

HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO NAVAL NO BRASIL

Parte IX

PEDRO CARLOS DA SILVA TELES
Engenheiro e Professor do Instituto
Histórico e Geográfico Brasileiro da
Academia Nacional de Engenharia

SUMÁRIO

ALGUNS NOMES ILUSTRES DA CONSTRUÇÃO NAVAL NO BRASIL

Visconde de Mauá
Napoléon João Baptista Level
Trajano Augusto de Carvalho
Carlos Braconnot
João Cândido Brasil
Henrique Lage
Júlio Regis Bittencourt
Orlando Barbosa

VISCONDE DE MAUÁ (1813-1890)

Irineu Evangelista de Souza, Barão e depois Visconde de Mauá, nasceu em Arroio Grande (RS); órfão de pai, veio ainda criança para o Rio de Janeiro, onde ingressou na vida

comercial. Dono de uma incrível força de vontade e capacidade de trabalho, em poucos anos era sócio de uma importante firma inglesa e dominava completamente todos os as-



suntos de comércio, economia e finanças de sua época. Autodidata, tornou-se também grande banqueiro, industrial e o maior empreendedor do Brasil do Século XIX. Visitando a Inglaterra em 1840, então no auge da prosperidade da *Revolução Industrial*, sonhou em realizar no Brasil indústrias e modernos meios de transporte. Apesar de todas as dificuldades e entraves da época, muito realizou, podendo-se dizer que existiram poucos empreendimentos de vulto naquele tempo em que o nome do Visconde de

Mauá não estivesse à frente, ou pelo menos dele fazendo parte. A lista desses empreendimentos é enorme, contando-se, entre outros, as estradas de ferro Mauá, D. Pedro II, Recife ao São Francisco, Bahia ao São Francisco,

Santos a Jundiá, Paraná e outras, companhias de rebocadores do Rio Grande, de navegação do Amazonas, de gás e de bondes do Rio de Janeiro, estaleiro e fundição de Ponta d'Areia, companhia dos diques flutuantes, do cabo submarino para a Europa, bancos do Brasil e Mauá, etc.

Desses empreendimentos, podemos destacar como importantes para história da nossa engenharia a Estrada de Ferro Mauá, o Estaleiro de Ponta d'Areia, a Companhia de Gás do Rio e o cabo submarino, cada um desses, pioneiro no seu campo. A Estrada de Ferro Mauá era pequena e não foi lucrativa, mas foi a primeira, e construída em uma época em que ainda não havia os favores financeiros do Governo. O Visconde de Mauá desenvolveu ainda vários empreendimentos congêneres no Uruguai e também teve atuação política como deputado.

O Estaleiro de Ponta d'Areia foi um importante centro de construções navais no Século XIX, responsável pela construção de mais de uma centena de navios, além de ter representado a maior indústria privada na América Latina na sua época. Sucumbiu no final do século pela impossibilidade de competir

com os produtos importados.

Mauá era um homem muito à frente do seu tempo, e uma exceção inteiramente deslocada, dentro do Brasil agrário, escravocrata e com uma economia de base familiar e ainda

anterior à era industrial. Sem ser engenheiro, era um homem que acreditava no progresso e na técnica, e por isso foi um incompreendido e um injustiçado. Tendo chegado a conseguir grande fortuna, morreu pobre e falido.

O Visconde de Mauá desenvolveu ainda vários empreendimentos congêneres no Uruguai

*

Tendo chegado a conseguir grande fortuna, morreu pobre e falido

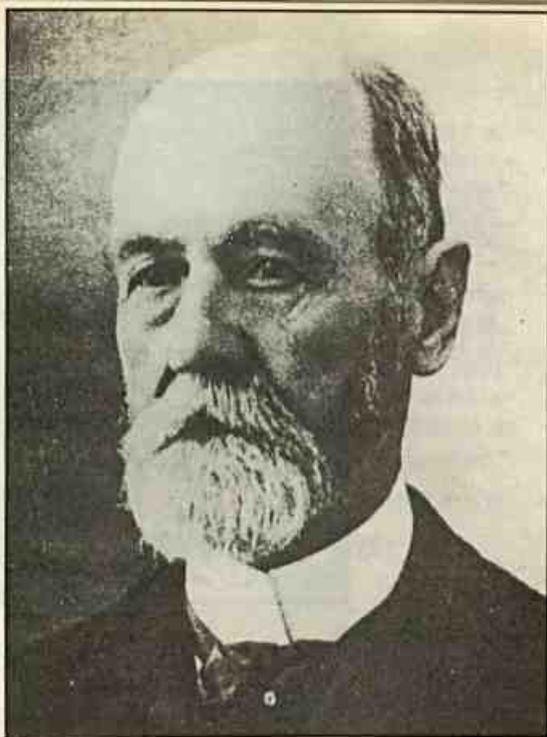
NAPOLEÃO JOÃO BAPTISTA LEVEL (1828-1914)

Filho de pais franceses (o pai era artista-ferreiro, vindo ao Brasil com a Missão Artística de 1816), nasceu em Ilhéus (BA) e começou a vida profissional como Aprendiz no Arsenal da Bahia, aos 14 anos de idade, com o salário diário de 100 réis. Revelando desde cedo excepcionais qualidades, foi mandado pelo Governo estudar engenharia naval na Europa, tornando-se assim, quando regressou em 1852, o primeiro brasileiro engenheiro naval. Ainda na Europa, foi encarregado de fiscalizar a construção das fragatas *D. Affonso* e *Amazonas*.

De volta ao Brasil, foi nomeado Primeiro Construtor e depois, em 1860, Diretor de Construções Navais no Arsenal da Corte, cargo que ocupou até 1872, e de 1877 a 1879, quando se aposentou. De 1862 a 1863 esteve na Europa, estudando a construção de navios encouraçados, e novamente, de 1872 a 1877, em Comissão do Governo para a fiscalização da construção de navios para a Marinha.

A sua passagem pelo Arsenal da Corte marcou o período áureo daquele estabelecimento, pela intensa atividade de construções e reparos e, principalmente, pelo notável e contínuo progresso técnico por ele introduzido, que transformou o velho arsenal colonial em um dos estaleiros avançados do mundo no seu tempo, como já foi historiado na Parte II desta série de artigos.*

Além de numerosos projetos de navios que não chegaram a ser construídos, o Engen-



heiro Level projetou e construiu no Arsenal da Corte nada menos de 23 navios, e projetou ainda mais 12 navios que foram construídos por outros arsenais, pelo estaleiro de Ponta

d'Areia, e até por estaleiros ingleses. Como também já referido nessa mesma Parte II, destacam-se dentre esses navios, pelo seu pioneirismo e outros aspectos notáveis, os encouraçados e, principalmente, os monitores da classe *Pará*, construídos durante a Guerra do Paraguai. Merecem também destaque a *Corveta Ypiranga*, primeiro navio de propulsão a héli-

ce construído no Brasil, e o Encouraçado *Sete de Setembro*.

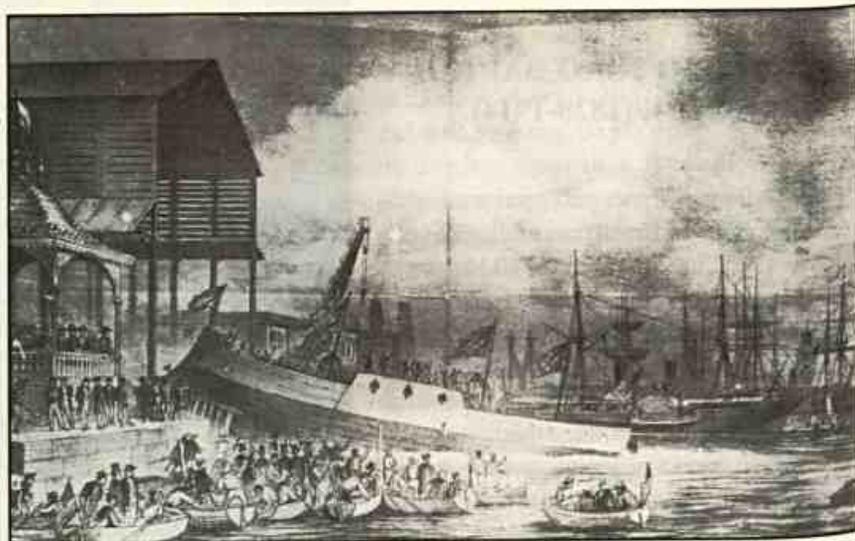
Outros serviços importantes prestou Level à Marinha além de projetar, construir e reparar navios, destacando-se o projeto e especifica-

**Tornando-se
assim, quando
regressou em
1852, o primeiro
brasileiro
engenheiro naval**

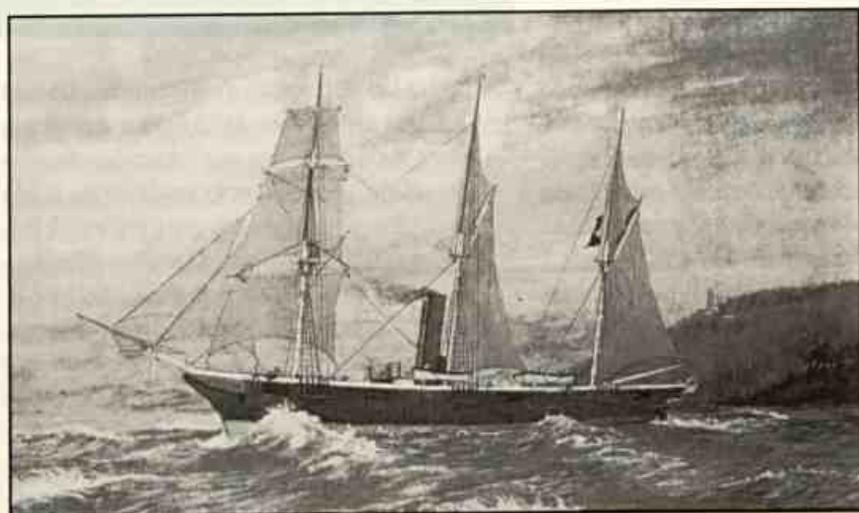
*N.R.: Veja artigo do mesmo autor *A Fábrica de Ponta d'Areia do Visconde de Mauá*, RMB 2º trim./1997.

Lançamento ao mar da Fragata Encouraçado *Sete de Setembro*, no Arsenal do Rio de Janeiro, em 16 de março de 1874

(Fotos SDM)

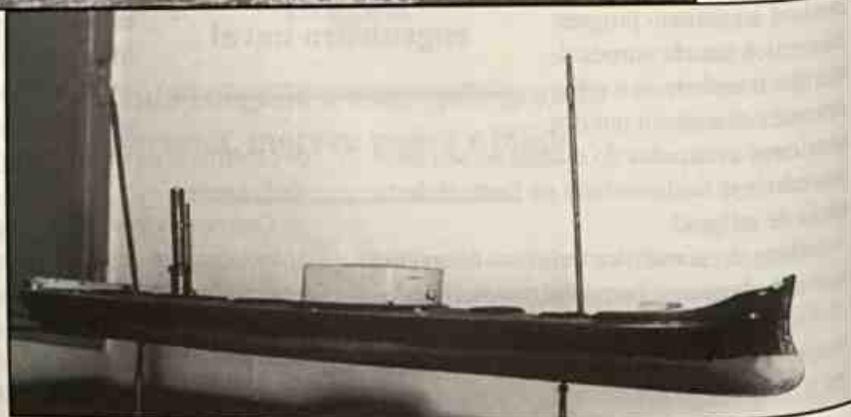


OBRAS DE LEVEL



Canhoneira *Ipiranga*, primeiro navio de guerra movido a hélice construído no Brasil (AMRJ) (Álbum Trajano)

Modelo do casco do Encouraçado *Pará*



ção das máquinas e equipamentos para as novas oficinas de construção naval do Arsenal da Corte, a construção da *mórtona** na Ilha do Mocanguê para o reparo de embarcações, e a construção da *milha medida*, para o cálculo da velocidade dos navios.

Deve-se ainda ao engenheiro Level uma importante e desinteressada contribuição para a materialização do invento de um novo formato de carena de navios, de autoria do seu colega e auxiliar engenheiro Trajano de

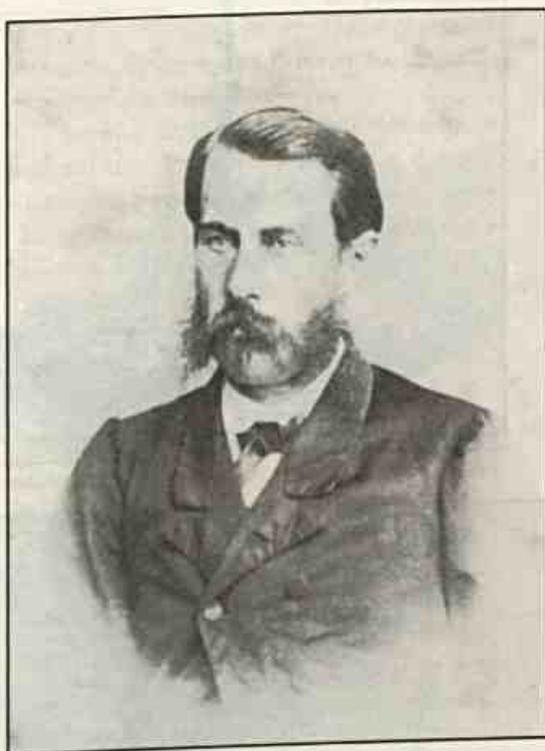
Carvalho; foi Level quem insistiu para que a nova carena fosse adotada em navios construídos no Arsenal da Corte, e que o engenheiro Trajano fosse à Europa patentear a invenção.

Mesmo depois de aposentado, o engenheiro Level continuou na sua profissão e colaborando com a Marinha, como foi o caso de sua contribuição técnica, em 1888, na polêmica sobre o melhor modo de fixação do forro de madeira do Cruzador *Tamandaré*.

TRAJANO AUGUSTO DE CARVALHO (1830-1898)

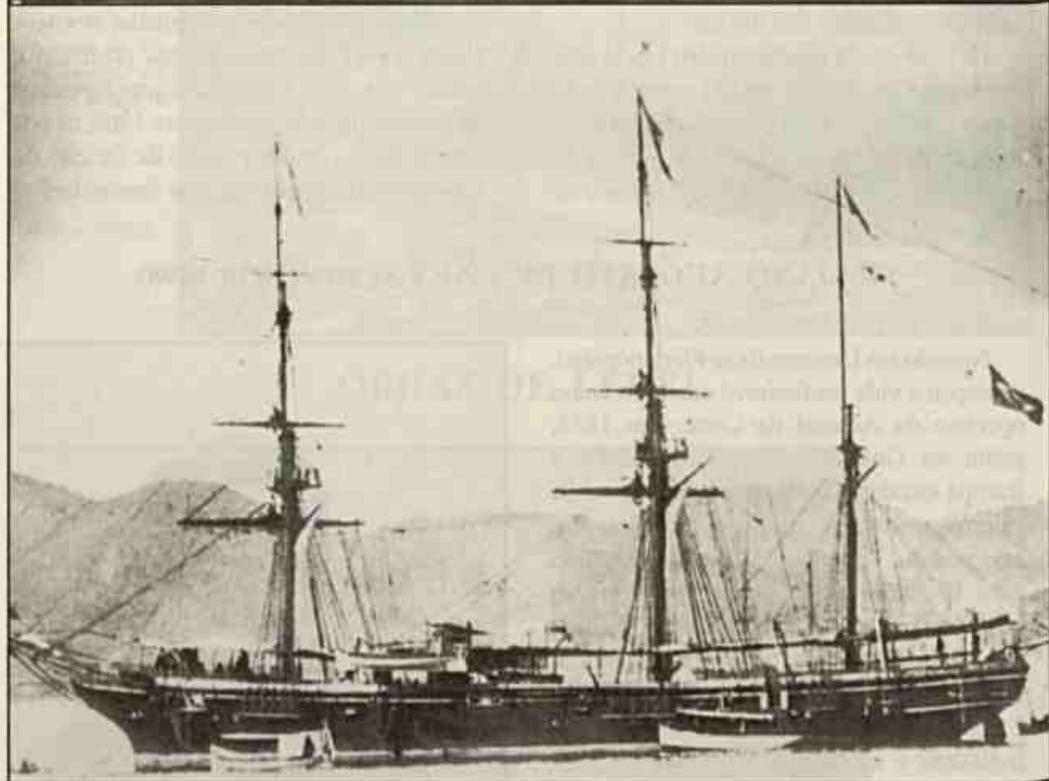
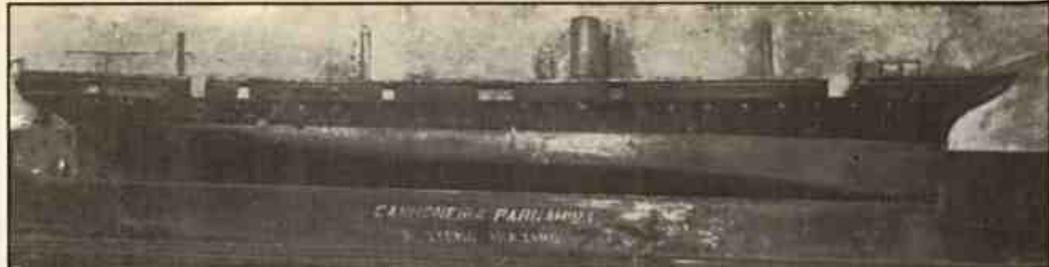
Nascido em Desterro (hoje Florianópolis), começou a vida profissional em 1848 como operário do Arsenal da Corte. Em 1853, pediu ao Governo para ser mandado à Europa estudar engenharia naval; apesar da calorosa aprovação do engenheiro Level a esse pedido, Trajano de Carvalho só seguiu para a Europa dois anos depois, para estudar e praticar nos estaleiros de Richard W. Hervy Green, em Londres, ao mesmo tempo em que fiscalizava a construção das Canhoneiras *Araguary* e *Belmonte*, na Inglaterra e na França.

Retornando ao Brasil em 1859, foi nomeado Primeiro Construtor do Arsenal da Bahia, onde ficou até o fim desse ano, passando então ao Arsenal da Corte, no qual trabalhou até 1865, quando foi mandado à Europa fiscalizar a construção de dois encouraçados, voltando ao Arsenal da Corte em 1866. Em 1869 foi novamente à Europa para fiscalizar a construção e receber os Vapores *Vassimon* e *Werneck*, a *Cábrea* flutuante *Gafanhoto* e as Canhoneiras *Henrique Dias* e *Felipe Camarão*.



De volta ao Brasil e ao Arsenal da Corte, desenvolveu estudos e experiências de um

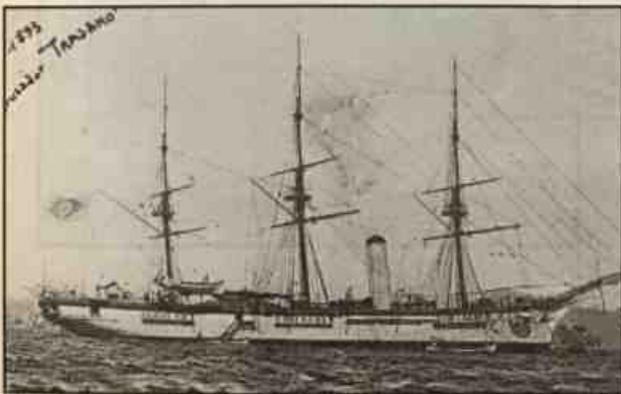
* NR.: *mórtona* (Dicionário Marítimo Brasileiro - VA Herick Caminha). Plano inclinado de alvenaria, à beira-mar, que se estende dentro d'água, destinado a pôr em seco embarcações para reparo.



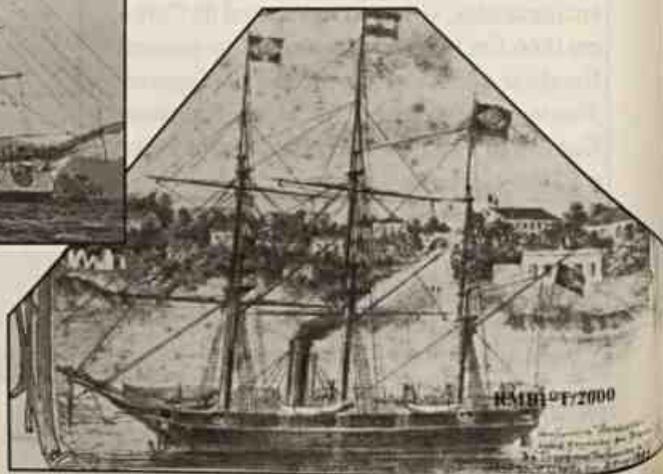
Corveta *Parnayba* construída no "sistema Trajano"

OBRAS DE TRAJANO

Canhoneira *Araguay*, sob o comando do Barão de Tefé, metralhando a cidade de Corrientes em 25 de maio de 1865



Cruzador *Trajano*, homenagem ao grande engenheiro (Fotos SDM)



novo formato de carena de navios de sua invenção, que ficou conhecido como *carena Trajano*^{*}, e que resultava em bem menor resistência ao deslocamento, proporcionando assim maior velocidade e considerável economia de combustível. Em 1870, obteve licença do Governo para ir à Europa patentear o seu invento, que era ao mesmo tempo aplicado em navios em construção no Arsenal da Corte, por iniciativa do engenheiro Level.

Depois de regressar ao Brasil assumiu, em 1872, a Diretoria de Construções Navais do Arsenal, em substituição ao engenheiro Level que fora mandado à Europa, permanecendo nesse cargo até 1874, quando, a seu pedido, deixou o serviço da Marinha para trabalhar na

indústria privada. Foi primeiro à Europa, por conta da Companhia Nacional de Navegação, fiscalizar a construção dos Vapores *Rio de Janeiro e Rio Grande*, por ele projetados, e depois trabalhou, até 1888, no estaleiro Miers Irmãos & Maylor. Em 1890, organizou a Companhia Brasil Oriental e Diques Flutuantes, para explorar um novo sistema

de dique flutuante de sua invenção, que infelizmente não foi avante.

Mesmo depois de deixar a Marinha, o engenheiro Trajano continuou a dar sua colaboração à Marinha, em projetos, pareceres técnicos e, inclusive, permitindo que a carena de sua invenção fosse empregada gratuitamente.

Mesmo depois de deixar a Marinha, o engenheiro Trajano continuou a dar sua colaboração à Marinha, em projetos, pareceres técnicos e, inclusive, permitindo que a carena de sua invenção fosse empregada gratuitamente.

Mesmo depois de deixar a Marinha, o engenheiro Trajano continuou a dar sua colaboração à Marinha, em projetos, pareceres técnicos e, inclusive, permitindo que a carena de sua invenção fosse empregada gratuitamente

CARLOS BRACONNOT (1831-1882)

Filho, também, de pais franceses, nasceu no Rio de Janeiro e matriculou-se, em 1847, na Academia de Marinha, de onde saíra Guarda-Marinha, em 1849.

Depois de alguns anos como oficial da Marinha embarcado, tendo inclusive tomado parte na campanha contra o ditador Rosas, Braconnot foi, em 1852, enviado pelo Governo para estudar engenharia naval de máquinas nas grandes oficinas de John Penn & Sons, na

Inglaterra. De volta ao Brasil, em 1856, já Primeiro-Tenente, foi mandado servir no Arsenal da Corte como

Segundo Engenheiro da Oficina de Máquinas. De 1859 a 1860, foi chamado pelo Ministério do Império para dirigir as recém-instaladas oficinas de manutenção de material ferroviário da Estrada de Ferro D. Pedro II,

voltando depois às suas funções no Arsenal da Corte. Em 1863, foi nomeado Diretor das

Foi outra proeza técnica do engenheiro Braconnot fabricar quase sem recursos as couraças de até cem milímetros de espessura dos navios da Guerra do Paraguai

* N.R.: Veja artigo do mesmo autor *Carena Trajano: Primeira pesquisa tecnológica brasileira que repercutiu no exterior?* RMB 3º Trim/1992.

Oficinas de Máquinas daquele Arsenal, cargo que exerceu até 1869, quando pediu reforma por motivo de doença, pois estava com a saúde seriamente abalada, devido ao excesso de trabalho.

Após a sua reforma continuou a trabalhar para a Marinha, tendo feito duas viagens à Europa para fiscalizar a construção e a compra de máquinas para diversos navios da Esquadra; no intervalo dessas viagens, em 1870 e, depois da segunda, em 1877, reassumiu as funções de Diretor das Oficinas de Máquinas do Arsenal, até 1878, quando se aposentou definitivamente.

Carlos Braconnot foi também um dos primeiros brasileiros mandados pelo Governo estudar engenharia naval na Europa, e igualmente um dos que mais marcaram a sua passagem pelo Arsenal da Corte. A ele se deve o projeto e construção de todo o sistema propulsor (caldeiras, máquinas etc.) de numerosos navios, tanto construídos no Arsenal da Corte, como em outros arsenais e estaleiros, como já foi relatado na Parte II desta série de artigos, o que constituiu uma notável façanha técnica devido aos recursos ainda precários do Arsenal nessa época, e à ausência quase total de indústrias de apoio. Antes da insta-



lação da Oficina de Navios de Ferro cabia também à oficina de máquinas a fabricação e montagem de todas as partes metálicas estruturais dos navios, inclusive as couraças; assim, foi outra proeza técnica do engenheiro Braconnot fabricar quase sem recursos as couraças de até cem milímetros de espessura dos navios da Guerra do Paraguai.

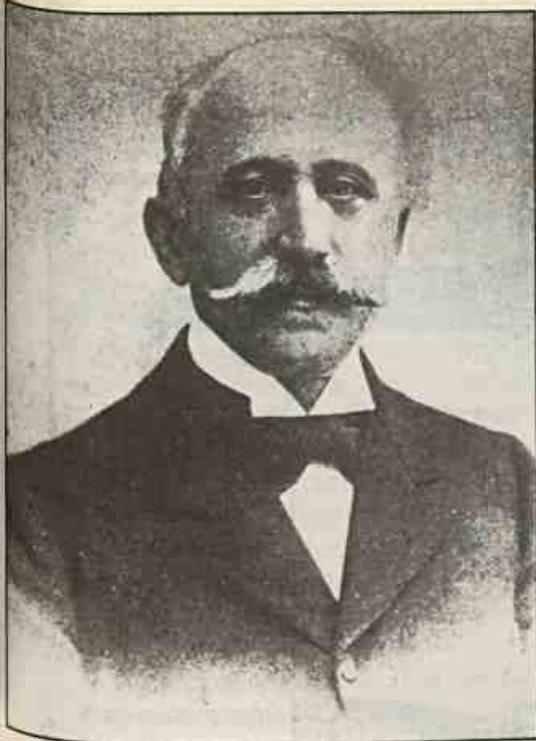
JOÃO CÂNDIDO BRASIL (1848-1906)

Natural de Angra dos Reis (RJ), ingressou na Academia de Marinha em 1863, saindo Guarda-Marinha em 1865, quando seguiu para a Campanha do Paraguai, na qual serviu até o final.

Em 1871, como Primeiro-Tenente, fez o concurso para estudar engenharia naval na Europa, para onde foi nesse mesmo ano. Regressando em 1874, foi primeiramente nomeado Diretor de

Construções Navais do Arsenal de Pernambuco, e depois no de Ladário, onde elaborou o projeto de um dique flutuante e uma mórtona para esse arsenal. Voltou novamente a Pernambuco, onde ficou até 1876, sendo, nesse mesmo ano, transferido para o Arsenal da Corte, no qual, em 1879, assumiu a Diretoria de Construções Navais, sucedendo ao engenheiro Level. O engenheiro Brasil

Coube a esse engenheiro o pioneirismo da construção do primeiro navio de casco inteiramente metálico feito no Brasil



No Arsenal da Corte, coube a esse engenheiro o pioneirismo da construção do primeiro navio de casco inteiramente metálico feito no Brasil, a Canhoneira *Iniciadora*, bem como o projeto e construção do maior navio até hoje construído em nosso país, o Cruzador *Tamandaré*, cujo porte só seria aqui ultrapassado mais de 70 anos depois por um petroleiro! Projetou e construiu ainda muitos outros navios (como já referido na Parte II), construídos no Arsenal da Corte e em outros arsenais.

Em 1890, com a organização do Corpo de Engenheiros Navais, o engenheiro Brasil passou a chefe desse corpo, e inspetor-geral da Engenharia Naval da Marinha. Nesse cargo organizou os planos e especificações da nova Esquadra do programa do Ministro Júlio de Noronha, e os planos do novo arsenal que seria construído em Jacuacanga, no Estado do Rio de Janeiro.

João Cândido Brasil, já contra-almirante, foi uma das mais de 200 vítimas da catastrófica explosão do Encouraçado *Aquidabã*, em janeiro de 1906, na baía de Jacuacanga.

atuou nesse arsenal até o seu falecimento, tendo sido por sua competência e operosidade um digno sucessor de Level.

HENRIQUE LAGE (1881-1941)

Fundador de um verdadeiro império industrial que chegou a contar com 32 companhias de vários ramos, Henrique Lage nasceu no Rio de Janeiro, e além de industrial foi também deputado federal e constituinte em 1934.

Iniciando com o estaleiro e oficinas na Ilha do Viana, na Baía de Guanabara – herdados de seu pai –, Henrique Lage foi diversificando as suas

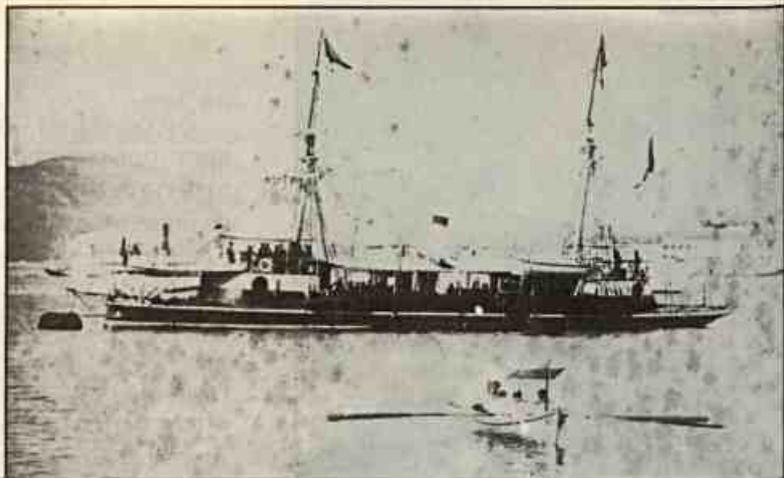


atividades, procurando a integração vertical, e dentro do trinômio “carvão, ferro e navio”, que ele considerava como sendo as indústrias básicas.

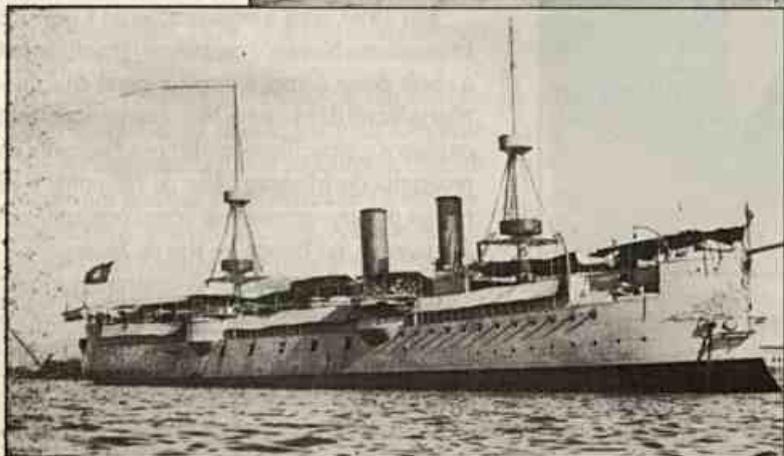
As instalações da Ilha do Viana foram sendo progressivamente ampliadas: em 1919 foi montado um conversor *Bessemer* para a produção de aço – o primeiro do Brasil – juntamente com uma laminação;

AS OBRAS DE BRASIL

(Fotos SDM)



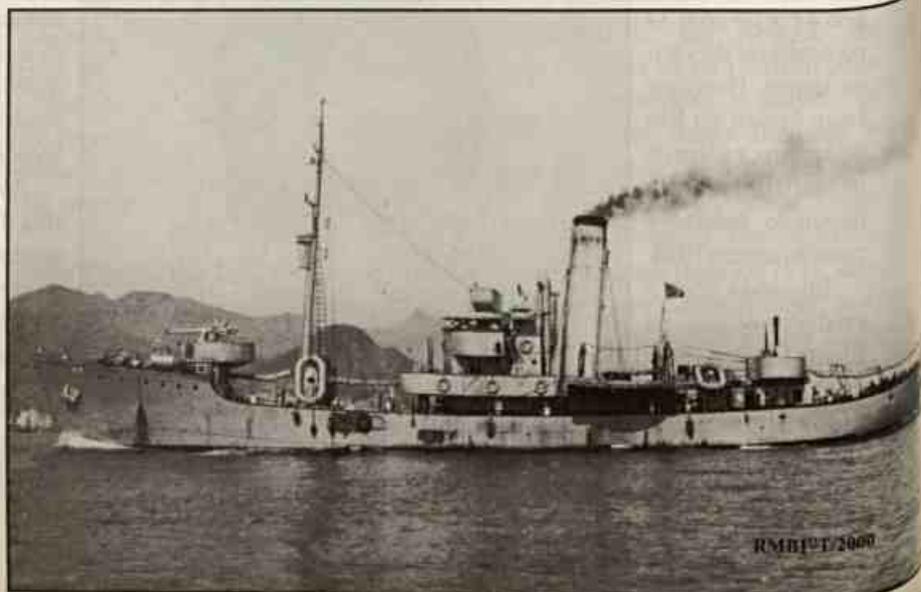
Canhoneira
Iniciadora



Cruzador
Tamandaré

AS OBRAS DE HENRIQUE LAGE

Corveta
classe *Matias*
de
Albuquerque



em 1920 foi ali construído o primeiro avião, ao qual seguiram-se dezenas de outros, da Fábrica Brasileira de Aviões.

Henrique Lage tentou fazer renascer a construção naval mercante no estaleiro da Ilha do Viana, chegando a construir, a partir de 1919, um navio cargueiro, dois navios mistos de passageiros e cargas e ainda um navio-tanque exportado para a Argentina. Mais não foi possível realizar pelo mesmo motivo que matou a iniciativa do Visconde de Mauá no Século XIX: a avassaladora concorrência estrangeira. Mesmo assim, na década de 1940, foram construídas seis traineiras de alto-mar, para a Inglaterra, transformadas, com a guerra, nas corvetas Classe *Matias de Albuquerque* da Marinha do Brasil.

A principal atividade de Henrique Lage eram as companhias de navegação Costeira e Lloyd Nacional, que ofereciam na época um modelar serviço de transporte de passageiros e de cargas ao longo de todo o litoral do Brasil. As instalações da Ilha do Viana eram destinadas primordialmente a servir aos seus navios, e as demais companhias foram aparecendo com a finalidade de integrar o seu grupo,

tornando-o auto-suficiente. Assim, Henrique Lage foi um dos pioneiros e mais importantes exploradores do carvão catarinense, com a Companhia Brasileira Carbonífera de Araranguá, a Companhia Nacional de Mineração do Barro Branco, e a Companhia Docas de Imbituba, tendo sido o construtor do Porto de Imbituba. Com a mesma finalidade surgiram, também, entre outras, a Companhia Industrial Friburguense (fábrica de tecidos), a Indústria de Cerâmica, a Companhia Nacional de Mineração e Metalurgia São Paulo-Paraná, a Companhia Gandarela, os Estaleiros Guanabara, e muitas outras empresas, incluindo a Companhia Nacional de Construções Cíveis e Hidráulicas – Civilhydro, a mais importante firma de construções portuárias na ocasião – além de bancos, companhias de seguro, e até um hospital.

Logo após o seu falecimento, em 1941, as empresas do grupo Henrique Lage foram encampadas pelo Governo Federal, o que resultou aos poucos no desaparecimento de quase todas, apesar dos denodados, e enfim inúteis, esforços de sua viúva e de muitos dos seus ex-auxiliares.

JÚLIO REGIS BITTENCOURT (1882-1964)

Gaúcho de Rio Pardo, veio para o Rio de Janeiro e depois entrou para a Escola Naval, saindo Guarda-Marinha em 1903. Decidido a estudar engenharia, fez por conta própria e com grandes sacrifícios a viagem à Europa e o curso no famoso *Royal Naval College*, de Greenwich, Inglaterra, onde se diplomou engenheiro naval em 1912*.

Regressando ao Brasil em 1914, foi admitido no Corpo de Engenheiros Navais da Marinha, sendo designado encarregado dos diques do Arsenal de Marinha do Rio de

Janeiro, onde ficou até 1921, quando foi nomeado Diretor de Construções Navais do Arsenal de Marinha do Pará. Nesse meio tempo, distinguiu-se nos difíceis reparos do Cruzador *Bahia*, depois de um grave acidente, e nos reparos de vários navios ingleses durante a Primeira Guerra Mundial. Em 1918/19, Júlio Regis, com mais dois engenheiros navais, projetaram e construíram os grandes veleiros *Brasil* e *Itália*, os maiores navios até então construídos no país. Na Parte IV desta série de artigos já descrevemos as dificulda-

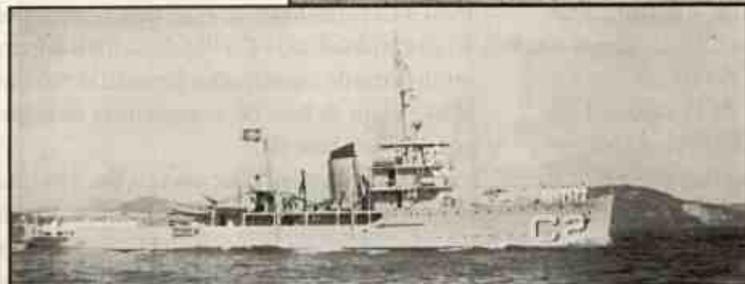
* N.R.: Do livro de Memórias do Almirante Júlio Regis Bittencourt (Biblioteca do SDM): Licenciou-se da Marinha em fevereiro de 1909 tendo sido aceito pelo Colégio de Greenwich em 1º de outubro do mesmo ano. Da carta do Comte. Duarte Huet de Bacellar, Chefe da Comissão Naval na Inglaterra: "Metade do curso fizeste-o vós com grandes sacrifícios e sem auxílio de natureza alguma". Após ser diplomado, foi nomeado para a Comissão Naval Brasileira na Europa.

OBRAS DE JÚLIO REGIS

Navio-Escola *Almirante
Saldanha* em 14/1/38

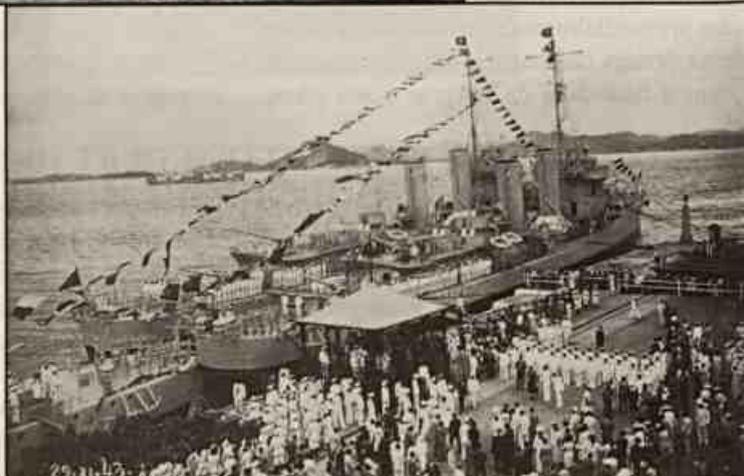


Monitor Fluvial *Parnaíba*
em 1940



Navio Mineiro *Cananêia*,
da Classe *Carioca*, em
8/3/40, com armamento
original: 1/102 - 2 metr.
AA-minas

Cerimônia de incorporação
à Armada do *Marcello Dias,
Mariz e Barros e
Greenhalgh* em 29/11/43,
com seu armamento original



O Contratorpedeiro
Ajuricaba, o quinto da
Classe *Amazonas*, já com o
armamento alterado



(TODAS AS FOTOS:
SDM)

des enfrentadas para essa obra, e o que a mesma significou**.

De volta do Pará, foi designado fiscal das grandes obras de modernização dos Cruzeadores *Bahia* e *Rio Grande do Sul*, nos estaleiros da Companhia Costeira.

Nomeados em 1931 Diretor Industrial do Arsenal do Rio, sua principal obra foi a completa modernização do Encouraçado *Minas Gerais*, tendo sido em seguida designado chefe da comissão fiscal de construção do Navio-Escola *Almirante Saldanha*, na Inglaterra, onde esteve em 1933/34. Na volta ao Brasil, em 1935, foi nomeado Vice-Diretor de Engenharia da Marinha.

Começou aí a fase brilhante de sua carreira, como a principal figura do renascimento das construções navais no Brasil, no novo Arsenal de Marinha na Ilha das Cobras, do qual foi o primeiro diretor-geral, nomeado em setembro de 1938. Antes disso, ainda em 1935, havia sido designado para supervisionar o equipamento e instalação das oficinas do novo Arsenal, e prontificação das carreiras, para ser possível iniciar as construções navais. O primeiro navio construído foi o Monitor Fluvial *Parnaíba*, de cujo projeto e construção foi pessoalmente encarregado o ainda Comandante Júlio Regis.

Seguiram-se a série de navios-mineiros Classe *Carioca*, os grandes contratorpedeiros Classe *Marcílio Dias*, e depois os contratorpedeiros Classe *Amazonas*, além de vários outros navios menores, obras essas cada vez mais avançadas e mais difíceis, sendo de notar, como também já referido na mesma Parte VI, que houve época em que existiam nas carreiras da Ilha das Cobras seis navios em construção simultaneamente, multiplicavam-se as cerimônias de batimentos de quilhas, lançamentos ao mar e entregas de navios prontos, ao mesmo tempo em que se



completava a construção e equipamento do próprio Arsenal.

Júlio Regis esteve na direção do Arsenal até 1946, tendo sido, já na inatividade, promovido ao posto máximo de Almirante-de-Esquadra.

Como disse o Almirante Engenheiro Armando de Senna Bittencourt, na sua alocução proferida em seção do Serviço de Documentação da Marinha em comemoração ao centenário do nascimento do Almirante Júlio Regis, era "um homem dinâmico, empreendedor, enérgico e firme nas suas convicções, mas também sentimental", preocupado não só com os aspectos materiais da engenharia como também com as pessoas, com os jardins do Arsenal, e até com a preservação do antigo portão de pedra lavrado do velho Arsenal da Corte, como se lê nas suas belas e comoventes memórias.

Em homenagem a esse ilustre engenheiro naval, foi dado o nome de *Almirante Regis* ao dique grande da Ilha das Cobras (antigo *Rio de Janeiro*).

** N.R.: Veja também, do mesmo autor, *A construção dos clíperes Brasil e Itália, na Ilha das Cobras, em 1918/20 - uma obra interessante e esquecida*. RMB 1º trim./1993 pág. 259 a 264.

ORLANDO BARBOSA (1910-1984)

Natural do Rio de Janeiro, formou-se em engenharia na Escola Politécnica em 1935, conquistando os prêmios Morsing e Aschoff.

Como engenheiro, trabalhou no Escritório Técnico Raja Gabaglia, onde chefiou, entre outras, as obras de construção da Escola Naval, da Base de Combustíveis da Marinha, da Base de Submarinos, e do dique-seco da Base Naval de Ladário. Foi também o idealizador e maior entusiasta da Fundação Brasileira de Tecnologia de Soldagem, instituição que desempenhou papel de capital importância no desenvolvimento de muitas indústrias, e, em particular, a indústria de construção naval.

A maior contribuição de Orlando Barbosa foi entretanto a fundação da Ishibrás (Ishikawajima do Brasil S.A.), realizada em 1959, com a colaboração dos Almirantes engenheiros Aniceto Cruz Santos e Ayres da Fonseca Costa. Orlando Barbosa foi um dos diretores da Ishibrás até abril de 1970, quando assumiu a presidência da empresa. Depois de sucessivos mandatos, passou em novembro de 1981 para o cargo de Diretor-Conselheiro.

Na sua gestão na presidência da Ishibrás, essa empresa atingiu o seu apogeu de desenvolvimento, salientando-se a construção do segundo dique de construção naval, permitindo a construção de navios gigantes com até 400.000 tpb, a construção da Fábrica nº 2, no subúrbio de Campo

Grande, para a fabricação de equipamentos industriais pesados, e a fabricação dos grandes motores diesel marítimos. Todos esses aspectos já foram relatados, na descrição do Estaleiro da Ishibrás, na Parte VI desta série de artigos (RMB - 1º trim. / 1999).

Pelos seus relevantes serviços foi agraciado com a Medalha de Mérito Industrial, da Federação de Indústrias do Rio de Janeiro, com a Medalha do Estado da Guanabara,

com a Ordem de Mérito Mauá e com a Medalha de Honra do Mérito do Sindicato dos Engenheiros do Rio de Janeiro. O Governo do Japão conferiu-lhe a Ordem do Sol Nascente, a mais alta distinção outorgada por aquele país a autoridades civis.



CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>/História da Construção Naval /; Level, Napoleão João Baptista (Eng.); Braconnot, Carlos (Eng.); Trajano Augusto de Carvalho (Eng.); Brasil, João Cândido (Eng.); Visconde de Mauá; Laje, Henrique; Bittencourt, Júlio Regis (VA-EN); Barbosa, Orlando (Eng.);