

Armamentos e Novas Tecnologias empregadas pela Armada Imperial na Guerra da Tríplice Aliança.*

Carlos André Lopes da Silva

Chefe do Departamento de História da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM). Mestre em História Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Sócio Titular do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB).

Bom dia a todos. Sou Capitão de Fragata do Quadro Técnico da Marinha do Brasil, formado e pós-graduado em História e atuo como pesquisador da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha do Brasil desde 2000, trabalhando com temas vinculados à história marítima brasileira, inclusive a participação da Marinha brasileira na Guerra da Tríplice Aliança. Agradeço à organização do Encontro Internacional de História da Guerra da Tríplice Aliança por essa oportunidade e minha apresentação intitula-se “Armamentos e novas tecnologias empregadas pela Armada Imperial na Guerra da Tríplice Aliança”.

O navio vem sendo empregado como uma plataforma de armas desde os primórdios da navegação quando combatentes portando armas de arremesso, como o arco e a lança, atingiam seus oponentes a distância, prevenindo ou antecipando a luta corpo a corpo entre tripulações após a abordagem. Com a vulgarização da arma de fogo de tubo na baixa Idade Média, a associação navio e artilharia tornou-se o paradigma da guerra naval, mesmo que ainda perdurassem modos mais arcaicos de combate sobre as águas, como a abordagem e o abalroamento – este último utilizado pela Fragata *Amazonas* na Batalha Naval do Riachuelo ocorrida no Rio Paraná no dia 11 de junho de 1865.

A adoção da propulsão a vapor pelas Marinhas de Guerra modificou a configuração dos navios como plataforma de armas. A introdução do vapor no projeto dos navios de guerra não se restringia à máquina e ao elemento propulsor (roda de pás ou hélice), mas a instalação de todo um sistema que envolvia uma ou mais caldeiras com suas fornalhas, tanques de água e reservatórios de carvão, o que ocupava espaços antes disponíveis para a montagem dos canhões. A roda de pás, primeiro tipo de elemento propulsor adotado e instalado em pares nas laterais do casco, provocou a diminuição do número de canhões e deslocou-os para as extremidades do convés principal. Para exemplificar a remodelação sofrida pelos navios de guerra nos primeiros anos da adoção do vapor, o navio capitânia brasileiro da Guerra da Independência (entre 1823 e 1825), a Nau a vela *Pedro I*, de pouco mais de 60 metros de comprimento, estava armada com 74 canhões instalados em bateria por três conveses; a já citada Fragata a vapor *Amazonas*, um dos principais navios da Marinha Imperial na Guerra da Tríplice Aliança, de quase 60 metros de comprimento e equipada com duas grandes rodas de pás nas laterais, tinha apenas seis canhões, todos no convés principal.

A artilharia embarcada, que não havia sofrido grandes alterações desde meados do século XVII, viu grande evolução com os canhões que disparavam projéteis explosivos, cujo principal modelo foi

o canhão naval projetado pelo engenheiro francês Henri-Joseph Paixhans na década de 1820. A Marinha Imperial cedo os adotou, contudo o maior avanço da artilharia naval na primeira metade do século XIX se daria com a introdução do raiamento dos canos, que, conjugado ao poder destrutivo do projétil explosivo, daria maior alcance, precisão e poder de penetração e poder destrutivo à artilharia naval.

Os canhões de alma raiada popularizaram-se na década de 1850 em diversas Marinhas, a partir de conversões de modelos de alma lisa ou armas novas, como as britânicas Armstrong e Whitworth. A Marinha Imperial fez a opção pelo modelo desenvolvido pelo engenheiro britânico Joseph Whitworth, que manteve o carregamento de projéteis pela boca do canhão e substituiu o raiamento típico, sulcos nas paredes internas do cano, por uma alma de seção hexagonal. A Corveta de propulsão mista *Niterói*, construída no Arsenal de Marinha da Corte e incorporada em 1863, foi o primeiro navio da Marinha brasileira equipado com canhões raiados: dois canhões Whitworth de 70 libras e quatro de 32 libras, conjugados com 22 canhões Paixhans de alma lisa. A *Niterói* foi enviada ao Rio da Prata ainda durante a intervenção brasileira no Uruguai, em 1864, mas seu calado de quase cinco metros e meio impedia a navegação segura para além da Ilha de Martim Garcia, próxima à confluência do Rio da Prata com o Rio Uruguai. Contudo, seu poder de fogo não deixou de ser aproveitado na guerra fluvial que se seguiu, seus canhões raiados Whitworth vieram a equipar a Fragata *Amazonas* e as Corvetas *Belmonte* e *Parnaíba*, que tiveram seu batismo de fogo na Batalha Naval do Riachuelo.

Após a invasão de território paraguaio em Passo da Pátria, em abril de 1866, a natural progressão de navios e tropas aliadas pelo Rio Paraguai teria como obstáculo diversas fortificações paraguaias, Curuzu, Curupaiti e a maior delas, a Fortaleza de Humaitá. Tal desafio, o enfrentamento da artilharia protegida por fortificação, praticamente inexequível para navios de madeira como os que lutaram em Riachuelo, já tinha sido superado dez anos antes.

Na Guerra da Crimeia, em 1853, a França empregou baterias flutuantes com propulsão a vapor de pequena potência e recobertas por couraça de ferro forjado de 4,5 polegadas para bombardear e derrotar a Fortaleza russa de Kinburn que guardava a foz do Rio Dnieper. Essa bem-sucedida experiência francesa levou a uma intensa disputa tecnológica entre as Marinhas europeias, principalmente entre as tradicionais rivais França e Grã-Bretanha. A Marinha francesa incorporou, em 1859, a Fragata *Gloire*, um casco convencional de madeira recoberto nas partes acima da linha d'água por couraça de ferro forjado de 4,7 polegadas. Pouco tempo depois, a Marinha britânica lançou ao mar o Navio de Linha *Warrior*, que, além da blindagem de 4,5 polegadas, tinha o casco inteiramente construído com ferro.

Até a Batalha Naval do Riachuelo, a Marinha brasileira tinha um único couraçado, o *Brasil*, encomenda feita dois anos antes a um estaleiro francês em Toulon de um navio totalmente de ferro e de propulsão mista, com a artilharia que combinava peças Whitworth de 70 libras com Paixhans de 12 e 68 libras, toda protegida dentro da casamata blindada.

Pouco depois da chegada do Couraçado *Brasil* ao teatro de operações, o Couraçado *Bahia* foi comprado pelo governo brasileiro. Esse projeto inglês contava com os canhões montados em uma torre giratória. A torre, diferente do sistema de casamata, permitia que os canhões estivessem apontados para o alvo independentemente da posição do navio, tendo sido introduzida com o navio encouraçado da União *USS Monitor* durante a Guerra Civil estadunidense. No segundo semestre de 1866, chegaram mais quatro couraçados adquiridos de estaleiros ingleses, o *Lima Barros*, o *Mariz e Barros*, o *Herval* e o *Cabral*. Dos quatro, somente o *Lima Barros* era equipado com torres, duas torres, cada uma com dois canhões, todos os demais tinham casamatas. No começo de 1867, em fevereiro, chegaram ao teatro de operações os dois últimos couraçados adquiridos no exterior, o *Colombo*, com armamento em casamata, e o *Silvado*, de um projeto bem mais moderno, equipado com duas torres.

Concomitante às compras no exterior, o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro construiu navios encouraçados de projeto próprio, resultado de investimentos na capacitação de engenheiros através de estágios em estaleiros europeus, ocorridos praticamente uma década antes do início da conflagração no Prata. Entre 1865 e 1866, foram incorporados à Marinha do Brasil três couraçados lá construídos, o *Tamandaré*, o *Barroso* e o *Rio de Janeiro*, projetados por Napoleão Level, o principal construtor naval de então, e com máquina a vapor movendo um eixo de hélice, montada por Carlos Braconnot. Com cerca de 50 metros de comprimento e mil toneladas de deslocamento, esses navios tinham pouco mais de dois metros e meio de calado, indicando a adequação daquele projeto ao teatro de operações fluvial. Ambos eram dotados de casamata, de construção mais simples que as torres. Seus cascos eram de estrutura mista, madeira e ferro, com blindagem aparafusada no casco que chegava a cem milímetros de espessura.

Na sequência deste primeiro projeto, foram construídos os Monitores *Pará*, *Alagoas*, *Piauí*, *Rio Grande*, *Ceará* e *Santa Catarina*, tendo sido os últimos navios encouraçados incorporados à Esquadra brasileira durante aquela guerra. Com pouco mais de 36 metros de comprimento por oito metros e meio de boca, com calado próprio para navegação fluvial, de um metro e meio. Moviam esses navios duas máquinas de 30 cavalos-vapor que movimentavam cada uma um eixo de hélice, o que permitia manobrabilidade próxima à conseguida pelos navios de madeira equipados com rodas de pás. O sistema de artilharia adotado foi o de torre, com a inovação de se abandonar a forma cilíndrica adotada desde o projeto precursor *USS Monitor* por um desenho semirretangular que reduzia drasticamente seu peso.

Todos os navios encouraçados levavam canhões de alma raiada do modelo Whitworth em versões disparando projéteis de 70, 120 ou 150 libras, deixando patente a opção brasileira por aquele tipo de sistema de raiamento de cano. Enquanto os couraçados de torre e os monitores, com menor número de canhões embarca-

dos, utilizavam apenas os de alma raiada, os couraçados de casamata e os demais navios mistos da Esquadra eram equipados com uma combinação de modelos Whitworth, inclusive de calibres menores, como os de 32 e 12 libras, e modelos Paixhans ou similares, desde os maiores de 68 libras até pequenos canhões de 12 e 6 libras nos navios-transporte e nos pequenos avisos.

Concluo agora minha apresentação. Após a Guerra da Tríplice Aliança, oficiais veteranos das operações fluviais questionaram a eficácia dos canhões do modelo Whitworth, com seu raiamento hexagonal e o inconveniente carregamento de antecarga. Alguns, como o então Capitão de Mar e Guerra Arthur Silveira da Mota, futuro Barão de Jaceguai, brandavam que os já abundantes canhões Whitworth fossem todos substituídos por canhões raiados da firma britânica concorrente Armstrong, que já utilizava o carregamento pela culatra em seus canhões raiados. Tal renovação da artilharia embarcada nacional era questionada por outra parcela dos oficiais da Marinha brasileira, que aludiam os frequentes acidentes dos canhões de retrocarga – causados pela fragilidade do trancamento da culatra e o deficiente treinamento dos artilheiros que os operavam – e o alto custo dessa substituição em um período de crise econômica provocada pelos custos da Guerra da Tríplice Aliança.

Contudo, e com meu tempo no fim, deixo o relato das consequências desse embate de opiniões no reequipamento da artilharia embarcada da Marinha brasileira nas décadas de 1870 e 1880 para comunicação no próximo Encontro Internacional de História da Guerra da Tríplice Aliança.

Agradeço a todos a atenção.