorporaram o que havia de melhor em sua época – as máquinas gregas – e foram os primeiros a organizarem uma artilharia como arma, desenvolvendo técnicas e táticas de emprego que contribuíram sobremaneira para a expansão do império. Os artilheiros romanos já demonstravam preocupação com dois fatores essenciais da artilharia – a precisão e o alcance – utilizando em larga escala a catapulta, engenho que podia ser apontado em elevação

e direção. Também estabeleceram dois tipos distintos de artilharia, a de campanha, que realizava o acompanhamento das legiões em operações de movimento, e a de sítio, responsável para subjugar fortificações inimigas estáticas. Tal divisão da artilharia perdeu por quase vinte séculos sem sofrer grandes alterações.

Os romanos fizeram uso irrestrito dos engenhos de arremesso em seus exércitos e fizeram progredir a arte dos sítios e das fortificações. A artilharia de Roma, apesar de rudimentar segundo a ótica atual, incrementou o poderio do exército que serviu como sustentáculo de um dos mais expressivos impérios que passaram pela história do mundo, do qual o ocidente é ainda herdeiro de seus defeitos e virtudes.

BIBLIOGRAFIA

BAGNAL, Nigel. *The Punic Wars 264 – 146 BC*. Oxford: Osprey Publishing, 2002.

BÍBLIA Sagrada. Barueri: Sociedade Bíblica do Brasil, 1969.



CAMPBELL, Duncan. *Greek and Roman Artillery 399 BC–AD 363*. Oxford: Osprey Publishing, 2003.

_____. *Ancient siege warfare: Persian, greeks, carthaginians and romans 546-146 BC*. Oxford: Osprey Publishing, 2005.

_____. *Siege warfare on the roman world 146 BC – AD 378*. Oxford: Osprey Publishing, 2005.

CARTWRIGHT, Marck. Roman Artillery. *Ancient History Encyclopedia*. Disponível em <http://www.ancient.eu/article/649/>. Acesso em 7 nov.2016.

CHINN, George. *The Machine Gun History, Evolution, and Development of Manual, Automatic, and Airborne Repeating Weapons*. Washington: Department of the Navy, 1951.

HÉRON D'ALEXANDRIE. *Le chi-robotaliste (extraits)*. Paris: Imprimerie Nationale, 1878.

JONES, Cristopher. *The Power of the catapult*. The Gates of Nineveh, 2011. Disponível em <<https://gatesofnineveh.wordpress.com/2011/08/25/the-power-of-the-catapult/>>. Acesso em 7 nov. 2016.

JOSEFO, Flávio. *Guerra dos Judeus - Livro I*. Curitiba: Juruá, 2002.

LIVIO, Tito. *History of Rome*. Salt Lake City: Project Guttenberg, 2004.

LISSNER, Ivar. *Assim viviam nossos antepassados*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1959

KEEGAN, John. *Uma História da Guerra*. Rio de Janeiro: BibliEx, 1996.

ROSTOVTZEFF, M. *História de Roma*. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

SIMKINS, Michael. *Roman army from Cesar to Trajan*. Oxford: Osprey Publishing, 1984.

THE ROMAN Military Research Society. Disponível em <http://www.romanarmy.net/bal-lista_accuracy.shtml>. Acesso em 6 nov. 2016.

UNSTEAD, R.J. *Uma Cidade Romana*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

VITRÚVIO. *Ten books on architecture*. Salt Lake City: Project Guttenberg, 2009.

WINDROW, Martin; McBRIDE, Angus. *Imperial Rome at war*. City of Industry: Concord, 2002.



¹ LIVIO, Tito. *History of Rome*. Salt Lake City: Project Gutenberg, 2004.

² CAMPBELL, Duncan. *Ancient siege warfare: Persian, greeks, carthaginians and romans 546-146 BC*. Oxford: Osprey Publishing, 2005.

³ BAGNAL, Nigel. *The Punic Wars 264 – 146 BC*. Oxford: Osprey Publishing, 2002.

⁴ SIMKINS, Michael. *Roman army from Cesar to Trajan*. Oxford: Osprey Publishing, 1984.

⁵ JOSEFO, Flávio. *Guerra dos Judeus - Livro I*. Curitiba: Juruá, 2002.

⁶ BÍBLIA Sagrada. Barueri: Sociedade Bíblica do Brasil, 1969.

⁷ CAMPBELL, Duncan. *Greek and Roman Artillery 399 BC–AD 363*. Oxford: Osprey Publishing, 2003.

⁸ HÉRON D'ALEXANDRIE. *Le chirobaliste* (extraits). Paris: Imprimerie Nationale, 1878.

⁹ VITRÚVIO. *Ten books on architecture*. Salt Lake City: Project Gutenberg, 2009.

¹⁰ JOSEFO, Flávio. *Guerra dos Judeus - Livro I*. Curitiba: Juruá, 2002.