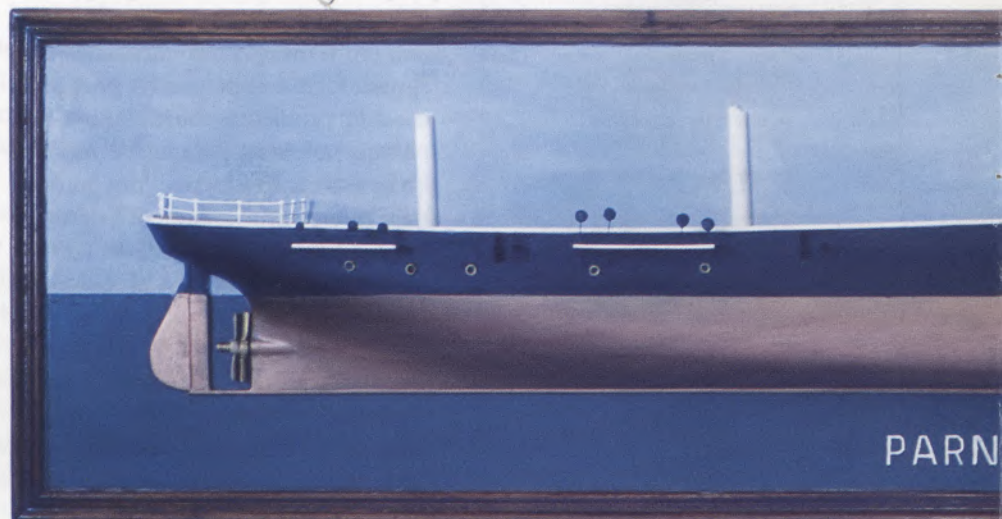


Corveta Trajano, 1.414 t, de 1873: maior estabilidade, rapidez e volume de carga

## Inovação esquecida

Invenção de 133 anos, que modificava o formato da parte imersa dos navios, foi uma das primeiras pesquisas tecnológicas brasileiras a ter repercussão no exterior

**U**m formato inovador para a parte imersa dos navios, conhecida como carena, obteve excelentes resultados em 1868, quando foi inventado pelo engenheiro naval catarinense Trajano Augusto de Carvalho. Não era para menos: sua criação permitia que o barco vencesse mais facilmente a resistência da água e aumentava a velocidade ao mesmo tempo em que reduzia o consumo de combustível. Também melhorava a estabilidade e o governo do navio, proporcionava maior capacidade de carga e diminuía o custo de construção.





Cruzador Guanabara, 1.911 t, de 1878  
(acima): navio ganhou mais espaço para  
volumes com os costados planos

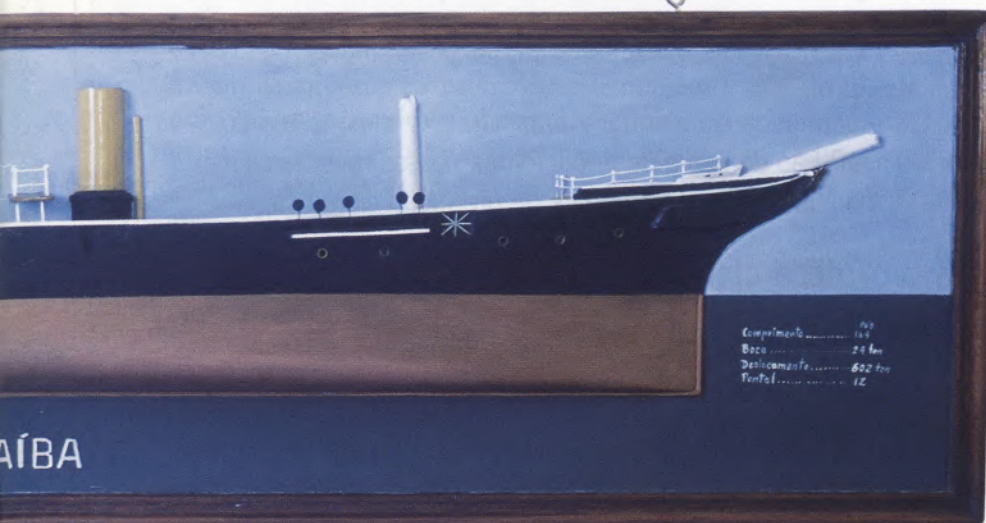
late Silva Jardim, 78 t, de 1879 (abaixo):  
seções transversais em "U" evitavam as  
forças que tendiam a suspender a proa



Esse desempenho espetacular foi comprovado em experiências reais aplicadas a navios construídos com essas características no Brasil e na Inglaterra, especialmente. O professor aposentado da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, estudioso do tema, Pedro Carlos da Silva Telles, afirma

que a invenção foi, muito provavelmente, a primeira pesquisa tecnológica a ter repercussão no exterior, onde também foi patenteada. A inovação da Carena Trajano, como foi chamado o invento na época, basicamente modificava o corpo da proa (frente) dos navios. Ele trocou as balizas

abertas em "V", como era usual, pelo formato em "U", com os costados praticamente verticais. Dessa forma, as linhas d'água ganharam o formato de cunha, que diminuía a resistência ao avanço do navio. Mas todo o reconhecimento pela inovação caiu no completo esquecimento. As únicas imagens do sistema Trajano conhecidas (*todas nesta página*) estão no Museu Naval do Rio de Janeiro. São aquarelas pintadas por seu filho – que tinha o mesmo nome, o almirante Augusto Trajano de Carvalho – e três meio-modelos que representam os quatro barcos construídos pelo Arsenal de Marinha da Corte com o novo formato. O primeiro deles, uma corveta, recebeu o nome de Trajano por sugestão do próprio imperador d. Pedro II, em homenagem ao inventor.



Corveta Parnaíba, 427 t, de 1874:  
corpo de proa dos modernos  
petroleiros têm formato semelhante