

AS TÉCNICAS NA ROMA ANTIGA

João RIBEIRO JÚNIOR

Os romanos aperfeiçoaram-se quanto às técnicas. Na construção de estradas, por exemplo, eram excelentes. Construíram-nas desde o muro de Adriano ao Golfo pérsico, das montanhas do Atlas ao Cáucaso, num total de 75.000 km. Essas estradas tinham meio-fio de pedra, e a cada milha, em ambos os lados, **petra miliari**, que indicavam as distâncias, e para interceptar passagem, **gomphus** (frades-de-pedra). Nas cidades havia passeios de ambos os lados. Em regiões chuvosas, deixavam câmaras para o escoamento das águas; e nas pantanosas, construíam calçadas de madeira sobre pilares.

Eles abriam suas estradas o mais à direita possível sobre montanhas, estepes e pântanos, onde usavam a técnica de Teodoro de Samos (inventor do torno, da chave e do polimento do mármore), de implantação de um embasamento de alvenaria, como a famosa **Via Ápia**, aberta em 312 a.C. pelo censor Ápio Claudio, em plena guerra dos samnistas. Era uma estrada de 8 m de largura por uns 540 km de extensão, que ia desde Roma a Cápua, passando por Terracina; mais tarde, foi prolongada até Brundiscium, via Benevento e Tarento. Atualmente é utilizada em parte.

Construíram, também, inúmeras pontes de pedra, sendo a mais espetacular a que Apolodoro, por ordem de Trajano, construiu entre os anos 103 e 105 sobre o Danúbio, junto à Porta de Ferro. Era uma armadura de madeira sustentada por 20 pilares de pedra de 45 m de altura. Os materiais usados eram os encontrados no local; geralmente assentavam um leito com blocos de pedra e cobriam-no com camadas de seixos e areia; a superfície era de blocos de basalto ou cascalho ligado com argamassa calcária.

Uma das especialidades romanas era a construção de **aquedutos** para a distribuição das águas na cidade, que atingiam as fontes públicas, os edifícios públicos e as residências. A canalização era feita através de tubos e canais subterrâneos.

É de se notar que o consumo de água em Roma era altíssimo, devido aos banhos públicos ou **termas**, sendo as mais famosas a de Caracala e a de

Diocleciano, com capacidade para 2.000 ou 3.000 pessoas. Estas termas possuíam aquecimento central: fogões eram construídos por baixo dos pisos de ladrilhos refratários, e o produto da combustão era dirigido através de canos de chumbo, instalados nas paredes, e finalmente lançado na atmosfera. Uma invenção romana muito prática é a estufa portátil de carvão vegetal utilizada para esquentar a água e para a calefação.

Para os teatros foram elaborados vários mecanismos técnicos com a finalidade de produzir sons, levantar e descer os artistas, jorrar água, transformar o palco em lago (as **naumaquias**, simulação de batalhas navais), etc.

Contudo, foi na **técnica militar**, uma verdadeira arte, que os romanos superaram todos os povos da Antigüidade.

A Técnica Militar Romana

Na história militar dos romanos temos a considerar dois períodos distintos: o primeiro abrange a época das suas conquistas; no segundo vemos a decadência de seus exércitos, e o conseqüente esfacelamento do Império nas mãos dos bárbaros.

No primeiro período, só o cidadão romano tinha o nobre privilégio de defender a sua pátria; os estrangeiros figuravam no exército romano como tropas auxiliares; a disciplina era inexorável, a ponto de Manlio Torquato mandar, na frente do exército reunido, decapitar seu filho que, contra as ordens em vigor, aceitara o combate singular que lhe fôra proposto por um chefe latino.

O recruta só depois de um exame minucioso era recebido nas fileiras; e no decurso do seu noviciado militar estava sujeito a uma educação especial, em que o jogo das armas, os exercícios corporais, e os trabalhos de fortificação constituíam parte integrante. Todos os meios para tornar o soldado robusto, infatigável e sóbrio, se empregavam. Um simples fato mostra a severidade com que era educado o recruta romano: para habituá-lo às longas marchas e robustecer-lhe as pernas, as suas caligae (uma espécie de borzeguim) tinham uma pesada sola de chumbo.

No segundo período, o da decadência, a honra de combater pela pátria deixa de ser o apanágio do cidadão romano; os exércitos são compostos de mercenários, e até de escravos, - e o Império romano torna-se presa dos povos bárbaros.

A **Legião romana** formava primitivamente em três linhas dispostas em xadrez. As duas primeiras linhas dividiam-se em pequenas frações (**manipulus**)

de dez fileiras e doze filas cada uma (120 homens); na terceira linha os **manípulos** tinham somente dez fileiras a seis filas de frente (ou 60 homens); os intervalos entre os **manípulos** eram iguais à frente das frações, de modo que, vista à distância, a Legião parecia uma linha contínua. A distância entre as linhas era igual à profundidade dos **manípulos**; os soldados não estavam unidos na fileira, mas separados dos seus camaradas e em todos os sentidos por um intervalo de 6 pés romanos (1,78m).

O nome **manipulus** (manípulo) provém de que nos primeiros tempos da República romana, cada grupo de 120 combatentes tinha por insígnia um punhado de feno (**manipulus**) atado na extremidade de uma lança. Com o engrandecimento da República, estas insígnias foram modificadas atingindo várias formas, que serviam para distinguir as Legiões. Algumas era de rico trabalho artístico; e, quando a Legião merecia, pelos seus feitos, a distinção de uma coroa, esta era posta na insígnia. Além das tropas que combatiam em linha, a Legião tinha dez **manípulos** de infantaria ligeira para lhe cobrir os movimentos: estes soldados, jovens de 18 anos, denominavam-se **velites**, que davam começo à luta, travando escaramuças com o inimigo.

O legionário fazia a sua aprendizagem militar como **vélita**, e só passava a soldado de linha em recompensa de atos de valor e dedicação militar. O armamento da Legião não era homogêneo. Os **vélites** tinham por armas defensivas um capacete e um escudo redondo (**parma**), e como armas ofensivas sete dardos de arremessar e uma espada curta e larga. Tácito fala das vantagens que os romanos tinham sobre os bretões, porque possuíam espadas com ponta e sabiam usá-las.

Os soldados da primeira linha (**hastati**), e os da segunda linha (**principes**) usavam um armamento defensivo completo, composto de capacete, couraça de bronze formada geralmente de Lâminas embricadas, e um escudo retangular convexo (**scutum**); o armamento ofensivo compunha-se de dois chuços (**pila**), dois dardos e uma espada como a dos **vélites**, arma predileta do soldado romano.

Os soldados da terceira linha (**triarii**) tinham o mesmo armamento defensivo que os demais legionários: as armas ofensivas constavam de um pique (lança) comprido e espada. Os **triários** eram veteranos afeitos à guerra; e sua intervenção decidia, geralmente, a sorte do combate, no qual só tomavam parte em último recurso, donde provém a locução latina: **Res ad triarios rediit** (foi preciso empregar todos os esforços, isto é, o caso chegou até aos triários).

Tal era a Legião romana, a qual, considerada como máquina de combate, é, pela sua composição e mobilidade, muito superior à **falange grega**: podia facilmente decompor-se em corpos pequenos (imagem reduzida da Legião), para o que bastava reunir um certo número de **manípulos**, sendo o menor de três **manípulos** de linha e um de **vélites**, para ter um destacamento pronto a operar em

toda a parte. A sua composição em frações pouco profundas e da pequena frente permitia-lhe operar em todos os terrenos, ainda os mais acidentados. Tinha, porém, o defeito de deixar passar pelos intervalos dos **manípulos** o inimigo que, como sucedia com os soldados bárbaros, penetrava audazmente por eles e rodeava então os **manípulos**. Mario, vencedor dos germanos, modificou a organização legionária substituindo o manípulo pela **coôrte** (**cohors**, décima parte da Legião).

Antes, porém, de prosseguirmos, darei uma idéia do modo como combatia a Legião. O combate iniciava-se por uma escaramuça dos **vélites**, que mais tarde retiravam-se pelos intervalos dos **manípulos**, e vinham tomar posição nos flancos e retarguarda da Legião. Os **hastários** davam então, ou recebiam, o primeiro choque, sendo apoiados pelos **príncipes** que, se a ação era ofensiva, passavam para a frente dos **hastários** pelos intervalos dos manípulos da primeira linha; no caso de uma ação defensiva, vinham ocupar estes intervalos, convertendo a Legião em uma linha cheia como era a falange grega. Os **triários** observavam o combate, em prontidão, e só intervínham para decidir a ação ou, em caso de desastre, proteger a retirada das primeiras linhas batidas.

A primeira modificação na organização legionária foi, como mencionado, introduzida por Mário, e motivada pelo gênero de adversários que tinham a combater. Na organização de Mário, em que a **coôrte** substituiu o manípulo, a terceira linha foi suprimida.

Júlio César, conservando a organização em **coôrtes**, formava a Legião em três linhas: na primeira linha punha quatro coôrtes, três na segunda, e três outras na terceira linha; os intervalos entre as **coôrtes** eram de aproximadamente $1/6$ da frente, e as distâncias entre as linhas $1/2$ da frente da **coôrte**. Na organização cesariana, o armamento das três linhas é uniforme, e a terceira somente difere das duas primeiras por ser formada, na qualidade de reserva, de veteranos experimentados. A organização em **coôrtes** termina o período mais brilhante da Legião e da história militar dos romanos.

Pouco a pouco, a medida em que a prosperidade aumenta, as instituições militares, que fizeram a glória de Roma, decaem e são mesmo totalmente esquecidas; o serviço militar deixa de ser pessoal e obrigatório; as substituições são freqüentes; a infantaria mal recrutada perde o seu valor; as armas defensivas são postas de lado, porque os romanos já lhes não podem suportar o peso; as armas de arremesso, que permitem combater ao longe, são preferidas às espadas; e para acabar de perder a Legião, tirando-lhe a sua mais preciosa qualidade, a mobilidade, incorporam-lhe, além das torres e ariete, o carrobalista, o onagro e a catapulta: pesadas máquinas de guerra, que lançavam pedras de até 250 kg, compridos e grossos dardos de 100 kg (**pilamuralia**) e virotões (**trifax**) de 1,5 m de comprimento, e exigiam até 20 soldados para as manobrar.

Flávio Josefo em sua **Guerra dos Judeus contra os Romanos** (Livro 3, XVXX, 254-262), faz uma descrição das táticas romanas no cerco de Jotapata durante a Guerra Judaica de 68 d.C.: Cercados em três lados por precipícios, os romanos só conseguiram alcançar o quarto lado após cinco dias de luta. Foram levantados tapumes para proteger os soldados que construíram uma rampa de terra até ao alto das muralhas, e 160 catapultas mantinham uma barragem de pedras, setas e dardos de fogo, mas os judeus apenas aumentaram as suas defesas. Avançou um ariete com os seus operadores protegidos por tapumes horizontais, porém os judeus atacaram-no com pedras redondas e alcatrão, e avariaram-no. Foram as escadas de escalagem que venceram, embora os homens protegidos por **tartarugas**, uma armadura feita pela junção dos escudos sobre a cabeça, fossem muito castigados pelo azeite e pelo alcatrão fervendo, que lançaram sobre eles.

Dois fatos que citei deram idéia ao leitor do que eram a disciplina e a educação militar dos romanos. Recordarei ainda que o centurião usava, como distintivo, uma bengala de videira com a qual fustigava o soldado que não fazia o seu dever na fileira. O castigo com a videira não era reputado aviltante, tanto que as varas de videira não podiam fazer parte dos feixes dos **lictors** (oficiais às ordens dos magistrados, que os acompanhavam, caminhando à sua frente, levando ao ombro os feixes (**fascas**) e na mão direita uma vara (**virga**); faziam às vezes de carrasco).

Cada soldado transportava, além das suas armas e vestuário, uma enxada ou picareta, uma estaca e um bormal com trigo para quinze dias, num total de 45 kg; com este peso fazia marchas ordinárias de sete a oito léguas por dia (e doze quando eram forçadas); e no fim de uma marcha feita nestas circunstâncias, tinha ainda que fortificar o seu acampamento. Durante a paz, as legiões eram empregadas na construção das estradas estratégicas. (No geral, o trabalho nas estradas era feito por prisioneiro de guerra ou por trabalhadores forçados da região vizinha).

A **cavalaria romana** não difere da grega nem na organização nem no armamento. Os romanos tiveram sempre pouca cavalaria nacional, recorrendo, geralmente, aos aliados para lhes fornecerem esta arma. Das cavalarias auxiliares, as mais afamadas era a Númida, e no tempo de Júlio César, a Gaulesa.

A cavalaria legionária romana, compunha-se de dez **turmae** (de 30 soldados e 5 oficiais cada uma); a **turmae** fornava em três fileiras com um chefe na frente, um em cada flanco, e dois na retaguarda, cobrindo as filas extremas.

A cavalaria romana combatia tanto a pé como a cavalo, e foi sempre medíocre. Nem os gregos nem os romanos usavam de estribos e de selas; estas eram substituídas por **xairel** (cobertura feita de tecido, couro ou pêlo), e os estribos só apareceram no tempo de Carlos Martel, no século VIII.

Há autores que afirmam que a utilização do estribo se deu entre os Sármatas, arqueiros persas da estepe do sul da Rússia, e daí passou para os Vândalos

da Germânia; outros, porém, admitem que os estribos foram introduzidos no Ocidente em tempos de Carlos Martel, que graças a esta invenção dispôs de um recurso que permitiu aos seus cavaleiros francos a lançarem-se à carga com todo o pêsso, sem perigo de serem projetados do cavalo pelo impacto, o que vai ser decisivo para o resultado das batalhas.

A força do Estado romano era o seu exército; a marinha era muito mais mercantil do que de guerra. O poder marítimo romano desenvolveu-se depois dos outros povos mediterrâneos. Data de 395 a.C. a primeira menção de um barco romano; antes desta data nada se sabe.

Todavia, a posse de vários portos trouxe à Roma a necessidade de possuir uma frota mercantil; o único empecilho para seu desenvolvimento era a rica Cartago, que dispunha de uma poderosa marinha. Era necessário, pois, destruir Cartago (**Delenda Carthago**, dizia, diuturnamente, Catão, o Censor, no Senado); mas, se os romanos, nas sangrentas guerras Púnicas, tinham sucesso em terra, os cartaginenses, donos do mar, facilmente reconquistavam as cidades costeiras. E foi justamente a partir de uma naufragada galera qüinqüirreme cartiginense que os romanos começaram a construir seus navios com a madeira, que as encostas dos Apeninos ofereciam.

Ao que parece, foram os gregos que construíram os primeiros navios destinados a batalhas navais: as galeras trirremes, durante a Guerra do Peloponeso (431-404). Os navios de guerra eram classificados segundo o número de filas de remos colocados verticalmente umas em cima das outras; assim: qüinqüirremes, quadrirremes, trirremes e birremes.

Para neutralizar a técnica marítima cartagineses, os romanos inventaram os **corvus**, espécie de pontes com ganchos, os quais reduziam a luta a combates corpo a corpo como em terra firme. Havia, também, o **rostrum**, espécie de esporão para furar os cascos.

O comando da frota romana estava a cargo dos cônsules (**praefectus classi**), às vezes substituídos pelos pretores. Cada navio tinha uma tripulação mais ou menos composta de 50 marinheiros (**nautae**), 300 escravos remadores (**remiges**) e 120 legionários (**milites classarii**).

A primeira grande vitória naval romana foi alcançada pelo côsul Duílio, em Lipari, durante a primeira guerra Púnica.

A posse das forças navais permitiu, então, alterações na política romana, como a que presidiu e fundou o regime imperial, decidida em Ácio (31 a.C.) entre as esquadras de Otávio e de Marco Antonio e Cleópatra. Embora as forças estivessem equilibradas, Otávio foi vitorioso porque usou pequenos trirremes (**liburnae**), rápidos e móveis, como aconselhara Sexto Pompeu, enquanto que

Antonio tinha quinqüerremes (**naves longae**), pesados, de difícil manobra, armados com torres de madeira. A partir daí, Otávio Augusto, senhor do Império, preocupado, sobretudo, em manter a paz, cria flotilhas fluviais para assegurar os controles alfandegários e observar as deslocções dos povos “bárbaros”, no Reno, no Danúbio e até no Eufrates; e aumenta a frota de guerra, que foi instalada nos portos de Micênio, perto de Nápoles; em Tavena; na Gália, e em Bizâncio.

Com estes sucessos no mar, muitos cidadãos romanos venderam suas propriedades agrícolas, e, com o apoio da nobreza senatorial, que queria participar do comércio marítimo, deram impulso a expansão naval mercantil, com a construção de barcos de transporte (**naves onerariae**). Roma, então, durante séculos dominou todo o Mediterrâneo, o **Mare Nostrum**.