Vol.1-N.2 - Dezembro de 2005

Navigator

SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA MARÍTIMA DO BRASIL
PUBLICAÇÃO DO SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA

"A revista NAVIGATOR é dirigida a professores, pesquisadores, alunos de história e oficiais de Marinha, com o propósito de promover e incentivar o debate e a pesquisa sobre temas de História Marítima no meio acadêmico"

COMANDANTE DA MARINHA
Almirante-de-Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho

SECRETÁRIO-GERAL DA MARINHA
Almirante-de-Esquadra Kleber Luciano de Assis

DIRETOR DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL DA MARINHA
Vice-Almirante (RM1-EN) Armando de Senna Bittencourt

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA
Capitão-de-Mar-e-Guerra Francisco Eduardo Alves de Almeida

Departamento de História Marítima e Naval
Capitão-de-Fragata (T) Mônica Hartz Oliveira Moitrel

Departamento de Publicações e Divulgação
Capitão-de-Fragata (T) Solange Garcia Ferreira

SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA
REVISTA NAVIGATOR
Departamento de Publicações e Divulgação
Ilha das Cobras s/nº - Centro
20091-000 - Rio de Janeiro - RJ
Tels.: (21)2104-6852/ 2104-5492

RIO DE JANEIRO SEMESTRAL

NAVIGATOR	RIO DE JANEIRO	N.2	pp.1-108	2005

Navigator

SUBSÍDIOS PARA A HISTÓRIA MARÍTIMA DO BRASIL
PUBLICAÇÃO DO SERVIÇO DE DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA

CONSELHO EDITORIAL

CMG Francisco Eduardo Alves de Almeida
CF Alexandre Soviero
CF (T) Edina Laura Nogueira da Gama
CF (T) Mônica Hartz Oliveira Moitrel
CT (T) Carlos André Lopes da Silva
1ºT (T) Ricardo dos Santos Guimarães
1ºT (T) José Carlos de Araujo Neto
Servidor Civil Paulo Fernando Dias Vianna
Servidor Civil Luiz Octávio de Castro Cunha

CONSELHO CONSULTIVO

VA (RM1-EN) Armando de Senna Bittencourt (IHGB/IGHMB)
Prof. Dr. Arno Wehling (IHGB/UGF)
Gen. Div (Refº) Carlos de Meira Mattos (IHGB)
Prof. Dr. Cláudio de Carvalho Silveira (UERJ)
Prof. Dr. Francisco Carlos Teixeira da Silva (UFRJ)
Prof. Dr. Gilson Rambelli (UNICAMP)
Prof. Guilherme de Andrea Frota (IHGB/IGHMB)
VA (Refº) Helio Leoncio Martins (IHGB/IGHMB)
Gen. (Refº) Jonas de M. Correia Neto (IGHMB)
Prof. Dr. José Miguel Arias Neto (UEL)
Cel. (Refº) Luiz Paulo Macedo Carvalho (IGHMB)
Prof. Dr. Marcos Guimarães Sanches (UNI-RIO)
Prof. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia (USP)
CA (Refº) Max Justo Guedes (IHGB/IGHMB)
Prof. Dr. Paulo André Leira Parente (UNI-RIO/UGF)
Cel. (R) Paulo Dartagnham M. de Amorim (IGHMB)
Dr. Petrônio Raimundo G. Muniz (FUNCEB)
CA (RM1) Reginaldo Gomes Garcia dos Reis (EGN)
Prof. Dr. Ronaldo Rogério de Freitas Mourão (IHGB)

EQUIPE EDITORIAL

Editor
Primeiro-Tenente (T) José Carlos de Araujo Neto

Identidade Visual
Edna Costa

Projeto Gráfico
Primeiro-Tenente (T) Ana Cristina Requeijo

Capa
Célia Gutierrez

Revisão
Jacir Roberto Guimarães
Mauro da Silva
Denise Koracakis
Márcio Weichert

Navigator: Subsídios para a história marítima do Brasil.
– n.1 (jun. 1970) – n.20 (jun. 1985); n.2 (dez. 2005)
Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.
v. : il.; 27 cm.

Semestral
ISSN 0100-1248
Reedição do periódico de mesmo nome, editado pelo Serviço de Documentação Geral da Marinha em 20 v.

1. Brasil – História Marítima – Periódicos
2. Brasil. Marinha – Periódicos. I.Brasil. Marinha. Serviço de Documentação da Marinha
II. Título: Subsídios para a história marítima do Brasil

CDD 359.00981

Sumário

APRESENTAÇÃO 4

ARTIGOS

Construções históricas da Ilha de Villegagnon
Ricardo dos Santos Guimarães 5

Seis canhões do século XVI provenientes do *Santíssimo Sacramento*: uma reestimativa
Ruth Rhynas Brown 21

Condições de produção dos *mapaemundi* medievais
Paulo Roberto Soares de Deus 35

Náutica e Cartografia Náutica na origem da ciência moderna
Antônio Vieira Martins 53

A construção do Poder Naval brasileiro no início do Século XX: dos programas navais à grande guerra (1904-1917)
Johny Santana de Araújo 69

A saga dos pescadores do *Changri-lá*
Ângela Fonseca Souza Assis 87

COMUNICAÇÃO

A atuação de Barroso como Chefe do Estado-Maior em Passo da Pátria
Mônica Hartz Oliveira Moitrel 93

RESENHAS

ANCHIETA, José. Cartas – Correspondência ativa e passiva
Maria Augusta Machado da Silva 99

BRAGA, Cláudio da Costa. A Guerra da Lagosta
Carlos André Lopes da Silva 102

BITTENCOURT, Júlio Régis. Memórias de um engenheiro naval
Francisco Eduardo Alves de Almeida 104

DOCUMENTO

Carta de Nicolau Durand de Villegagnon *(Arquivo da Marinha)* 107

Apresentação

Este número da NAVIGATOR traz seis artigos inéditos, uma comunicação, três resenhas e uma transcrição de documento que, em seus campos historiográficos específicos, contribuem de alguma forma para os estudos da História Marítima, ainda pouco estudada no País. A estrutura deste número sofreu modificações, de modo a atender à formalidade acadêmica necessária a uma revista de cunho científico.

O artigo introdutório é de autoria do historiador Ricardo dos Santos Guimarães, que, ao realizar trabalho de coleta documental, pôde desenvolver e discutir aspectos importantes na concentração de memória de um dos espaços de maior importância histórica da cidade do Rio de Janeiro, a Ilha de Villegagnon, marco da presença dos franceses na cidade.

O texto seguinte, da pesquisadora britânica Ruth Rhynas Brown, discute a importância histórica do estudo de canhões navais do século XVI, a partir da análise do armamento proveniente do Galeão *Santíssimo Sacramento*, atualmente pertencente ao acervo do Museu Naval. Trata-se de uma pesquisa que nos leva até os tempos elizabetanos e ao século seguinte em que se disputou ferozmente o domínio do mar, emergindo a Inglaterra como potência marítima inconteste até o início do século XX.

O terceiro artigo, de autoria do professor doutor Paulo Roberto Soares de Deus, interpreta os símbolos marcantes na produção dos primeiros mapas-múndi, ainda durante a Idade Média, compondo as bases para o entendimento da evolução das técnicas de cartografia, feitas dentro ou sob tutela da Igreja. Já o professor Antônio Vieira Martins concentra seus estudos no início da ciência de cartografia náutica, traçando um paralelo de suas contribuições para o desenvolvimento da ciência moderna e das navegações na conquista do Oceano Atlântico.

O quinto artigo, apresentado pelo historiador Johny Santana de Araújo, discute a política armamentista brasileira e os programas navais de 1904 e 1906, bem como a atuação dos diplomatas nas relações internacionais com os demais países sul-americanos, indicando seus reflexos e influências na manutenção da segurança nos mares durante a Primeira Grande Guerra.

Por fim, a historiadora Ângela Fonseca Souza Assis apresenta um estudo sobre o reconhecimento pelas autoridades navais brasileiras do desaparecimento da embarcação de pesca *Changri-lá*, torpedeada por submarino alemão no litoral brasileiro durante a Segunda Guerra Mundial.

Na seção Comunicações, a historiadora Mônica Hartz Oliveira Moitrel apresenta um estudo sobre a atuação do Almirante Barroso como chefe do Estado-Maior do Almirante Tamandaré durante a Guerra da Tríplice Aliança no episódio do Passo da Pátria.

Na seção Resenhas, a museóloga Maria Augusta Machado da Silva aborda a preocupação do Padre José de Anchieta com as incursões estrangeiras vindas do mar contra o Brasil, ao discutir a obra *Cartas: correspondência ativa e passiva de José de Anchieta* da coleção Monumenta Anchietana publicada pelas Edições Loyola. Em seguida, Carlos André Lopes da Silva apresenta uma discussão do livro de Cláudio da Costa Braga *A Guerra da Lagosta* sobre o pouco discutido incidente com a França em relação à pesca desse crustáceo na costa brasileira em 1963. Por fim, Francisco Eduardo Alves de Almeida discute o recém-lançado livro do Almirante Júlio Regis Bittencourt *Memórias de um Engenheiro Naval*. A par de sua importância para a Engenharia Naval brasileira, o autor participou intensamente dos programas de renovação de meios na primeira metade do século XX.

Na seção Documentos, é apresentada a carta de Nicolas Durand de Villegagnon para o Duque de Guise, de 30 de novembro de 1557, relatando a construção da Fortaleza de Coligny e a situação geral da Colônia. Essa carta faz parte do acervo de documentos raros do SDM.

Esperamos que esse número desperte novas vocações e novas pesquisas.

CONSELHO EDITORIAL

Construções históricas da Ilha de Villegagnon

Tenente Ricardo dos Santos Guimarães

Graduado em história pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atualmente exerce a função de historiador do Departamento de História Marítima e Naval do Serviço de Documentação da Marinha.

RESUMO

O presente trabalho é um convite ao leitor interessado em conhecer um pouco mais sobre a história da pequenina ilha em que, em meados do século XVI, Nicolas Durand de Villegagnon aventurou estabelecer uma colônia francesa. Situada em local estratégico, na entrada da Baía de Guanabara, passou, nesses quatrocentos e cinqüenta anos de ocupação, por várias transformações que ocorreram desde a fundação do Forte de Coligny, com a chegada de Villegagnon, em 1555, até a construção das atuais instalações da Escola Naval.

PALAVRAS-CHAVE: VILLEGAGNON, FORTALEZA, CONSTRUÇÕES HISTÓRICAS

ABSTRACT

The present work is an invitation to the reader interested in knowing a little more about the history of the small island on which, during the sixteenth century, Nicolas Durand de Villegagnon adventured to establish a French colony. Situated in a strategic location, at the entrance to Guanabara Bay, various transformations have taken place during the four hundred and fifty years of occupation since Fort Coligny was established, from the arrival of Villegagnon, in 1555, to the construction of the present-day installations at the Naval School.

KEYWORDS:VILLEGAGNON, FORT, HISTORIC BUILDINGS

" ...a mim parece que se não viu outra fortaleza tão forte no mundo."
Mem de Sá

Em 10 de novembro de 1555, chegou ao Brasil uma expedição comandada pelo francês Nicolas Durand de Villegagnon, Vice-Almirante da Bretanha, tendo como pretensão fundar uma colônia francesa em terras austrais brasileiras pertencentes a Portugal. Fundeou na Baía de Guanabara, chamada pelos franceses de Genèvre, e resolveu, após dois meses estudando as ilhas e as terras adjacentes com a ajuda dos índios tupinambás, estabelecer-se numa pequena ilha conhecida pelos indígenas com o nome de Seregipe e pelos portugueses, de Palmeiras. A escolha desta ilha pelo Almirante Villegagnon deveu-se por tê-la considerado um excelente sítio militar e que, ao ser fortificada, ofereceria proteção contra qualquer tentativa de ataque dos índios, que facilmente se ofendiam, bem como dos portugueses, que mais cedo ou mais tarde tratariam de incomodá-los. Villegagnon ordenou então a construção de um forte que também contou com o trabalho de braços indígenas. As casas dos colonos foram construídas em torno. O forte foi batizado com o nome de Forte Coligny, em homenagem ao Almirante francês Gaspar de Coligny, futuro líder da reforma protestante da França e que muito ajudou Villegagnon a conseguir do governo de Henrique II auxílio para a realização de sua empresa.

Podemos ter uma idéia da Ilha de Villegagnon durante a invasão francesa, com sua fortificação e suas habitações, em uma gravura, de autoria anônima, intitulada *Rivière de Ganabara*, baseada no desenho do geógrafo e frade capuchinho André Thevet, que veio para o Brasil com Villegagnon e testemunhou por três meses os acontecimentos ocorridos aqui, relatando-os mais tarde em obras de sua autoria, entre elas: *Les Singularitez de la France Antarctique*, publicada em 1557, e *Le Grand Insulaire et Pilotage*, além de outros escritos atualmente guardados na Biblioteca de Paris.

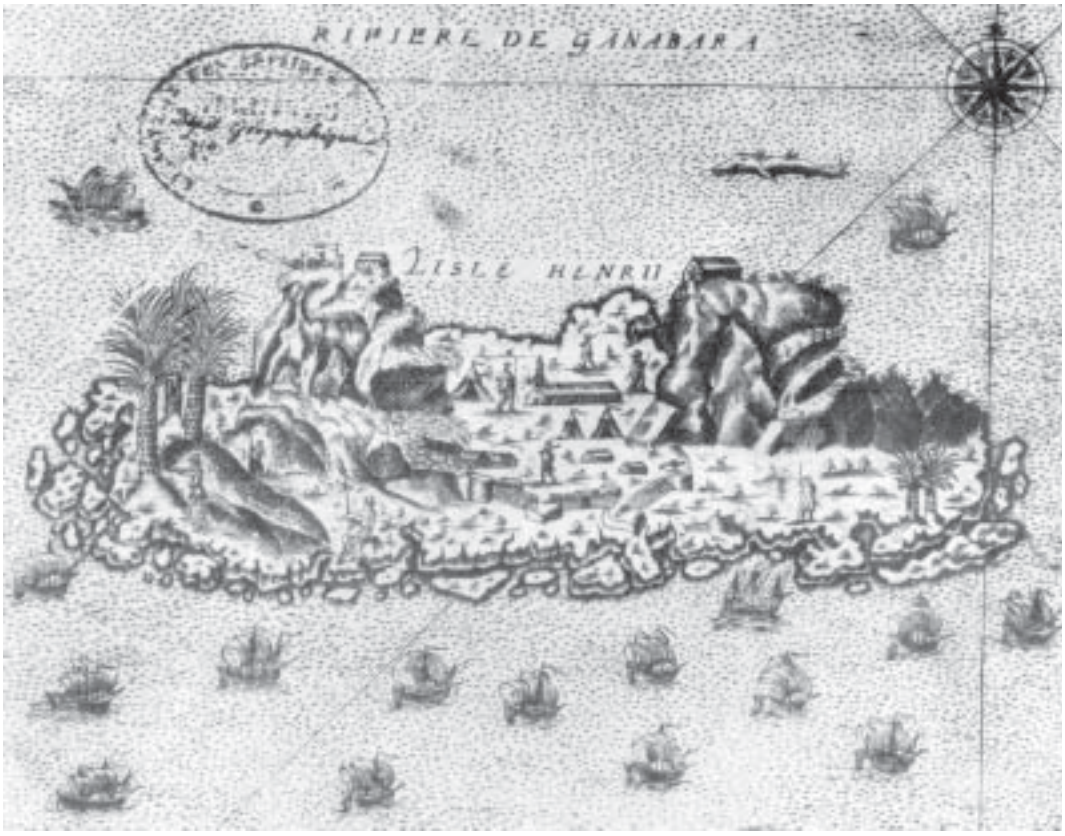

FIGURA 1 - Rivière de Ganabara – Lisle Henr II
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 1.

Este desenho da Ilha de Villegagnon (FIG.1) também está de acordo com a descrição feita pelo pastor calvinista Jean de Léry, em sua obra *Histoire d'un Voyage Fait en la Terre du Brésil, Autrement Dite Amerique*, editada em 1578. Léry permaneceu em Villegagnon entre março de 1557 – quando chegou acompanhado de Bois-le-Comte, sobrinho de Villegagnon – e janeiro de 1558.

Mem de Sá, que assumiu o governo-geral da Colônia ao chegar a Salvador, em 1558, tomou conhecimento da presença francesa pelos relatos dos jesuítas. Solicitou ajuda a Lisboa, que considerou a gravidade da situação e determinou o envio ao Brasil de uma frota comandada pelo Capitão-Mor Bartolomeu de Vasconcelos da Cunha. Com a chegada desta frota, o governador partiu de Salvador para o Rio de Janeiro. No caminho recebeu reforços de Ilhéus, Porto Seguro e Vitória. Sua armada estava composta de duas naus e oito embarcações menores. Na barra do Rio de Janeiro, que alcançou em 21 de fevereiro de 1560, ainda recebeu reforços da Capitania de São Vicente, vindos em um bergantim e várias canoas. O ataque aos franceses na Ilha de Villegagnon deu-se a 15 de março de 1560.

Após dois dias de intensos combates, os franceses comandados por Bois-le-Comte – o Almirante Villegagnon já havia partido para a França –, sem munição e água suficientes para resistir, abandonaram a ilha ao cair da noite junto com seus aliados tamoios.

Com a fuga dos franceses, Mem de Sá desembarcou em Villegagnon, recolheu a artilharia abandonada no local e ordenou a destruição do Forte Coligny.

Os franceses só foram definitivamente expulsos do Rio de Janeiro em janeiro de 1567.

Uma descrição de 1631 da Ilha de Villegagnon feita por João Teixeira Albernaz (FIG.2), cosmógrafo de sua majestade, contida em um mapa aquarelado[1] de sua autoria, relata em texto que se encontra à esquerda e no verso da folha do mapa que:

> *"... F) Ilha do virgalhão, não he effeito algu por ser mto. piquena e incapas de se cultivar por ser quase toda depreda viva. Estivera nella antigam.te quando se conquistou esta cidade sitiados os Franceses com oseu Capitão Mor de virgalhão dequem tomou onome."*[2]

João Teixeira Albernaz ainda confeccionou outro atlas, manuscrito e aquarelado, em 1640, muito rico em informações e composto por 32 cartas, no qual o Rio de Janeiro aparece na carta *A Baía de Guanabara e Arredores* (FIG.3). Nesta carta, as Ilhas da Lage e de Villegagnon são retratadas sem nenhuma indicação de construções. Passados mais de 70 anos da destruição do Forte Coligny, os portugueses não haviam construído nenhuma outra fortificação na Ilha de Villegagnon.

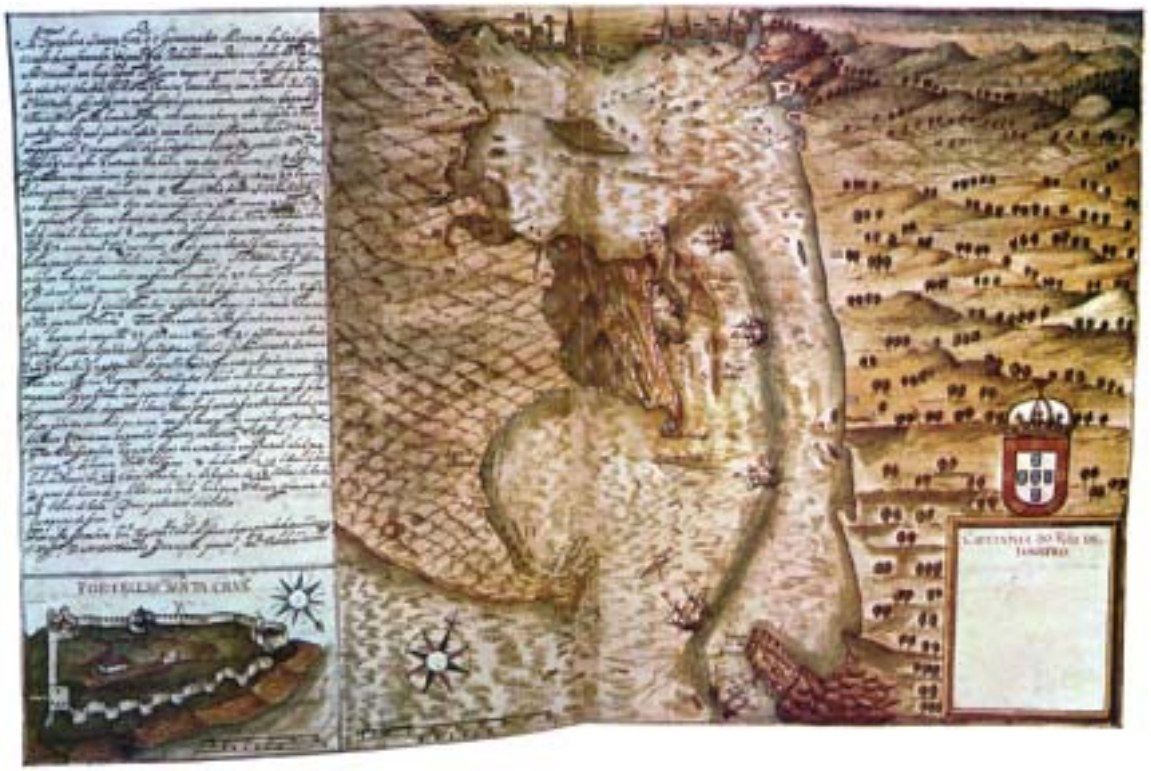

FIGURA 2 - Mapa aquarelado de João Teixeira Albernaz, 1631
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº. 6.

(1) Pertencente à coleção da Mapoteca do Itamaraty.

(2) FERREZ, Gilberto. *O Rio de Janeiro e a defesa de seu porto 1555 – 1800*. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 1972, p. 12–13.

FIGURA 3 - Carta da Baía de Guanabara e arredores de João Teixeira Albernaz – 1640
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 8.

Em 1649, o Engenheiro-Militar Michel de L'Escolle foi enviado pelo Rei de Portugal ao Brasil com a missão de fortificar a cidade do Rio de Janeiro. Contou com a ajuda do Engenheiro-Major de sua Majestade Philip de Quitan, que veio de Salvador por ordem do Governador Antônio Telles de Menezes, o Conde de Pouca.

Os engenheiros enviaram uma carta a Portugal, datada de 20 de abril de 1649, assinada por ambos, relatando o que aqui encontraram e o que deveria ser feito de mais urgente para fortificar a cidade, concluindo ainda que seria de melhor proveito reaparelhar e melhorar as condições das fortalezas existentes, a tentar construir uma fortaleza na Ilha da Lage, como gostaria o Governador Duarte Corrêa Vasqueanes (1648-1650).

Em 19 de maio de 1649, L´Escolle e Quitan enviaram outra carta a Portugal, contendo uma planta geral da cidade do Rio de Janeiro, acompanhada de um projeto de defesa da cidade, no qual em um dos relatórios diziam que

> *"...ha Islha do Virgalhão será neçessário aplanar os dois ouiteiros redondos que ella tem em suas pontas E na Ponta sinalada R, despoes de arrazadas se podrá edificar o fortinho que nella está figurada de sinquos Baluartos que Peira Estorvar a Entrada dos navios será de grande effeito por ficar este outeiro bem em o meyo da Carera da Entrada E sayda, o outeiro que está na otra Ponta tambem se arrazará E lhe farão a redouta S, peira varegar o Espasso que fico entre Ella E a Praya da Carioca, E também peira Estorvar que o Inimigo não ha ocupa Peira com Ella fazer danno ao fortinho R ...."*[3].

Conforme demonstrado neste documento, que faz parte do acervo do Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa, ainda não havia sido construída uma fortificação na Ilha de Villegagnon até a primeira metade do século XVII.

Conforme cita Gilberto Ferrez em sua obra *O Rio de Janeiro e a defesa de seu porto 1555-1800*, o Livro do Tombo do Colégio dos Jesuítas no Rio de Janeiro, importante documento pertencente à Biblioteca Nacional, achado e transcrito pelo Frei D. Hilário, reforça o pensamento de que nenhuma benfeitoria fora realizada na ilha imediatamente após a expulsão dos invasores franceses. Conforme esta do-

[3] Op. cit. p.164.

cumentação, a Ilha de Villegagnon foi dada em sesmaria a Antônio Carvalho e solicitada pelo Provedor da Fazenda de Sua Alteza na cidade, Antônio de Maris, em 16 de junho de 1569, para construir uma ermida de N. Sra. das Neves e por estar "*ainda sem nenhuma bemfeitoria pêra aproveitar...*" (*Tombo do Colégio*, fls. 48v). A ilha foi mais tarde, em 1677, herdada por Dona Isabel, que a deixou de herança ao Colégio dos Padres da Cia. (*Tombo do Colégio*, fls. 49 v).

Com a expulsão dos holandeses do Brasil, em 1654, diminuiu-se a preocupação de um ataque iminente ao Rio de Janeiro, fazendo naturalmente com que as obras de melhoramentos das fortificações ficassem em segundo plano ou caíssem no esquecimento. Um fato ocorrido em dezembro de 1695, porém, deixou a cidade em alerta.

Na entrada da barra apareceu uma Esquadra francesa, composta de seis navios, sob o comando de *Monsieur* de Gennes. Os fortes da barra fizeram vários tiros de advertência com seus canhões, chegando a atingi-los. Os franceses, então, solicitaram ao Governador Sebastião de Castro e Caldas permissão para atravessarem a barra. A solicitação foi aceita, porém, só foi autorizada a entrada de três navios. Enquanto estiveram na cidade, os fortes de São João e Santa Cruz ficaram de prontidão.

Encontrava-se a bordo de um dos navios franceses o engenheiro François Froger, que confeccionou um mapa da Baía de Guanabara e uma vista panorâmica da cidade, além de deixar observações interessantes na sua obra clássica *Relation d'um Voyage fait em 1695,1696 et 1697 aux Cotes d'Afrique, Detroit de Magellan, Brezil*, Paris, 1699. Segundo o relato de Frorger, o governador se achava tão inseguro que chamou todos os habitantes num raio de quatro léguas e, assim que os franceses zarparam, mandou construir um "*forte",* próximo à cidade, na Ilha de Villegagnon. Na realidade, o que fez o Governador Castro e Caldas foi mandar instalar uma bateria de canhões em uma das pontas da Ilha de Villegagnon, que, devido ao seu curto governo (1695-1697), continuou a ser instalada no governo seguinte.

Este acontecimento serviu para que as autoridades e população voltassem a se preocupar com a questão da segurança e da necessidade premente de fortificar a cidade.

Em 20 de agosto de 1702, o Governador D. Álvaro da Silveira e Albuquerque (1702-1704) enviou a Portugal carta intitulada *Relação do Estado em q achei as Fortificações do Rio de Janeyro neste anno de 1702*. Neste documento, pertencente ao acervo do Arquivo Histórico Ultramarino, o governador, dentre vários outros assuntos, relatou como estava fortificada a Ilha de Villegagnon:

> ***"Na ilha do Virgalan achei hua Bateria de q este anno se fez continuada de outra mais antiga esta capaz de 5 ~ peça , e aqqella de 16 e não tem no Rio de Janeyro hoje fortaleza mais capaz, nem mais importante p.ª a defensa da entrada da barra, a qual estâ já com 16 ~ peças montadas, e m.to bem preparada para qualquer ocazião q se oferecer: nella se fica fazendo armazém para, e quartéis p.ª os Soldados, e se lhe podem por seis peças de artilheria."*** [4]

Em um relatório datado de 1704, sem assinatura, documento pertencente ao Arquivo Histórico Ultramarino – Catálogo de Eduardo de Castro e Almeida nº 2.765 –, no qual consta a relação de quantas fortalezas tinha o porto do Rio de Janeiro e suas respectivas peças de artilharia, encontramos a informação de que a "Fortaleza de virgalhão" possuía 16 peças de canhões montadas e mais três que se poderia montar.

Em 17 de agosto de 1710, o corsário francês Capitão-de-Fragata Jean François Duclerc tentou forçar com seis navios a entrada da barra do Rio de Janeiro. Nesta época, Portugal estava em guerra contra a França e a Espanha por não aceitar Felipe V, pretendente francês, para suceder Carlos II no trono espanhol. Após trocar vários tiros com a Fortaleza de Santa Cruz, Duclerc desistiu de forçar a entrada da barra e resolveu desembarcar em Guaratiba de onde partiu em direção à cidade, atingindo-a pelos arrabaldes de Engenho Velho, Catumbi e Mata Cavalos (atual Rua Riachuelo). Encontrou resistências partidas

(4) Ibid., p. 201

dos Morros do Desterro (hoje de Santa Teresa) e do Castelo. Alcançou, sempre muito combatido, o Largo do Carmo (atual Praça 15 de Novembro), encurralou-se no trapiche da Rua Direita (atual Primeiro de Março) e, após ter sofrido grande número de baixas em sua tropa, foi finalmente derrotado e preso. Meses depois, já quase em liberdade, Duclerc foi misteriosamente assassinado.

Em 12 de setembro de 1711, numa manhã chuvosa e nevoenta, e com pretexto de vingar a morte de Duclerc, mas com real interesse na pilhagem, outro oficial e corsário francês, René Duguay-Trouin, forçou a entrada da barra da cidade do Rio de Janeiro com seus 17 navios e a transpôs. As baterias montadas na Ilha de Villegagnon, que contavam 20 peças, das quais duas de calibre 56, responderam ao fogo dos navios franceses, quando, não se sabe o motivo, teve seu paiol de pólvora destruído por uma explosão. Apesar da resistência, a cidade foi invadida e saqueada e, para não ser totalmente arrasada, pagou pesado tributo.

Os franceses deixaram a cidade no dia 13 de novembro do mesmo ano, com seus navios abarrotados, tal o sucesso do saque. Acreditamos que se já existisse em Villegagnon uma fortaleza em plena condição de combate, dada a sua posição estratégica, a sorte dos franceses não teria sido a mesma.

Estas invasões sofridas pela colônia e os prejuízos advindos de tais fatos levaram Portugal a enviar ao Brasil, a partir do século XVIII, oficiais engenheiros militares de alto gabarito para tratarem de maneira mais eficiente de nossas defesas. O engenheiro militar francês João Massé foi o primeiro deles, com a incumbência de planificar as fortificações das principais praças do Brasil.

Sobre a Ilha de Villegagnon, em seu relatório datado de maio de 1714, João Massé concluiu que as baterias instaladas encontravam-se em ótimo sítio, necessitando, porém, igualar-se o terreno por dentro e engrossar os parapeitos até 12 ou 15 palmos.

Em 1718, o Governador do Rio de Janeiro, Antônio de Brito Freire de Menezes (1717-1719), em comunicado enviado ao Rei de Portugal, versando sobre as fortificações e seus respectivos armamentos, relatou que a Ilha de Villegagnon estava armada com 20 canhões.

Podemos observar uma planta do Forte de Villegagnon (Figura 4), em 1730, confeccionada pelo cartógrafo e padre jesuíta Diogo Soares, na qual vemos indicado um dos morros da ilha, situado no centro o forte. Na planta existe a informação de que o forte possuía um total de 17 canhões de ferro [5].

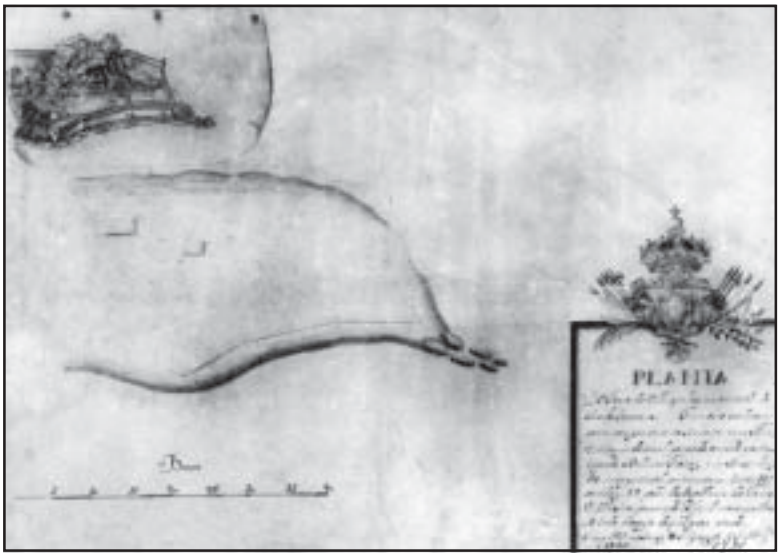

FIGURA 4 - Planta do Forte de Villegagnon – Padre Diogo Soares – 1730
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 32.

(5) Planta que faz parte do acervo do Patrimônio do Exército.

Em 1733, tomou posse o Governador Gomes Freire de Andrade, o Conde de Bobadela, que durante sua administração (1733-1763) dispensou especial atenção aos assuntos ligados à defesa da cidade. Dentre outras providências, mandou arrasar o Monte das Palmeiras, na Ilha de Villegagnon, ganhando espaço sobre o mar e construir um forte que batizou com o nome de São Francisco Xavier. Na construção desse forte foram empregados 50 quilombolas submetidos em Goiás.

Em 1763, assumiu o cargo de Vice-Rei Dom Antônio Álvares da Cunha (1763-1767), o Conde da Cunha, com a nova sede do governo transferida de Salvador para o Rio de Janeiro, pelo Secretário de Estado de D. José I, Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal.

Assim que chegou, o Conde da Cunha iniciou a realização de inspeções nas fortalezas cariocas. Em relatório que remeteu a Portugal, comunicou a necessidade premente de reformas nas muralhas e realização de reparos na artilharia das fortalezas.

Por determinação do Marquês de Pombal, o Marechal-de-Campo do Corpo de Engenheiros Dom Miguel Ângelo Blasco fez, em 1767, um relatório sobre as fortificações da cidade do Rio de Janeiro. Esse relatório assim se referiu à Ilha de Villegagnon:

> *"A sua fortificação [de Villegaignon] na ponta do Norte era defeituosa por pequena porque um alto penhasco que lhe era imediato não lhe deu maior lugar porém o Exmo. Snr. Conde de Bobadela concebeu contra a expectação quase com suma felicidade e pouca despesa o grande projeto de aplainar tão alto monte de pedras. Concluída era prodigiosa obra que sem lisonja pode considerar-se como uma dos antigos Romanos...".*[6]

No ano 1767, Portugal decidiu criar no Rio de Janeiro uma tropa de forças regulares, disciplinadas e organizadas nos moldes das do Reino, onde Pombal reorganizara o Exército de Portugal com a ajuda do Conde de Lippe. Para a tarefa no Brasil, o Tenente-General alemão João Henrique de Böhm foi nomeado e enviado como general-em-chefe das tropas. Ele veio acompanhado do Brigadeiro João Jacques Funck, nomeado Chefe do Corpo de Engenheiros e Artilharia, além dos engenheiros Coronel José Custódio de Sá Faria e Francisco João Roscio.

No mesmo ano, o Brigadeiro Engenheiro Jacques Funck apresentou ao Conde da Cunha a proposta de criação de uma fortaleza para Ilha de Villegagnon (Figura 5).

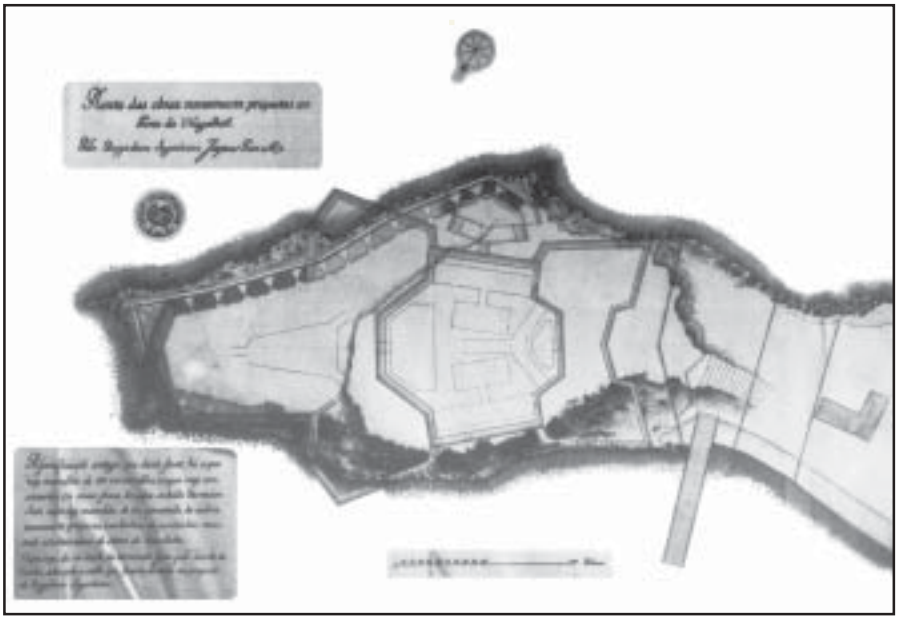

FIGURA 5 - Projeto do Brigadeiro Engenheiro Jacques Funck para o Forte de Villegagnon – 1767
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 45.

(6) FERREZ, Gilberto. *O Rio de Janeiro e a defesa de seu porto 1555-1800*. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 1972, p.91.

Na planta das obras novamente proposta pelo Brigadeiro Jacques Funck ao Conde da Cunha para o Forte de Villegagnon (apresentada na imagem da página anterior) lemos à esquerda a seguinte informação:

"A fortificação antiga que deve ficar, hé a que vay marcada de cor encarnada, [a parte mais escura] e a que vay com a mesma cor mais fraca, he a que se há de desmanchar, a que vay marcada de cor amarela [entre os dois tons e sobreposta], he a obra novamente proposta e as linhas de pontinhos, mostrão o subterrâneo desima do Cavaleiro. O que vay de cor verde, he immenda feita pelo Conde da Cunha sobre a obra velha, que ficava servindo no projecto do Brigadeiro Inginheiro." [7]

A 17 de novembro de 1767, assumiu o Vice-Rei D. Antônio Rolim de Moura (1767-1769), o Conde de Azambuja, que muitas críticas fez ao seu antecessor no que se refere às condições em que encontrou as fortalezas. Em relação a Villegagnon, discorreu sobre a necessidade de concluir o desbastamento do Morro das Palmeiras, o qual o Conde de Bobadela muito desbastou e que depois, dando continuidade, lhe diminuíra de 40 palmos o Conde da Cunha.

Em 4 de novembro de 1769, assumiu o Vice-Reinado D. Luiz de Almeida Portugal Soares de Alarcão d´Eça Melo Silva e Mascarenhas (1769-1779), o segundo Marquês do Lavradio. Preocupado em melhorar a defesa da cidade, o novo vice-rei pediu a três engenheiros militares (Brigadeiro João Jacques Funck, Coronel José Custódio de Sá Faria e Capitão Francisco João Roscio) que elaborassem, individualmente, um plano de defesa para a cidade.

Os projetos do Coronel Faria e do Capitão Roscio propunham defender toda a cidade por terra, desde a praia de Santa Luzia até o Valonguinho, por uma muralha com fosso e redutos nos morros mais próximos, a fim de tornar impraticável o assalto pelo interior.

FIGURA 6 - Planta da Fortaleza de Villegagnon – Jacques Funck, 1769. Mapoteca do SDM
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 50.

(7) Op. Cit. Estampa 45.

O projeto do Brigadeiro Jacques Funck propunha uma defesa global da cidade propriamente dita e da entrada da barra. Ao tratar de Villegagnon, mostrou a presença dos dois montículos que, apesar dos esforços de Bobadela e do Conde da Cunha, ainda existiam e que recomendou serem totalmente arrasados.

Os projetos apresentados pelos engenheiros eram complexos, demorados e dispendiosos, o que não correspondia ao que o vice-rei tinha proposto, pois em vista da premência do tempo e da escassez de recursos financeiros necessitava de projetos mais realistas.

Na FIG.6, temos uma planta na qual o Brigadeiro Jacques Funck retrata como se encontrava a Ilha de Villegagnon em 1769. As duas letras b indicam os dois montículos que apesar do esforço do Conde de Bobadela e do Conde da Cunha ainda não estavam totalmente arrasados.

Não obstante as diversas dificuldades, entre elas a sempre escassez de recursos, foram realizados em Villegagnon pequenos reparos em suas instalações no ano de 1772.

Somente em 1775 é que, por ordem do Marquês do Lavradio, com projeto idealizado pelo Brigadeiro Engenheiro Jacques Funck, foi iniciada a construção de uma fortaleza na Ilha de Villegagnon que foi batizada pelo marquês com nome de Nossa Senhora da Conceição de Villegagnon.

Conforme o relatório de 1781, de Jacques Funck, a fortaleza ficou:

> "de forma que a sua antiga Bateria foi fechada da banda da Ilha, com polígono do comprimento de 70 braças, que forma dois meios baluartes e uma cortina e que se junta na parte de Leste e do Oeste por outras muralhas novas, as da antiga bateria, e no meio deste forte foi construído um Cavaleiro de 30 palmos alto, com repartimentos por baixo dele, tudo junto em huma figura a mais irregular, o que se pode ver pela planta aqui junta, marcada X e Y. " [8]

A fortaleza foi construída na parte mais elevada da ilha onde antes fora construído o Forte de São Francisco Xavier. O acesso à fortaleza era feito por um túnel de aproximadamente 15 metros de extensão, onde ficavam localizados os quartéis e as prisões subterrâneas. O túnel possuía na extremidade exterior um portão que isolava a fortaleza da parte baixa da ilha. A capela de N. Senhora da Conceição ficava no centro da fortaleza, acima do castelo de aproximadamente cinco metros.

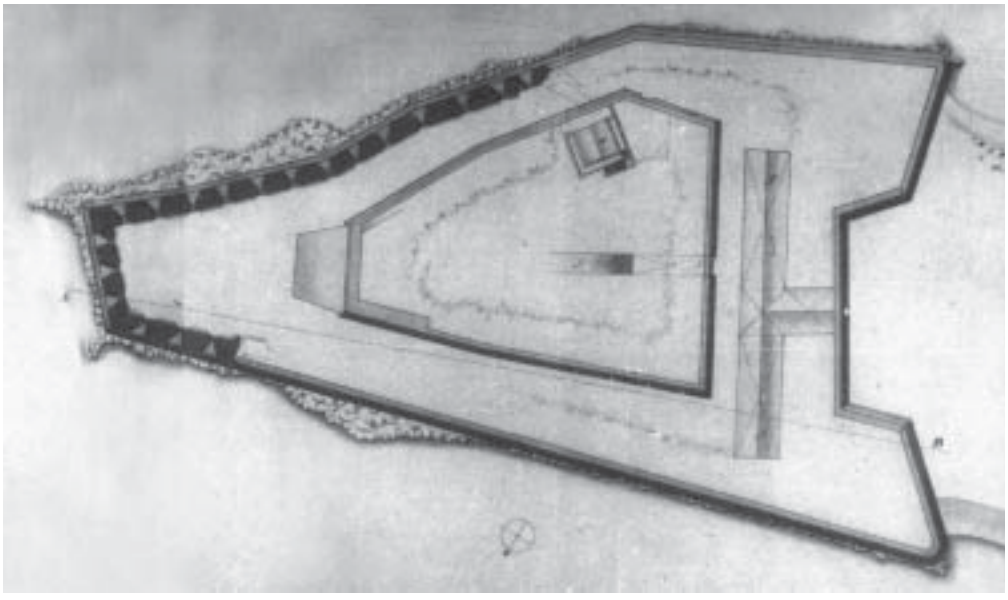

FIGURA 7 - Planta da parte superior do Forte de Villegagnon – Jacques Funck, 1781
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 59.

(8) Idem. p.107.

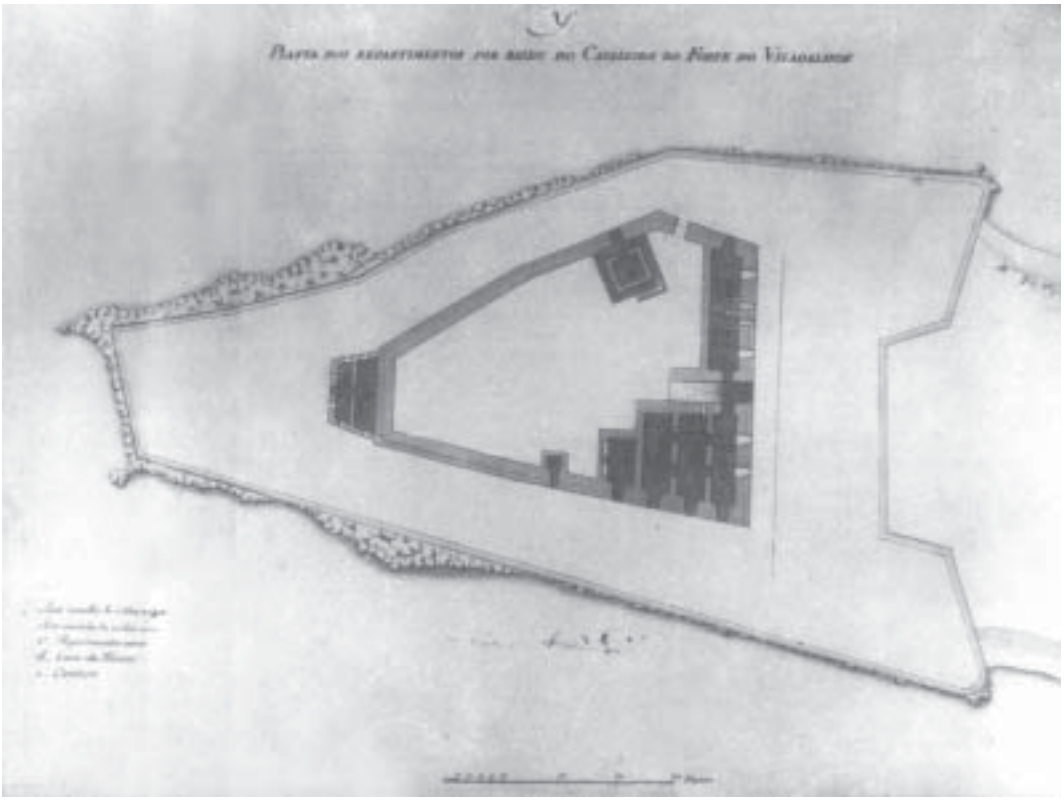

FIGURA 8 - Planta da parte inferior do Forte de Villegagnon – Jacques Funck, 1781
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 60.

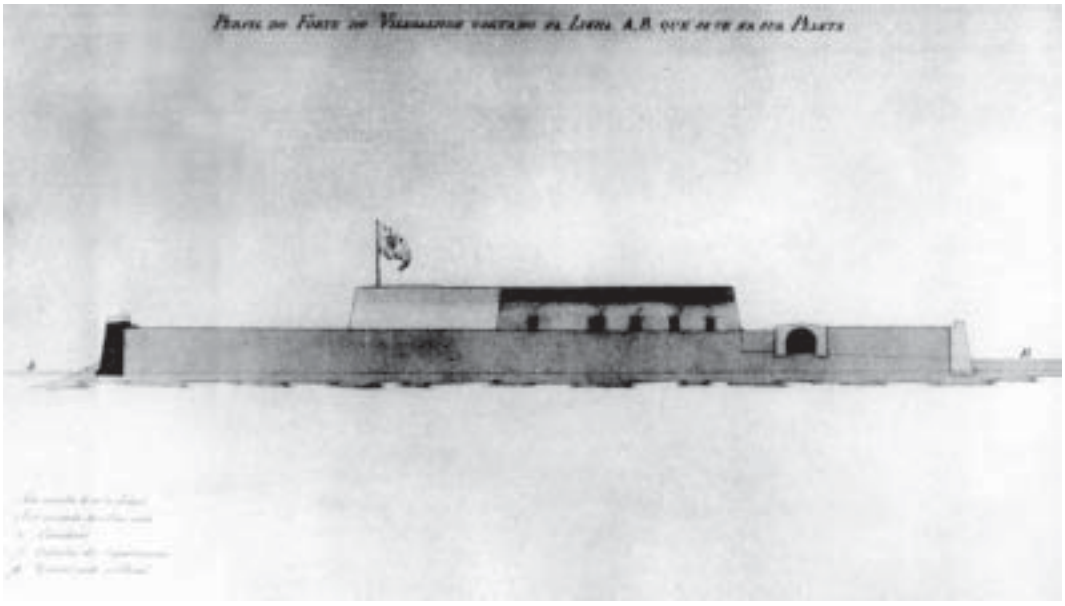

FIGURA 9 - Planta com perfil da Fortaleza de Villegagnon – Jacques Funck, 1781
FONTE: FERREZ, 1972, prancha nº 61.

No relatório que fez o Marquês do Lavradio, datado de 19 de junho de 1779, ao entregar o governo ao seu sucessor, Luís de Vasconcelos e Sousa (1779-1790), depois Conde de Figueiró, podemos ter uma idéia das condições em que se encontrava a Ilha de Villegagnon e as obras de melhorias que foram realizadas:

> *"Ao mesmo tempo passei a fortificar a ilha de Villegaignon, onde não havia mais que um pequeno e mal construído reduto, dentro do qual não se tinha feito logar para recolher quatro barris de pólvora: esta estava em um mau talhado da ilha, fora dos muros do reducto; alli estavam também umas casas de pau a pique e telha vãa, que servia de armazem para recolher as munições, e de quartéis para tropa, as quaes ainda V.Exc. as verá, observando que os que estão mais bem construídos são os que fiz de novo, para poderem servir em quanto se não acabaram os da fortaleza. Era aquella ilha cheia de serra com bastante altura, umas de pedra, outras de piçarro, e algumas de terra, as quaes encobriam a maior parte das praias da ilha que ficava da banda de terra, de sorte que o inimigo podia desembarcar, sem que o reducto lhe pudesse fazer danno, e fazer-se senhor de todos os armazéns, quartéis e munições sem ser praticável nenhuma resistência, o que bastaria para se entregar o reducto, sem custar ao inimigo o trabalho de um tiro de espingarda. Mandei arrazar todas aquellas serras, puxei a fortaleza áquella extensão e regularidade que devêra ter, construí dentro della os quartéis e armazéns corpos da guarda, deposito de pólvora, e tudo mais de que ella precisava; separei a fortaleza por um fosso, ou abertura que lhe fiz; este ainda não se acha de todo construído, assim como a cisterna, em que actualmnte se trabalha. Esta mesma fortaleza ainda precisa do beneficio de V.Exce., porque os parapeitos não estão acabados, e falta-lhe algumas outras pequenas cousas, que dentro em muito breve tempo se podem concluir."* [9]

Depois da Independência, em 1822, a Ilha de Villegagnon passou a pertencer ao Ministério da Marinha e, em 3 de dezembro de 1843, passou a abrigar o Corpo de Imperiais Marinheiros, criado em 1836, aquartelado na Charrua *Dezesseis de Março* e na Corveta *Liberal*.

Para a realização de exercícios para marinhagem, foram instalados dois mastros, em 1844, na ponta da ponte e construída uma bateria de madeira imitando um costado de navio, com quatro peças para realização de exercícios iguais aos realizados a bordo. Sob a direção de uma comissão criada por aviso de 6 de setembro do corrente ano, foi construída outra bateria, semelhante à primeira, para serem montados canhões de grosso calibre, bem como o canhão Paixhans.[10]

Na Ilha de Villegagnon também existia montada uma oficina de espingardeiro e serralheiro, a qual não só se destinou a consertar o armamento do corpo, mas muito do que estava quase inutilizado nos armazéns da Marinha.

Conforme a relação dos próprios nacionais, anexa ao relatório do Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Marinha, de 1864, assim foram descritas as edificações construídas na Ilha de Villegagnon:

> *"1 Fortaleza composta de duas muralhas, alta e baixa, de 36 guaritas, 39 canhoneiras, duas cisternas, um tanque de cantaria, uma casa forte para o paiol da pólvora, quartéis e uma prisão. 1 capella de paredes mestras com sacristia ao lado , dentro da fortaleza de Willegagnon. É onde se celebra os actos religiosos. 1 casa térrea fora da fortaleza. É a residência do commandante do corpo de imperiais marinheiros. Concessão gratuita. 1 dita. Idem. Reside n´ella o 2º commandante do dito corpo. Concessão gratuita. 1 dita. Fora da fortaleza. Existe n´ella a oficina de serralheiros do mesmo corpo. 1 talheiro sobre pilaraes. Próximo a praia. Serve de depósito dos tanques d´água." Três casas fora da fortaleza ocupadas pelo corpo de imperiais marinheiros. "1 talheiro de paredes de tijolos. Junto a muralha da fortaleza. 1 casa térrea. Junto ao portão da fortaleza. Serve de cozinha do corpo."*

---

[9] *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, vol. 4, págs. 426-27.

[10] Canhão francês projetado para uso contra navios de madeira, sendo seus projéteis explosivos conhecidos genericamente como granadas.

FIGURA 10 - Vista da Baía de Guanabara tomada da Ilha de Villegagnon – August Müller
FONTE: BRASIL, 1982, p. 38.

Em 1876, foram inauguradas, na presença da Princesa Imperial Regente, as obras de melhoramentos que foram introduzidos na ilha, dentre elas destacou-se o revestimento de pedra da grande muralha externa. Foi colocada também uma coluna, tendo na parte superior um florão e uma coroa que repousava num pedestal em cujas quatro faces achava-se gravado do lado norte: *Inaugurado no ano de 1876;* – do lado do poente: *Ao General Salvador José Maciel criador do Corpo de II Mmos, em 1836;* – do lado sul: *Tributo de reconhecimento da corporação armada;* – do lado nascente: *Ao Senador Visconde de Albuquerque, criador da 1ª Companhia de Aprendizes Marinheiros em 1840*. [11]

Em 12 de abril de 1870, foi mandado construir um grande edifício de pedra e cal com cinco faces, que passou a ser ocupado pelo segundo comandante, oficiais, secretarias, enfermaria, boticas e os pavimentos térreos por diversos depósitos, paiol de fardamento e moradia de inferiores. A obra custou cento e quarenta contos de réis, valor que consta do contrato assinado por Arnaud & Delmilhac.

Em 1893, eclodiu a Revolta da Armada, sendo a fortaleza completamente arrasada (Figura 11). Mesmo em situação precária, a Fortaleza de Villegagnon continuou a sediar o Quartel do Corpo de Marinheiros Nacionais (designação que recebeu após o advento da República em 1889).

[11] SCAVARDA, Levi. A Marinha através dos tempos. In: *Revista Marítima Brasileira*, 3º trimestre, 1956.

FIGURA 11 - Imagem da Fortaleza de Villegagnon na Revolta da Armada, 1893
FONTE: Arquivo do SDM

Em 1903, a iluminação na Ilha de Villegagnon já estava sendo feita por meio de eletricidade e algumas obras de melhoria foram realizadas, inclusive com recursos do próprio Corpo de Marinheiros Nacionais.

Nos anos seguintes, os relatórios dos ministros da Marinha alertaram as autoridades para as condições ruins em que se encontravam as instalações da ilha, havendo a necessidade premente de construções de prédios, principalmente para alojar o pessoal. O Almirante Alexandrino Faria de Alencar, Ministro da Marinha em 1908, sugeriu em relatório ao Presidente da República a transferência do Corpo de Marinheiros Nacionais para a Ilha das Enxadas e a construção em Villegagnon de um edifício adequado destinado a abrigar a Escola Naval.

Por meio do Decreto nº 22.844, de 21 de junho de 1933, foi autorizada pelo governo a abertura de um crédito no valor de oito mil contos de réis, destinado a despesas previstas com a construção das dependências da Escola Naval em novo local. Essa autorização não foi aproveitada no referido ano, sendo revalidada por mais dois anos pelo Decreto nº 24.323, de 1º de junho de 1934.

Em 1935, após estudos realizados, a Ilha de Villegagnon foi escolhida como local ideal para abrigar os prédios da Escola Naval.

Em 4 de outubro de 1934, o Contra-Almirante Carlos Augusto Gaston Lavigne, Diretor-Geral do Pessoal, fez a entrega da Ilha de Villegagnon à firma Raja Gabaglia & Companhia, vencedora da concorrência pública para construção do edifício, pelo total de sete mil contos de réis (Figuras 12 e 13).

Com o início das obras, o Corpo de Marinheiros Nacionais foi transferido para uma sede provisória, sendo utilizado como instalações o

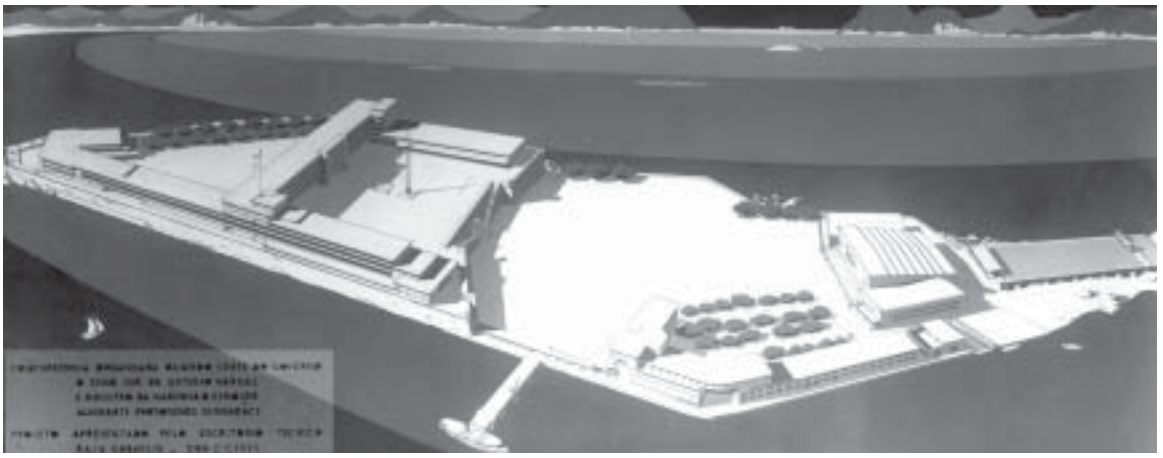

FIGURA 12 - Projeto apresentado pela firma Raja Gabaglia para construção da Escola Naval
FONTE: Arquivo do SDM.

FIGURA 13 - Projeto apresentado pela firma Raja Gabaglia para construção da Escola Naval
FONTE: Arquivo do SDM.

Cruzador *Barroso*,[12] para alojamento do pessoal, e parte do edifício da patromoria do Arsenal de Marinha, para os serviços de administração.

Segundo Levi Scavarda em "A Marinha através do tempo" (In: *Revista Marítima Brasileira*, terceiro trimestre, 1956), durante as obras de construção das novas instalações procurou-se respeitar e realçar a parte histórica da ilha, conservando intacto seu contorno e deixando as muralhas mais livres, o que, além de emprestar às novas edificações um aspecto "monumental", serviria aos futuros oficiais como uma recordação constante dos episódios vividos em nossa história.

A escola ficou localizada na parte mais alta onde ficava a antiga fortaleza. Na parte mais baixa foi conservada e aumentada a praça de manobras e de atletismo.

A comunicação entre os edifícios da administração e a escola era feita através do túnel histórico (atualmente preservado) que dava acesso à antiga fortaleza, construída em 1775, onde em frente foi colocado o núcleo de Esportes e Solenidades.

(12) Conhecido como o "Palheta de Ouro" nas rodas marítimas, teve baixa por Aviso Ministerial de 28 de julho de 1931.

FIGURA 14 -Vista aérea da Ilha de Villegagnon durante obras de construção da Escola Naval FONTE: Arquivo do SDM.

FIGURA 15 - Entrada do túnel histórico da antiga Fortaleza de Villegagnon FONTE: Arquivo do SDM.

As novas instalações da Escola Naval foram inauguradas solenemente no dia 11 de junho de 1938, ato que contou com a presença do Ministro da Marinha na época, Almirante Henrique Aristides Guilhem, fazendo-se presente também o Presidente da República, Getúlio Vargas.

A Ilha de Villegagnon conserva até os dias atuais o nome do almirante que tentou instalar em terras brasileiras um núcleo de colonização francesa, tentativa que se transformou no combustível que moveu os portugueses a fundarem a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, em 1º de março de 1565.

É impossível contar a história desta cidade sem primeiro começar com a da pequenina Ilha de Seregipe dos tupinambás, Palmeiras dos portugueses, Henrique II dos franceses e Villegagnon de todos nós brasileiros, estando atualmente presenteada com a nobre missão de ostentar a mais antiga instituição de ensino superior do Brasil.

FIGURA 15 - Vista da Ilha de Villegagnon com as atuais instalações da Escola Naval
FONTE: Arquivo do SDM.

FONTES

DOCUMENTAIS

BRASIL. Ministério da Marinha. *Relatório dos Ministros da Marinha de 1825 a 1938*. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro.

BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Cultura. Museu Nacional de Belas Artes. *150 anos de pintura de Marinha na história da arte brasileira*. Rio de Janeiro, 1982.

CASTRO, Adler Homero F. de; BITTENCOURT, José Neves. *Armas: Ferramentas da paz e da guerra*. Rio de Janeiro; Bibliex, 1991.

FERREIRA, Arnaldo Medeiros. Fortificações portuguesas no Brasil, as sentinelas da Guanabara. In *Revista do Exército Brasileiro,* Vol. 140 – 1ºQuadrimestre, 2003.

FERREZ, Gilberto. *O Rio de Janeiro e a defesa de seu porto 1555-1800*. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 1972.

FRANÇA, Mário Ferreira. A Fortaleza de Villegagnon. Separata da *Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, número 9. Rio de Janeiro, 1952.

HISTÓRIA Naval Brasileira. Serviço de Documentação da Marinha, Vol. 1, Tomo II. Rio de Janeiro, 1975.

NORONHA, Antonio Henrique Osório. *Fortificações construídas pelos portugueses no Brasil*, Companhia editora Gráfica Barbero, 1982.

NUNES, Antônio Duarte. Almanaque histórico da Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. In *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, Tomo XXI, 1858.

REVISTA DO INSTITUTO HISTÓRICO GEOGRÁFICO E ETNOGRÁFICO DO BRASIL. *Memórias do descobrimento e fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro*. Tomo XXVII, Rio de Janeiro, 1864.

_____ . *Reparos e anotações sobre a barra do Rio de Janeiro, suas fortalezas e defensas,* Tomo XXXIII, Rio de Janeiro, 1870.

SCARVADA, Levy. A Marinha através dos Tempos. In *Revista Marítima Brasileira.* Terceiro trimestre, Rio de Janeiro, 1956.

SOUZA, Augusto Fausto. Fortificações no Brasil. In *Revista do Instituto Histórico Geográfico e Etnográfico do Brasil*, tomo XLVIII. Rio de Janeiro, 1885.

VIANA, Hélio. *História do Brasil*. Melhoramentos, São Paulo, 1994.

Seis canhões do século XVI provenientes do Santíssimo Sacramento: uma reestimativa

Ruth Rhynas Brown
(Tradução/ilustrações do Almirante Armando de Senna Bittencourt)

Foi pesquisadora na Armaria Real da Torre de Londres, leciona em diversos cursos para mergulhadores na Inglaterra e é pesquisadora independente em Artilharia Histórica. Atualmente trabalha em uma publicação que identifica canhões navais ingleses dos séculos XVII e XVIII.

RESUMO

A artilharia do Galeão português *Santíssimo Sacramento* desempenhou um papel importante no estudo do início da moderna fundição de canhões, em particular através das pesquisas de John Guilmartin, que revisitou essa coleção de canhões, atualizando a interpretação à luz de novas descobertas. Entretanto, esse trabalho se concentrou nos aspectos balísticos e tecnológicos dos canhões em lugar de sua importância histórica. Pesquisando o suprimento de canhões dos tempos da Rainha Elizabete I, a autora localizou alguns registros que lançam nova luz sobre seis canhões do navio. O *Santíssimo Sacramento* era um galeão de 60 canhões, a capitânia da Companhia do Brasil que afundou durante uma tempestade, perto de Salvador (Bahia), em maio de 1668, vindo de Portugal para o Brasil. Os remanescentes do naufrágio foram descobertos na década de 1970 e então investigados por uma equipe de arqueólogos sob os auspícios da Marinha do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: ARMAMENTO NAVAL, CANHÃO, GALEÃO

ABSTRACT

The artillery of the Portuguese galleon, *Santissimo Sacramento,* has played an important part in the study of early modern gunfounding, in particular through the researches of John Guilmartin who has revisited this collection of cannons, updating the interpretation in the light of new discoveries. However this work has concentrated on the ballistics and technological aspects of the guns rather than in their historic importance. In the course of research into Elizabethan gun supply, the author located a number of records which throw light on the six of the cannons from the vessel. The *Santissimo Sacramento* was a 60-gun galleon, the flagship of the Company of Brazil, who sank during a storm near Bahia in May 1668 coming from Portugal to Brazil. The wreck was discovered in the 1970s and then investigated by an archaeological team under the auspices of the Brazilian Navy.

KEYWORDS: NAVAL ARMAMENT, CANNONS, GALLEON

DUAS MEIA-COLUBRINAS DO *SANTÍSSIMO SACRAMENTO*

Tratarei dos dois canhões mais antigos dos remanescentes do naufrágio. Estes foram identificados por comentadores anteriores como sendo ingleses devido às suas marcas de peso inglesas (Pernambucano de Mello, 216; Guilmartin, 41). Isto, no entanto, não é um guia confiável para a origem de canhões, por ignorar a prática, comum no tempo, de países utilizarem canhões estrangeiros em seus próprios navios. Há, também, duas marcas de peso nestes canhões, como existem nos quatro canhões que definitivamente têm origem inglesa. Além do mais, estes dois canhões são claramente no estilo português, com arganéis (argolas) de içamento no lugar dos golfinhos. Nesse período, não há evidência de fundição inglesa de bronze para o mercado português, pois a fundição de canhões na Londres dos Tudor era uma indústria relativamente pequena que era somente capaz de satisfazer as demandas internas. Isto contrasta com os portugueses, que tinham desenvolvido seu próprio e exclusivo sistema (de fabricação) de canhão. Além dos pesos, nada mais conecta estes canhões à Inglaterra e, como nós veremos, há outra explicação para como os canhões receberam essas marcas.

Durante a guerra de Elizabete I com Espanha, os ingleses capturaram e então reusaram diversos canhões estrangeiros. Era um procedimento normal pesar esses canhões e marcá-los com seus novos pesos, os quais eram então anotados nos *Ordnance Office's Debenture book*s . O peso era necessário para qualquer pagamento devido e para prevenir excessos ao alocar canhões aos navios. No dia 25 de outubro de 1602, o *Ordnance Office's Debenture book* registra o recebimento, nos paióis da Rainha, de 16 canhões de bronze "retirados da nau recentemente capturada e trazida para Plymouth por Sir Richard Leveson, cavaleiro". Entre estes estão listados, juntos, duas meio-colubrinas com os pesos 25-1-25 e 25-1-18. Esta era a forma aceita em que os funcionários do Armamento anotavam pesos – nessa época os próprios canhões teriam sido marcados 2500-1-25 e 2500-2-18 (PRO-WO 49/28, 199r). A identidade da "Grande Nau" pôde ser rapidamente estabelecida; no verão de 1602, alguns navios de guerra ingleses navegaram para a costa da Espanha, sob o comando de Sir Richard Leveson, e lá interceptaram uma Esquadra espanhola rumando para Flandres. Incapacitados de efetuar um ataque à Esquadra, por estarem em inferioridade, os navios da força de Leveson conseguiram separar a *São Valentim*, uma nau portuguesa, no Fundeadouro de Sesimbra e levaram-na (como presa) para Plymouth (Rodger, 292).

Embora o Serviço de Armamento (*Ordnance Office*) tenha adquirido muitos canhões estrangeiros nessa época, nenhum dos outros tem esses mesmos pesos e a coincidência dos dois estarem juntos nos documentos é, ao menos, muito intrigante e difícil de ignorar. Isto pode solucionar o mistério de como os canhões adquiriram seus pesos ingleses e passaram para o serviço da Inglaterra, mas não explica como eles retornaram para Portugal.

IDENTIFICAÇÃO DOS CANHÕES

Guilmartin e Pernambucano de Mello sugerem que estes canhões datam da primeira metade do século XVI (Guilmartin, 41; Pernambucano de Mello, 211). Em particular os arganéis de içamento foram interpretados como acessórios arcaicos. No entanto, os portugueses continuaram a utilizar arganéis de içamento nos seus canhões muito depois que outros países começaram a utilizar golfinhos fixos; exemplos de canhões datados mostram isso até em 1594 (Blackmore, 140). Esses tipos distintos de canhões portugueses parecem que foram abandonados durante o período dos Habsburgos, embora tenham continuado até um pouco mais tarde nas possessões asiáticas. É, também, notável que quando o Rei D. Sebastião encomendou canhões do fundidor de Malines, Remigy de Halut, na década de 1550, eles foram fundidos nos moldes normais europeus, como no caso do canhão D1 do Museu Militar, Lisboa.

Existem alguns canhões em coleções no mundo, aos quais estes podem ser comparados. Isso inclui canhões do Museu Militar de Lisboa, tais como B6, B7 e B8 (todos da primei-

ra metade do século XVI) e D5 e D7 do reinado de D.Sebastião. D5 é mais próximo, com um cascavel muito similar e um comprimento de 328 cm; foi fundido por João Diaz (Catálogo do Museu Militar, 190). Há também uma meio-colubrina nos Açores, de 307 cm. Sara Hoskins notou a similaridade entre esta e os dois canhões do *Santíssimo Sacramento* (Hoskins, 81). Outros exemplos são os de um naufrágio do século XVI, agora no Museu Nacional das Seychelles, e um par de *esperas* ou meio-colubrinas com cártulas do Rei D. Sebastião, dos restos do naufrágio do *Santiago,* que afundou na África do Sul, que estão atualmente no Museu de Pietermaritzburg. Um destes, em particular, guarda uma notável semelhança com esses canhões (do *Santíssimo Sacramento*) e tem o mesmo calibre e um comprimento similar, 328 cm. Isso permite atribuir alguns períodos possíveis de tempo aos canhões: o do reinado de D. Sebastião de 1557 até 1578; o do fundidor de canhões João Diaz, que trabalhou, pelo menos, entre 1545 e 1575 (Kennard, 67); e a perda do *Santiago* na África do Sul, em 1585.

QUATRO CANHÕES INGLESES

Há quatro canhões de fundidores ingleses – duas colubrinas de John and Richard Phillips, datadas de 1590 e 1596, e duas meio-colubrinas fundidas por George Elkin, ambas datadas de 1597 (todas também provenientes dos restos do naufrágio do *Santíssimo Sacramento*). Todos esses fundidores trabalharam na fundição de Houndsditch na paróquia de St Botolph, das imediações fora das velhas muralhas da cidade de Londres. Somente existiam nesse tempo duas fundições de canhão em Londres, a outra se situava nas proximidades da Torre de Londres. No início desse século, Houndsditch era administrada pelos irmãos Owen. Elkin é mencionado pela primeira vez em 1570, no testamento do fundidor Robert Owen, que provavelmente o treinou, e foi também mencionado no testamento de Samuel Owen, filho de Robert. George Elkin se tornou fundidor para a rainha em 1571. Casou-se em 1593 e morreu dez anos mais tarde.

John e Richard eram provavelmente os filhos de John Phillips, um artilheiro da Torre de Londres. John, o irmão mais velho, foi mencionado no testamento de Thomas Owen, outro dos irmãos fundidores Owen. John Phillips se tornou fundidor para a rainha em 1574; Richard não é mencionado até a década de 1580. Desse período em diante, John se torna cada vez mais envolvido na indústria do ferro no Weald, no sul da Inglaterra, fornecendo canhões de ferro fundido, enquanto Richard parece ter assumido a fundição de bronze em Londres. John desaparece dos registros antes de 1600, mas Richard continua por muitos anos como o fundidor sênior utilizado pelo governo. Depois de 1614, no entanto, ele forneceu poucos canhões e na época de sua morte, em 1633, Houndsditch estava virtualmente "moribunda" e fechou pouco depois.

Desse período, existem alguns registros do Serviço de Armamento que supriu as forças de terra e mar inglesas com munições, inclusive um livro de debêntures para 1596, que contém um pagamento a Richard Phillips por três canhões de bronze, um dos quais era uma colubrina pesando 35-1-1; Richard assinou o recibo do pagamento (WO 49/20, 74). Isto também sugere que os outros três canhões foram fundidos para o serviço oficial do governo, provavelmente para armar a Marinha da rainha.

Essas peças de armamento são verdadeiramente muito raras. As duas colubrinas são as únicas peças conhecidas com os nomes dos irmãos Phillips juntos; existe um canhão mais recente fundido por Richard sozinho, após a morte do seu irmão e há alguns poucos canhões de ferro fundido com as iniciais de John Phillips. Não existem outros canhões de Elkin que se saiba terem sobrevivido até o presente. A despeito da fama da Marinha de Elizabete I e dos feitos brilhantes de seus capitães, pouquíssimos canhões de bronze desses tempos sobreviveram, o que faz esses quatro exemplos particularmente preciosos para aqueles interessados em canhões do período da dinastia Tudor.

DISCUSSÃO

O que une esses canhões não é sua origem, mas o fato que eles claramente compartilham uma mesma história, em parte de suas existências. Eles se diferenciam dos outros canhões recuperados do *Santíssimo Sacramento* por todos (os seis) terem duas

marcas de pesos – uma inglesa, outra que discutirei adiante e, em todos, foi gravada, mais tarde, a inscrição da Companhia do Brasil e a esfera armilar. Nós vimos que é muito provável que todos eles estivessem juntos no início do século XVII, a serviço da Inglaterra. No entanto, o mistério é como eles passaram da Marinha da Inglaterra para a costa do Brasil, cerca de 60 anos depois. Eles desapareceram dos registros ingleses, mas os próprios canhões têm duas pistas adicionais sobre o que aconteceu nesse meio tempo; uma é o segundo conjunto de pesos e o outro as inscrições gravadas.

Os seis canhões têm um segundo peso – um número com quatro dígitos seguido por uma letra A. Guilmartin sugere que esse era um sistema arcaico de pesagem utilizando o equivalente da libra portuguesa, o arratel, mas não fui capaz de localizar qualquer outro canhão português com marca similar – canhões de ambos os séculos XVI e XVII mostram o sistema normal de pesagem em três partes – quintal, arroba e arratel. No entanto, esses pesos (Nota do tradutor: da segunda marca nos seis canhões) se parecem muito com o sistema utilizado na Holanda, particularmente aquele usado em Amsterdam, onde havia um mercado muito ativo de armamento velho ou de segunda mão, no século XVII. Tais pesos podem ser vistos mais claramente em canhões de ferro importados, como os canhões de ferro do quase contemporâneo do *Santíssimo Sacramento*, o navio da Índia Oriental Holandesa, *Vergulde Draeck* (Green, 271). O segundo conjunto de inscrições gravadas e emblemas indicam propriedade da Companhia do Brasil, uma organização que não existia até 1649, depois que Portugal ganhou sua independência da Espanha dos Habsburgos.

Há uma quantidade de possíveis caminhos pelos quais os canhões poderiam ter alcançado o *Sacramento.* Se a identificação inicial está correta, então as duas meio-colubrinas estavam juntas em 1602 e no dia que o *Santíssimo Sacramento* afundou, sugerindo que estiveram juntas por muito do período de tempo intermediário. É intrigante que todos (os seis) canhões sobreviveram e estavam em uso até a década de 1660. Tão cedo quanto em 1611, canhões espanhóis estavam sendo enviados às usinas de fundição de Londres para serem fundidos para fazer canhões novos e houve campanhas semelhantes nas décadas de 1630 e 1650, quando a artilharia velha ou estrangeira foi a primeira a ser reusada. No entanto, tais canhões poderiam ser também vendidos a negociantes, se fosse mais lucrativo do que fundi-los. Durante a década de 1620, por exemplo, o governo inglês vendeu alguns canhões velhos a mercadores holandeses (embora a maioria destes fosse de ferro fundido).

Há outras formas, no entanto, em que canhões podem mudar de propriedade; em seguida à paz com o Rei Felipe, no início dos anos 1600, houve um escândalo quando alguns canhões foram contrabandeados para fora da Inglaterra e vendidos na Espanha, por volta de 1605. Estes incluíam, pelo menos, uma meio-colubrina portuguesa e canhões de George Elkin. Mais tarde, por volta de 1620, houve outro escândalo, quando um embaixador espanhol que saía tentou exportar canhões ingleses com documentos falsos. Pode-se presumir outras tentativas de contrabandear canhões para fora do país que tiveram bom êxito e, no entanto, que não tiveram registro.

Canhões também podem ser enviados como presentes para um chefe de Estado ou governo. Existe ampla evidência de que, nos séculos XVII e XVIII, o governo britânico enviou armamento que não desejava a aliados. Carlos II fez gravar alguns velhos canhões do tempo da Rainha Elizabete, para os enviar como um presente ao sultão do Marrocos, em 1669 (Brown, 25). Eles poderiam também ter sido mandados de volta para Portugal, na "esteira" do casamento de Carlos II com Catarina de Bragança.

Finalmente, eles podem ter mudado de mãos em tempo de guerra, o armamento de navios capturados era muito prezado e poderia ser reusado contra seu proprietário original. Nos 60 anos precedentes, a Grã-Bretanha esteve em guerra com várias outras potências, incluindo França, Espanha e Holanda, bem como foi envolvida por uma guerra civil, no curso da qual parte da Marinha mudou de lado.

Concluindo, parece provável que esses seis canhões deixaram o serviço da Inglaterra juntos, de forma legal ou ilegalmente contrabandeados, ou mesmo capturados e chegaram à Companhia do Brasil através do mercado holandês de canhões em Amsterdam, antes de terminarem suas carreiras, quando o *Santíssimo Sacramento* naufragou. Possivelmente, pesquisa adicional em documentos lançará luz sobre como esses canhões chegaram aos seus túmulos subaquáticos.

FIGURA 1 - Em primeiro plano a meia-colubrina do século XVI, de bronze, marcada 25-1-25, semelhante à 25-2-18, ambas do acervo do SDM. Ao fundo, um canhão português do século XVII, também do sítio do naufrágio do Galeão "Santíssimo Sacramento"
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 2 - Armas de Portugal e esfera Armilar da meia-colubrina marcada 25-1-25, igual às da 25-1-18, ambas do acervo SDM
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 3 - As inscrições da Companhia do Brasil e as duas marcas de peso da meia-colubrina 2500-2-18 do acervo do SDM
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 4 - Canhão inglês de 1597 feito por George Elkin do acervo do SDM. Está inscrito: "GEOGE ELKINE MADE THIS PEECE – 1597". Como os outros 4 canhões de bronze ingleses recuperados do sítio do naufrágio do "Santíssimo Sacramento" estão também gravadas as inscrições da Companhia do Brasil e possuem a marca de peso terminada com a letra A
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 5 - Cascavel da meia-colubrina 2500-2-18, igual ao da 2500-1-25 do acervo do SDM
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 6 - As duas marcas de peso da meia-colubrina 2500-2-25 do acervo do SDM
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 7 - Cascavel do mesmo canhão (acervo do Museu de Pieter Maritzburg – África do Sul)
FONTE: Foto Ruth Brown.

FIGURA 8 - Cártula do Rei D. Sebastião de um canhão recuperado do sítio do naufrágio do Santiago (Séc. XVI), do acervo do Museu de Pieter Maritzburg (África do Sul)
FONTE: Foto Ruth Brown.

FIGURA 9 - Meia-colubrina portuguesa do sítio onde o Santiago naufragou em 1585, do acervo do Museu de Pieter Maritzburg (África do Sul), que é semelhante às meia-colubrinas do Museu Naval do Rio de Janeiro (25-1-25 e 25-2-18)
FONTE: Foto Ruth Brown.

FIGURA 10 - Tubo alma da meia-colubrina 2500-2-18, mostrando a redução de diâmetro
FONTE: Foto DPHCM.

FIGURA 11 - Detalhe da marca de peso de Amsterdã de um canhão holandês, com a letra A
FONTE: Foto Ruth Brown.

FIGURA 12 - Detalhe do mesmo canhão holandês com marca de peso de Amsterdã, com a letra A, no final
FONTE: Foto Ruth Brown.

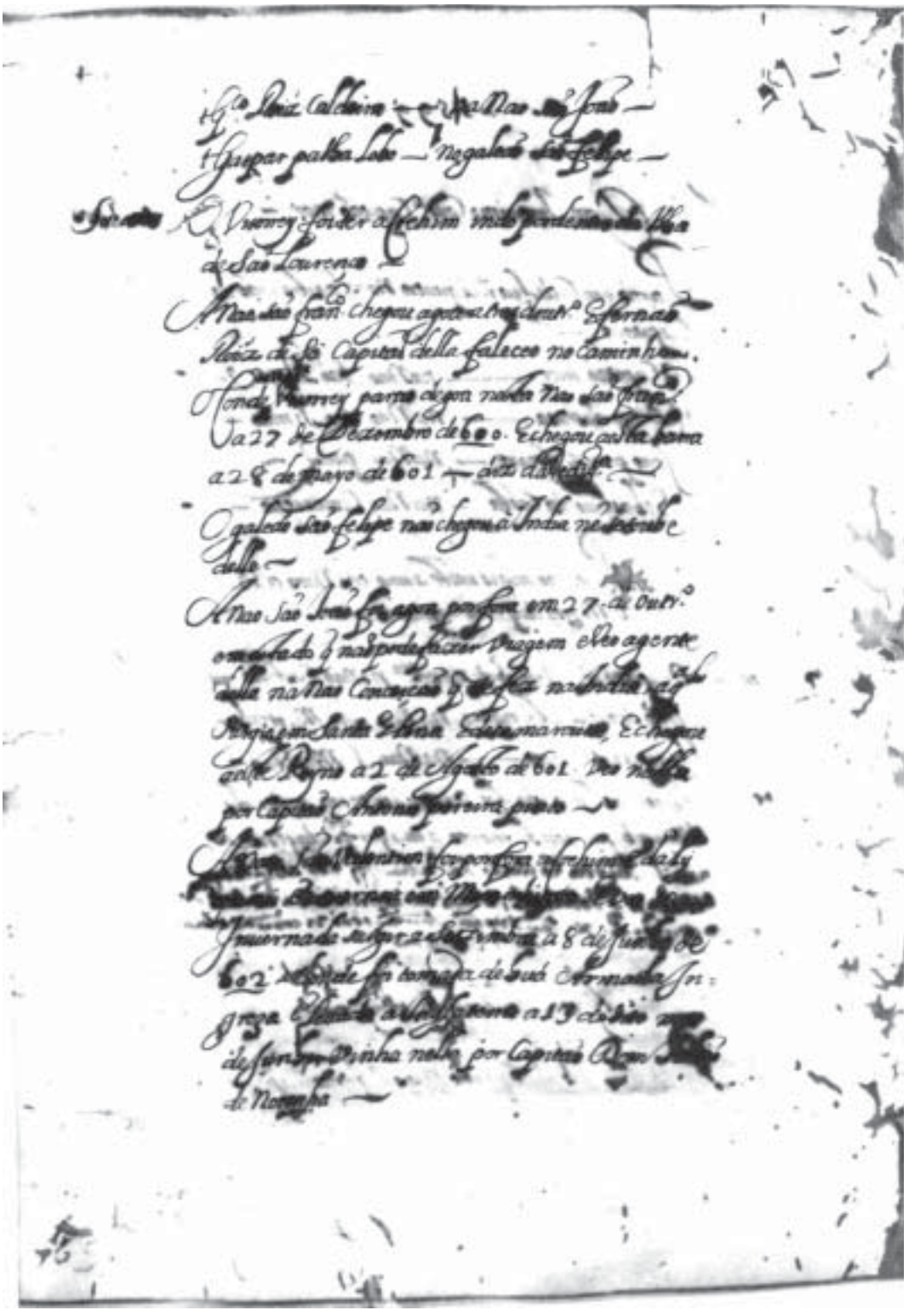

FIGURA 13 - Cópia da página do manuscrito de cerca de 1650 de Simão Ferreira Paes, das "Famosas Armadas que para a Índia foram desde o anno em que se principou sua gloriosa conquista" (1496-1650). Manuscrito que pertencia à Biblioteca Real, que D. João levou para o Brasil em 1807. Texto do último parágrafo: "A nau São Valentim foi por fora a Cochim e dali partiu e invernou em Moçambique e veio de invernada surgir a Sesimbra a 8 de junho de 602 - donde foi tomada de uma armada inglesa e levada à Inglaterra, a 13 do dito mês de junho, vinha nele por capitão D. Júlio de Noronha"
FONTE: CASTRO, 1997, p.280.

FONTES

DOCUMENTAIS

PRO - Public Record Office, Kew, London

BIBLIOGRÁFICAS

BLACKMORE, H L. *The Armouries of the Tower of London. I Ordnance.* HMSO, 1976.

BROWN, R. R. A gift for the Sultan of Morocco. *Journal of the Ordnance Society,* vol 12.

Catalogo do Museu Militar. Lisboa: 2000.

CASTRO, Nuno de. De Bastolomeu Dias a Vasco da Gama; as famosas Armadas da Índia, 1496-1650, por Simão Ferreira Paes, Porto: Civilização, 1997.

GREEN, J. *The A VOC Jacht Vergulde Draeck wrecked Western Australia 1656.* Oxford: 1977.

GUILMARTIN, J. F. Exploiting the guns of the *Santissimo Sacramento:* an analysis of early modern naval ordnance, gunnery and gunfounding. In *Materializing the Military*. Londres: Bernard Finn and Bart Hacker, 2005.

HOSKINS, S. *16th Century Cast-Bronze Ordnance at the Museu de Angra do Heroismo.* MA Thesis, Texas A&M university, 2003.

KENNARD, A. N. *Gunfounding & Gunfounders.* Londres: 1986.

Pernambucano de Mello, Ulysses. The shipwreck of the galleon *Sacramento*- 1668 off Brazil. *In International Journal of Nautical Archaeology,* vol 8, 1979.

RODGER, N. A. M. *The Safeguard of the Sea.* Londres: 1997.

Six 16th century cannon from the *Santissimo Sacramento:* A Reappraisal

TWO PORTUGUESE DEMI-CULVERINS FROM THE *SANTISSIMO SACRAMENTO*

I will deal with the two oldest cannons on the wreck. These have been identified by past commentators as being from English because of their English weight marks (Pernambucano de Mello, 216; Guilmartin, 41). However this is not a reliable guide to the origin of cannons as it ignores the common practise of the time of countries using foreign guns in their own ships. Also there are two sets of weight marks on these cannons, as there are on the four guns which definitely do have English origins. Moreover these two guns are clearly in the Portuguese style with lifting rings instead of dolphins. At this period there is no evidence of the English casting bronze guns for the Portuguese market, as gunfounding in Tudor London was a relatively small industry that was only able to satisfy the demands of its own needs. This contrasts with the Portuguese who had developed their own unique gun system. Apart from the weights, there is nothing else to connect these guns to England and as we shall see, there is another explanation for how the guns became so marked.

In the course of Elizabeth's war with Spain, the English captured and then re-used a number of foreign cannons. It was normal procedure for these cannon to be weighed and marked with their new weights which were then noted in Ordnance Office's Debenture books. The weight was needed both for any payment due and also for allocating guns to ships to prevent overloading. On the 25 October 1602 the Ordnance Office's Debenture book records the reception into the Queen's stores of 16 bron-

ze guns "out of the Carrack lately taken and brought into Plymouth by Sir Richard Leveson knight". Amongst these are listed together two demi-culverins with the weights 25-1-25 and 25-2-18. This is the accepted way the Ordnance clerks wrote weights – at this period the guns themselves would have been marked 2500-1-25 and 2500- 2- 18 (PRO-WO 49/ 28, 199r). The identity of the "Great Carrack" is quickly established; in the summer of 1602 a few of the Queen's ships sailed to the coast of Spain under Sir Richard Leveson where they intercepted a Spanish fleet en route to Flanders. Unable to attack the fleet because of their own small numbers, Leveson's forces instead cut out the *Saõ Valentinho*, a Portuguese carrack, in the Cezimbra Roads and took her back to Plymouth (Rodger, 292).

While the Ordnance Office acquired numbers of foreign guns in this period, no others have these particular weights and the coincidence of these two being together in the documents is, to say the least, very intriguing and difficult to ignore. This may solve the mystery of how the guns acquired their English weights and came into English service, but does not explain how they returned to Portugal.

IDENTIFICATION OF THE CANNONS

Guilmartin and Pernambucano de Mello both suggest these guns date from the first half of the 16th century (Guilmartin, 41; Pernambucano de Mello, 211). In particular the lifting rings have been interpreted as archaic features. However the Portuguese continued to use lifting rings on their cannon long after other countries had begun using fixed dolphins; examples of dated guns show this as late as 1594 (Blackmore, 140). These distinctive Portuguese types of guns seem only to have been abandoned during the Hapsburg rule, although they continued a little later in the Asian possessions. It is also notable that when King Sebastian ordered guns from the Malines gun founder Remigy de Halut in the 1550s, these were cast in the normal European patterns as in cannon D1 in the Museu Militar, Lisbon.

There are a number of guns in collections around the world to which these can be compared. These include a number of cannons in the Museu Militar in Lisbon, such as B6, B7 and B8 (all first half of the 16th century) and D5 and D7 from the reign of Sebastian. D5 is closest with a very similar cascable and length, 328 cm and was cast by João Diaz (Catalogo do Museu Militar, 190). There is also an undated demi-culverin in the Azores of 307 cm. Sara Hoskins noted the similarity between this and the two guns from the *Santissimo Sacramento* (Hoskins, 81). Other examples are from a 16th century wreck, now at the National Museum of the Seychelles and a pair of *esperas* or demi-culverins with cartouches of King Sebastian from the wreck of the *Santiago,* lost off South Africa and currently in the Pietermaritzburg Museum. One of these in particular bears a striking resemblance to these guns and has the same calibre and a similar length, 328 cm. This puts a number of date ranges on the guns - the reign of Sebastian from 1557 until 1578; the gunfounder João Diaz who worked at least between 1545 and 1575 (Kennard 67) and the loss of the *Santiago* off South Africa in 1585.

FOUR ENGLISH CANNONS

There are four guns by English founders-two culverins by John and Richard Phillips, dated 1590 and 1596 and two demi-culverins cast by George Elkin, both dated 1597. All of these founders worked at the Houndsditch foundry in the parish of St Botolph, just outside the old city walls of London. There were at this time only two gun foundries in London, the other situated near the Tower of London. Earlier in the century Houndsditch had been run by the Owen brothers. Elkin is first mentioned in 1570 in the will of the gunfounder Robert Owen who probably trained him and he was also mentioned in the will of Samuel Owen, Robert's son. George Elkin became gunfounder to the Queen in 1571. He married in 1593 and died ten years later.

John and Richard were probably the sons of John Phillips, a gunner in the Tower of London. John, the elder brother, was mentioned in the will of Thomas Owen, another of the Owen

gunfounder brothers. John Phillips became gunfounder to the Queen in 1574; Richard is not mentioned until the 1580s. From this period on, John becomes increasingly involved in the iron industry in the Weald in the south of England, supplying cast-iron guns while Richard appears to have taken over the bronze foundry in London. John disappears from records before 1600, but Richard continued for many years as the senior gunfounder used by the government. However after 1614 he supplied few guns and by the time of his death in 1633, Houndsditch was virtually moribund and closed down shortly afterwards.

From this period there are a number of records from the Ordnance Office which supplied the English land and sea services with munitions, including a debenture book for 1596 which contains a payment to Richard Phillips for three bronze guns, one of which was a culverin weighing 35 -1-1; Richard signed his name against the payment (WO 49/20, 74). This strongly suggests this and, by implication, the other three guns were cast for official government service, probably to arm the Queen's Navy.

These pieces of ordnance are very rare indeed. The two culverins are the only known guns to bear both names of the Phillips brothers; there is a later bronze gun cast by Richard alone after his brother's death and there are a few cast-iron cannons with John Phillips' initials. There are no other guns by Elkin known to survive at present. Despite the fame of Elizabeth's navy and the exploits of her captains, very few Elizabethan bronze cannons have survived, which makes these four examples particularly precious for those interested in Tudor gunnery.

DISCUSSION

What unites these guns is not their origins, but that they clearly shared a common history for part of their life. They are set apart from the other guns recovered from the *Santissimo Sacramento,* as they all bear two sets of weights - one English, and one other which I shall discuss below, and all have been engraved at a later period with the inscription of the Company of Brazil and the armillary sphere. We have seen that it is very likely that all these guns were together in the early 17th century in English service. However the mystery is how they got from the English Navy to the coast of Brazil some 60 years later. They disappear from the English records, but the guns themselves bear two further clues to what happened in between; one is the second set of weights and the other are the engraved inscriptions.

The six guns bear a second weight - a four digit number followed by an A. Guilmartin suggests these are an archaic weighing system using the equivalent of the Portuguese pound the arratel, but I have not been able to locate any other Portuguese cannons bearing similar marks - both 16th and 17th century guns bear the normal three part weighing system - quintal, arroba, and arratel. However these weights do closely resemble the system used in the Netherlands, particularly that used in Amsterdam, where there was a very active market in old or second-hand ordnance in the 17th century. Such weights can be most clearly seen on imported iron guns, such as the iron guns from *Santissimo Sacramento'*'s near contemporary, the Dutch East India ship, *Vergulde Draeck (*Green, 271). The second set of engraved inscriptions and emblems indicate ownership of the Company of Brazil, an organization which did not come into existence until 1649, after Portugal had regained its independence from Hapsburg Spain.

There are a number of possible routes by which the guns could have reached the *Sacramento.*

If the initial identification is correct, then it appears the two Portuguese demi-culverins were together in 1602 and on the day the *Santissimo Sacramento* sank, suggesting they were together for much of the intervening period. It is intriguing that all the guns survived and were in use up to the 1660s. As early as 1611 Spanish guns were being sent to the London founders for melting into new guns and there were similar campaigns in the 1630s and 1650s when old or foreign artillery were the first to be re-used. However such cannons could also be sold off to dealers if that was more profitable than melting them down. During the 1620s for

example the English government sold a number of old guns to Dutch merchants (although these were mainly cast iron).

However there were other ways in which guns could change ownership; following the peace with King Philip in the early 1600s, there was a scandal when a number of guns were smuggled out of England and sold in Spain in about 1605. These included at least one Portuguese demi-culverin and guns by George Elkin. Later in about 1620 there was another scandal when a retiring Spanish ambassador tried to export English guns with false documents. There were presumably other successful and therefore undocumented attempts to smuggle guns out of the country.

Guns could also be sent as gifts to a foreign ruler or government. There is ample evidence that in the 17th and 18th century the British government sent unwanted ordnance to allies. Charles II had some old Elizabethan guns re-engraved to send as a present to the Sultan of Morocco in 1669 (Brown, 25). They might also have been sent back to Portugal in the wake of Charles II's marriage to Catherine of Braganza.

Finally they could have changed hands in time of war; captured ships' ordnance was very much prized and might be re-used against its original owners. In the preceding 60 years Britain was at war with a number of other powers, including France, Spain and the Netherlands, as well as being involved in a Civil War, in the course of which part of the navy switched sides.

On the balance, it seems likely that these six guns left English service together, either legally, or illegally smuggled out or captured and reached the Company of Brazil through the Dutch gun market in Amsterdam, before ending their career when the *Santissimo Sacramento* was wrecked. Possibly further research in documents will throw light on how these guns came to their watery grave.

Condições de produção dos *mappaemundi* medievais

Paulo Roberto Soares de Deus

Doutor em História pela Universidade de Brasília, atualmente exerce a função de Analista do CNPq responsável pelo Programa Básico de Pesquisa em História, além de Coordenador-Substituto de Ciências Humanas e Sociais.

RESUMO

Pode-se entender mapas como um "olhar sobre o espaço". Definição ampla que insere estes objetos na mais ampla história da percepção e representação do espaço. Os mapas-múndi medievais, para serem adequadamente compreendidos, devem ser inseridos em seu específico contexto e cultura visual. Não eram apenas objetos de indicação espacial, mas representações do sistema e dos valores simbólicos daquela sociedade. Feitos dentro ou sob tutela da Igreja, incorporavam os valores do projeto civilizacional do clero. Definiam-se por objetos portadores de uma Verdade superior, reveladores da correta forma do mundo.

PALAVRAS-CHAVE: CARTOGRAFIA, MAPA-MÚNDI, IGREJA.

ABSTRACT

One can see maps as a "look on the space". An ample definition that inserts these objects in the history of perception and representation of the space. The medieval world-maps, to be adequately understood, must be inserted in its specific context and visual culture. They were not only objects of space indication, but representations of the symbolic values of that society. Made by or under guardianship of the Church, they incorporated the values of the civilizationnal project of the clergy. They were defined for carrying of a superior Truth, revealing the correct shape of the world.

KEYWORDS: CARTOGRAPHY, WORLD MAP, CHURCH.

OS MAPAS-MÚNDI MEDIEVAIS COMO *FORMAE MUNDI*

No prefácio do Volume I da coleção *The History of Cartography*, seus editores definem mapas como "representações gráficas que facilitam uma compreensão espacial de coisas, conceitos, condições, processos, ou eventos no mundo humano".[1] Esta definição pretende-se ampla para incorporar a diversidade de documentos utilizados ao longo da história para descrever o espaço e a inserção humana nele. Busca alcançar as diversas formas possíveis a este tipo de documento, partindo do *pinax* grego, passando pela *forma* romana e *forma mundi* medieval, até alcançar os atuais modelos cartográficos, cada vez mais dependentes de aparatos tecnológicos ligados à computação e a observação via satélite. Documentos de tipo cartográfico são anteriores à tradição ocidental de representar o

(1) "graphic representations that facilitate a spatial understanding of things, concepts, conditions, processes, or events in the human world". Preface, In: HARLEY, J.B.; WOODWARD, David (ed.). *The History of Cartography*. Chicago: Chicago University Press, 1987, vol. 1, p. xvi.

mundo em uma superfície bidimensional, e qualquer definição sempre será limitada e incompleta para sociedades não-ocidentais[2]. Até mesmo na tradição ocidental a cartografia, ou a representação espacial, não pode ser reduzida a um conceito estanque e atemporal. Em estudos de História estes conceitos são muito úteis em nos oferecer ferramentas de aproximação e tipologia, mas corre-se o risco de perder especificidades que contribuiriam para o aperfeiçoamento dos próprios conceitos gerais.

Pode-se entender mapa como um "olhar sobre o espaço". Uma definição que, por ser tão ampla, pode dar conta de todos os tipos de documentos cartográficos ou de representação espacial. Esta amplidão, às vezes preferível à tentativa de congregar diferentes documentos em uma mesma definição abrangente, insere a história da cartografia na mais vasta história da percepção e representação do espaço. Esta perspectiva deve partir da cultura material para compreender os processos semióticos implicados na relação entre as figuras da representação e a percepção que elas significam.

P. D. A. Harvey chama atenção para a não existência em latim medieval de uma palavra que signifique exatamente "mapa". Ausência também notada nas línguas romances[3]. Quando os medievais pretendem se referir a uma representação gráfica do espaço, utilizam palavras que significam desenho ou pintura. A expressão *mappamundi* (mapa-múndi) pode ser traduzida como tecido do mundo[4], tanto no sentido da matéria que o recobre e o revela (revela sua *forma*) quanto ao material utilizado para dar suporte ao desenho. De modo geral, os *mappaemundi* inseriam-se em *imagines mundi*, textos que descreviam a Terra, suas partes e história. Alguns desses textos eram simplesmente chamados de *Historia*, entendida como um reflexo (imagem) de uma realidade. As imagens do mundo tornavam visível a forma do orbe, miniaturizando-o, pois era impossível alcançá-la diretamente. Claude Lévi-Strauss[5] considera que a apresentação de uma realidade em escala menor implica uma tentativa de controle desta, não no sentido de domínio, mas de compreensão e capacitação para lidar com a mesma. Este poder amplia-se com a percepção de que a representação significa a transformação de uma potência em ato. Jean Wirth[6] insere a noção de imagem ao final da Idade Média no sistema filosófico do período, que a definia a partir de percepções e categorias aristotélicas. Um objeto existe, mas a capacidade de pôr-se a ver permanece como potência até que uma imagem sua apareça, torne-se ato. Um reflexo num espelho é uma representação da figura que se lhe põe diante. Um *mappamundi* é um reflexo, uma *imago* do mundo, que captura sua *forma*, como um manto captura a forma de seu portador e o espelho a do objeto a que se expõe. A *forma* existe em potência, mas só é percebida quando apresentada em ato, ou seja, quando se constitui em *imago*. A descrição cartográfica do mundo realizada pelos medievais é mais bem descrita como uma *imago mundi*. Seus mapas, ou suas representações gráficas, devem ser entendidas como *formae mundi* (formas do mundo).

(2) O terceiro livro do segundo volume da coleção *The History of Cartography* é dedicado à cartografia das sociedades tradicionais da América, África, Ártico, Austrália e Pacífico. É interessante notar que as cartografias chinesa, japonesa, indiana e do Oriente Próximo foram inseridas no mesmo plano da cartografia ocidental/européia.

(3) HARVEY, P. D. A.. *Mappa Mundi*: *The Hereford World Map*. Hereford/Londres: Hereford Cathedral & British Library, 1996, p. 07.

(4) Em latim clássico *mappa* pode ser traduzido como guardanapo ou como pequeno pedaço de tecido. Era utilizado no circo para dar sinal de início aos jogos. No latim medieval passou a designar peças de tecido maiores, ou mantos.

(5) LÉVI-STRAUSS, Claude. *O pensamento selvagem*. Trad. bras. São Paulo: Papirus, 2002, p. 39-40. A miniaturização resulta na capacidade de uma compreensão global sobre a coisa representada. A compreensão garante condições para o controle.

(6) WIRTH, Jean. *L'image médiévale*: *naissance et développements (VI-XV siècle)*. Paris: Méridiens Klincksieck, 1989.

A cartografia medieval, portanto, não produzia mapas-múndi, mas *formae mundi*, transformando em objetos visíveis, em ato, a invisível realidade do mundo. Estes objetos não possuíam a função de orientar seus leitores em deslocamentos no espaço físico que lhes circundava, mas apresentavam-lhes verdades eternas sobre a constituição do mundo, seu lugar neste e reforçava a necessidade de superá-lo, na busca pela Salvação. Para finalidades práticas de deslocamento utilizavam-se os itinerários.

As representações espaciais dos medievais muitas vezes prescindiam de representações figurativas. Era muito comum a descrição de um território ou de um percurso sem a presença de imagens visuais miniaturizadas a seu lado. Há levantamentos topográficos e itinerários para viagens que se assentam exclusivamente na escrita. As *imagines mundi* eram, antes de tudo, figuras mentais, que deveriam tocar o crente em seus pensamentos, para elevá-lo espiritualmente. As *formae mundi* apresentavam-se apenas como um complemento ou um recurso para facilitar o acesso da *imago* à mente.

A inexistência de elementos figurativos nestes específicos registros de percepção espacial deve-se à grande dependência da oralidade no medievo. Ouvir a composição de um terreno ou a lista de lugares a se cruzar em uma rota era mais importante e mnemonicamente mais eficiente do que visualizá-las, afinal o ato de interpretar figuras e compará-las com objetos postos diante dos olhos é dependente de uma específica alfabetização, pois implica o conhecimento de padrões e convenções. A memorização de nomes de lugares é uma arte mais simples, já que está inserida num processo primário de educação – o aprender a falar e se comunicar oralmente com seus pares[7].

No estudo da cartografia medieval, a *forma mundi*, tomada como objeto de cultura material, pode ser equiparada a um mapa moderno apenas na medida em que ambos são representações gráficas bidimensionais que retratam sobre superfície plana e em escala menor a organização espacial dos objetos e pessoas ao redor dos leitores/intérpretes do objeto cartográfico. Mas no que se refere à cartografia medieval, não apenas o mundo humano inseria-se nas cartas, em especial na tradição dos *mappaemundi*, que representava o mundo humano submetido a um outro, explicitando as interpenetrações e pontos de contato entre as diferentes esferas da realidade, bem como a submissão da realidade às verdades cristãs. O mapa de Saltério (Figura 1), também chamado de *Psalter Map*, é emblemático a esta visão.

FIGURA 1 – Mapa do Saltério – Biblioteca Britânica, Add. Ms. 28681, f.9r

Este mapa foi produzido no século XIII e, como seu nome denuncia, é parte de um livro de salmos. Seu suporte, tanto quanto sua forma, atesta sua filiação a uma perspectiva teológica e anagógica do mundo, e da submissão deste à figura divina. O tamanho e a posição superior da figura de Cristo, assim como os anjos que aspergem incenso, demonstram que o *mundus* é um templo e que o cordeiro é seu senhor. Sua mensagem

[7] É claro que para se entender uma descrição é necessário o conhecimento de certos padrões e regras, mas estes não são necessariamente específicos, pois dependentes do conhecimento da língua e do significado de palavras cotidianas.

se sobrepõe a tudo e todos. Na parte inferior da figura podem-se ver dois dragões, símbolo ambíguo tradicionalmente ligado ao demoníaco[8], um deles com um ornamento na cabeça que lembra um solidéu, ou quipá.

Os *mappaemundi* pertencem a uma tradição que representa o mundo humano em sua relação e vínculo com o divino. Georges Duby considera que a história cultural se propõe a observar os mecanismos de produção de objetos culturais[9]. Estes deveriam ser explorados em dois pontos, os fatores de produção e os fatores ideológicos[10]. Estes caracterizam as condições de produção dos objetos culturais, que devem ser entendidas como englobando não só as técnicas e materiais disponíveis mas a herança (o capital) e a cultura – entendida como o padrão de comportamento e sensibilidades em que o objeto se insere. Apenas com o estudo destas condições pode-se chegar a uma definição do que é o mapa na sociedade medieval. Em que medida este termo (mapa) pode-se manter e em que medida pode-se propor um termo mais adequado (*forma mundi*).

O mais antigo mapa-múndi sobrevivente à Idade Média é o de Albi (Figura 2), ou Merovíngio. Encontra-se na Biblioteca Municipal de Albi, na região do Languedoc francês,

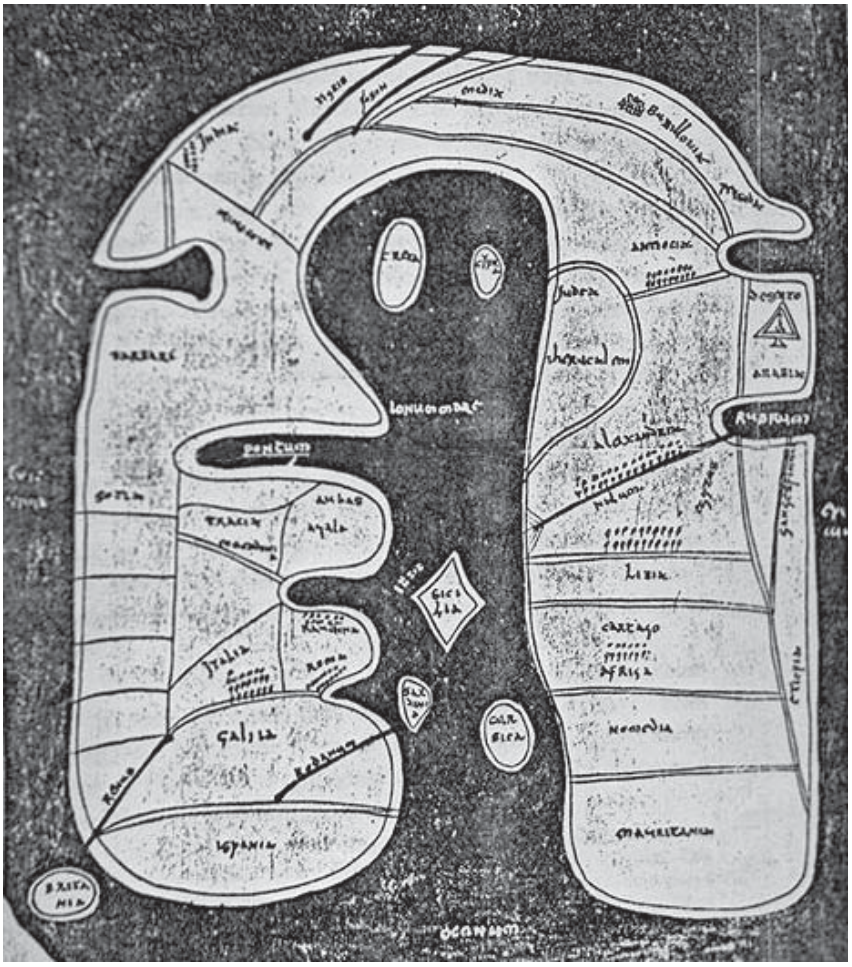

FIGURA 2 – Mapa de Albi
FONTE: EDSON, 1997, *p. 32.*

(8) O Dragão é criatura de simbologia extremamente ambígua. Ora apresenta-se como criatura demoníaca, por suas características tectônicas e sua assimilação a uma serpente, ora apresenta-se como criatura representante de potências divinas, por sua capacidade de voar e sua força.

(9) DUBY, Georges. "Problemas e métodos em História Cultural". In: *Idade Média, Idade dos Homens*. Trad. brasileira, São Paulo: Brasiliense, 1989, p. 125-130.

(10) *Idem*, p. 127 e 128. O estudo dos fatores de produção implica não apenas o estudo dos materiais e técnicas empregadas, mas também do capital utilizado, no caso, a herança e as tradições dos produtores de objetos culturais. O estudo da ideologia implica a análise do imaginário, do sistema de valores e das relações de poder nas quais os produtores e seus objetos se inserem.

no manuscrito intitulado *Miscellanea Scilicet Dictionarium Glosae in Evangelia*, e foi confeccionado no século VIII, como parte integrante de uma cosmografia de Julius Honorius e Orosius. Mede 39 x 23 centímetros[11]. É extremamente esquemático. Poder-se-ia dizer simples, uma vez que apresenta poucos detalhes. Aliás, a pequena presença de detalhes é uma das principais características da cartografia medieval até cerca do século XII. Todavia, neste mapa já se verificam as linhas mestras da cartografia dos séculos posteriores. Aliás, a força da tradição é uma das mais notáveis características da cartografia medieval – o "novo" sempre era pleno de "velho".

O mundo possui a forma de um retângulo com pontas arredondadas, dividido pelo Mediterrâneo, no qual encontram-se cinco ilhas: Creta, Chipre, Sicília (de forma quadrada, diferentemente da tradicional forma triangular), Córsega e Sardenha. A Grã-Bretanha (*Britania*) é localizada ao norte da costa espanhola (*Ispania*). Praticamente toda a fronteira oeste da *Ispania* é com a Galiza, que, por sua vez, faz fronteira com a Itália. Esta última é dividida em duas partes, o norte continental e a península sul, onde se lê "Roma".

O Monte Sinai é representado como um triângulo na Península da Arábia, no alto à direita, que é limitada por um lado pelo Mar Vermelho (*Rubrus*) e a oeste por um braço de mar sem nome. O Nilo, com seu delta representado, liga o Mar Vermelho ao Mediterrâneo e é pintado de cor verde, como toda a massa aquática.

No extremo leste, um pouco ao sul, está Babilônia, representada por uma legenda e pelo desenho de uma cidade. Um pouco ao norte desta vê-se um rio denominado "*Tigris*". Curiosamente não há representação dos temas do Paraíso Terrestre, tão comuns nas cartas medievais posteriores, mas a presença do Rio Tigre, um dos quatro do paraíso, deixa implícita sua localização.

Ao norte da Europa há diversas áreas divididas, mas inominadas, ficando apenas a oriente o termo *Gothia*, para indicar todo o norte. A África é dividida nas regiões de Mauritânia, Etiópia, Libia, Cartago, África, todas a oeste do Nilo, e a leste deste estão Alexandria, Jerusalém (indicada apenas por seu nome, mas sem nenhum desenho[12]), Judéia, Antióquia e Babilônia, demarcando o extremo oriente.

Nesta carta percebe-se a existência dos principais pontos de referência à localização espacial dos medievais. Apresentados, todavia, sem detalhes e/ou informações adicionais, quer sejam na forma de texto escrito ou na de figuras, exceção feita à Babilônia e ao Monte Sinai.

Os traços realizados para a confecção do desenho do mapa também são extremamente simples. O desenhista deve ter feito o contorno das terras conhecidas com um único traço à mão livre, depois pintou as águas do oceano, em cor verde, para concluir o trabalho. Praticamente todas as marcas internas ao mapa, quer sejam as fronteiras ou os rios, são retas, com exceção dos limites entre Judéia e Antióquia, e desta com a Babilônia.

A precisão, ao menos dos traços, não era preocupação do desenhista. O mapa tinha que expressar como era o mundo. Não havia espaço para a reprodução de paisagens, nem sua caracterização. Essa expressividade fazia parte de todo o relacionamento medieval com os bens iconográficos. Ernst Gombrich[13] considera que a arte grega clássica promoveu um avanço técnico no campo da imitação da natureza, uma vez que retirou das imagens o caráter de ser parte ou reminiscência da coisa representada para tornar-se ficção[14]. Na Idade Média, se a representação da coisa e a imagem dela não coincidem, uma vez que no cristianismo a proibição da idolatria afasta o signo de seu referente, a arte também não busca a

(11) BAGROW, Leo. *The History of Cartography*. Cambridge: Harvard Universty Press, 1960, p. 46.

(12) É extremamente comum a representação de Jerusalém como uma cidade murada ou um templo.

(13) GOMBRICH, Ernst H. *Arte e Ilusão*. *Op. cit.*, p. 103-128.

(14) GOMBRICH, *idem*, p. 112. O caráter da arte anterior a essa verdadeira revolução, como Gombrich a define, pode ser exemplificado na relação das religiões arcaicas com seus ídolos, ao mesmo tempo referência aos deuses e os próprios deuses.

imitação da natureza, mas expressar seus sentidos[15]. Daí o grande simbolismo da arte medieval. O desenho de um lobo não é apenas a cópia de um original da natureza, mas a expressão daquela criatura e de sua rapacidade, e, por conseqüência, d'A rapacidade. O próprio demônio toma a forma de um lobo, pois esta expressa o que ele é[16]. Esta preocupação com a expressividade aproximava os mapas-múndi medievais de obras de arte, destinadas a tocar de maneira subjetiva seu público.

Integrante de uma tradição, o mapa de Albi constitui-se em testemunho dos primeiros modelos experimentados pelos medievais para descrever adequadamente o mundo, segundo as concepções do período. Mas já representa um percurso caminhado. Já é resultado de uma evolução, para a qual, infelizmente, não possuímos vestígios para averiguar seus passos.

É necessário atentar que o termo evolução é usado apenas no sentido do desenvolvimento de uma idéia, no caso a cartográfica, dentro de uma corrente, rejeitando-se qualquer consideração de progresso linear, necessário e/ou unívoco. Mas os mapas medievais pertencem a uma corrente em que os mais antigos auxiliam na confecção dos mais recentes, desse modo os mais recentes apresentam soluções para problemas que não existiam para os mapas anteriores e que só podem ser dadas uma vez que os anteriores responderam a seus próprios problemas e levantaram outros. Não há um caminho necessário de um mapa para outro, mas enquanto mapas antigos apresentavam o mundo deste modo pouco detalhista, mapas mais recentes apresentam um formato novo e mais complexo, sem, todavia, mudar a estrutura básica. A permanência dessa estrutura básica permite-nos considerar a existência de um tipo de cartografia peculiar à Idade Média. A cartografia medieval estava submetida, portanto, a um programa bastante forte, pois vinculado ao próprio projeto civilizacional eclesiástico do período, já que representações visuais do mundo eram produzidas, em geral, por clérigos. As mudanças nos elementos constituintes dos mapas ligam-se ao desenvolvimento deste programa e deste projeto.

O ESPAÇO NÃO É NEUTRO

A Idade Média já foi diversas vezes cognominada de Idade da Fé em virtude da posição central ocupada pela vivência religiosa naquela sociedade. Os homens e mulheres do período possuíam uma relação, se não mais próxima com Deus, ao menos com mais apelo ao divino. O calendário era marcado tanto pelo ritmo da natureza – primavera, verão, outono e inverno; plantio e colheita – como pelas datas litúrgicas e festivas. Estes dois sistemas, o natural e o litúrgico, não eram concorrentes, havendo uma sobreposição. As datas de entrada e/ou saída das estações e períodos agrícolas eram marcadas pelas festas e dias santos, do mesmo modo que no século XXI na região nordeste do Brasil se marca o início da época das chuvas com o dia de São José.

O ritmo do cotidiano tem na lembrança das coisas divinas suas marcas e referências. As estratégias mnemônicas necessitam de elementos representativos ou dignos de nota aos quais se relacionam idéias e eventos para que estes sejam mais facilmente buscados de seus esconderijos no subconsciente. Ao mesmo tempo em que estas figuras são usadas como recursos para buscar memórias, servem para ordená-las, pô-las em uma dada seqüência, hierarquizá-las em uma específica ordem, criando uma simbiose em que não é mais possível separar as funções "puramente"

(15) Tratados de retórica medieval enfatizavam a necessidade do recurso a imagens para que o conhecimento desejado fosse efetivamente transmitido. Estas imagens deveriam não apenas se referir a um ente, mas ser imbuídas de uma *intentio*. Esta intenção deveria tocar quem visse a imagem, garantindo que a *virtus* da *imago* produzisse seus efeitos. Um dos principais manuais de retórica medieval, atribuído a Cícero, foi o *Ad Herenium*. Neste, considera-se que apenas a *imago* portadora de uma *intentio* pode transmitir adequadamente a *virtus*. Cf. YATES, Frances. *L'art de la mémoire*. Paris: Gallimard, 1982, p. 70-80. A imagem relacionava-se indissociavelmente à oralidade, compartilhava com ela o status de veículo para transmissão de verdades.

(16) *The book of the beasts*: *translation of a Latin bestiary of the twelfth century*. Nova York: Dover, 1984. Verbete 'Lupus', p. 56-61.

mnemônicas do ordenamento/classificação a que os elementos lembrados se submetem[17].

Quando se transplanta este pensamento para o espaço, poucos reparos precisam ser feitos. No ordenamento deste também se precisa recorrer a estratégias de memorização. Os lugares são conhecidos por seus nomes e suas características. Estas podem ser dadas pelos acidentes geográficos, pelo tipo de vegetação, clima e mesmo pela arquitetura. Mas estas são marcas visíveis, e o mundo é recheado por elementos invisíveis – estes se manifestam no gosto, no prazer de estar em determinados ambientes ou na rejeição aos mesmos, e se vinculam aos sentidos atribuídos a estes espaços de forma consciente e não-consciente.

O mundo medieval era entendido como um imenso campo de batalha, disputado por forças divinas e demoníacas – e por forças terrestres, nas constantes guerras para expansão dos domínios, que tornava o céu um reflexo desta sociedade guerreira. Cada um dos exércitos envolvidos na contenda possuía regiões que dominavam e de onde emanavam forças que capturavam o ambiente circundante. O mundo era dividido em regiões que se definiam por sua proximidade ou distância do bem e do mal. A se iniciar pela divisão maior entre mundo supralunar e sublunar.

AS PARTES DO *MUNDUS*

Hugo de São Vítor, em seu *Didascálicon*[18], afirma que "os matemáticos[19] dividiram o mundo em duas partes: uma que fica acima da órbita da Lua, e outra que fica abaixo dela"[20]. O mundo supralunar seria a fonte vital do sublunar, i. e., tudo o que existe abaixo da órbita da Lua depende de um modelo arquetípico existente no mundo supralunar. Enquanto a parte superior é chamada de natureza (*natura*) e tempo (*tempus*), a inferior é chamada obra da natureza (*opus naturae*) e temporal (*temporalem*), uma vez que esta depende das essências (natureza) e dos movimentos do que lhe está acima.

A parte superior do mundo existiria em virtude de uma "lei primordial"[21] e emanaria um espírito vital (*vitalis spiritus*) que alimentaria todas as coisas da inferior. A dependência da parte de baixo em relação à de cima é completa. Tudo o que existe sob o círculo da Lua não apenas nasce, mas também cresce e subsiste[22] em virtude de infusões vindas do alto. Estas infusões alcançam o sublunar através de percursos invisíveis (*per invisibiles meatus*). Há, portanto, um foco que emana um tipo de energia ou radiação que atinge todo o mundo.

As partes mais próximas a este foco recebem a infusão com mais vigor, e as mais distantes compartilham com menos intensidade das benesses dessa força. Na *Divina Comédia*, Dante, ao descer aos infernos, fica cada vez mais distante do que é bom e divino e aproxima-se de sua completa ausência. No centro do globo terrestre, na mais profunda parte do Inferno, está a Judeca, o salão em que satanás jaz preso, com o corpo imerso em um lago congelado[23]. Este lugar seria o mais afastado

(17) Para uma discussão mais aprofundada ver Lévi-Strauss, *O pensamento selvagem*, *op. cit.*, p. 58-59, e Vygotsky & Luria, *Estudos sobre a história do comportamento*: *o macaco, o primitivo e a criança*. Trad. brasileira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 53 e p. 111-113. Nestes dois livros os autores criticam a posição de Lévy-Bruhl e sua lei da participação. Segundo esta lei, a mente do primitivo (*sic*) aceitava que uma mesma coisa participasse de formas absolutamente diferentes de existência. De acordo com Lévi-Strauss, esta aparente participação explicava o uso de diferentes sistemas de correspondência. Vygotsky segue o mesmo caminho.

(18) SÃO VÍTOR, Hugo de. *Didascálicon*: *da arte de ler*. Ed. bilíngüe. Petrópolis: Vozes, 2001.

(19) Para Hugo, a matemática é a ciência (*scientia*) que abstrai a realidade (*quod doctrina facit, non natura*) para refletir sobre ela. Os matemáticos seriam um equivalente à palavra moderna para cientistas. SÃO VÍTOR, Hugo de. *Op. cit.*, p. 86-87.

(20) *Idem*, "*mathematici mundum in duas partes diviserunt: in eam videlicet partem quae est a circulo lunae sursum, et in eam quae deorsum est"*, p. 64.

(21) *idem*, "*Et superlunarem mundum, eo quod ibi omnia primordiali lege consistant"*, p. 64.

(22) *idem*, *"non solu ut nascendo crescant, sed etiam ut alendo subsistant"*, p. 64.

(23) ALIGHIERI, Dante. *Divina Comédia*. Ed. bilíngüe em 3 volumes, São Paulo: ed. 34, 1998. Inferno (vol. 1), canto XXXIV, 28-29 e 52. "Lo 'imperator del doloroso regno da mezzo 'l petto uscia fuor de la ghiacia [...] quindi Cocito tutto s'aggelava".

das emanações do mundo supralunar que nos fala Hugo de São Vítor. Nele não há sequer movimento, além do bater de asas do demônio e seu eterno mastigar das almas de Judas, Brutus e Cássio[24]. No poema da *Viagem de São Brandão*, o santo irlandês vai de sua ilha ao Paraíso Terrestre e, conforme se aproxima de seu destino, vê mais maravilhas, o que indica que as regiões mais próximas do divino são as que possuem maior influência da energia emanada do alto. Lembremos que o Paraíso fica em um lugar alto, na comédia dantesca no topo do monte Purgatório[25], a mais alta montanha da terra, na Viagem de Brandão em uma ilha sobre uma montanha[26].

O espaço organizava-se em uma hierarquia cujo princípio ordenador era a figura de Deus. O Pai de toda a Criação era a lei que submetia não só os viventes mas tudo o que existia. De certo modo, dava uma organicidade ao mundo (físico), equiparado aos viventes. Do mesmo modo que o corpo humano possuiria partes boas e ruins, portanto, superiores e inferiores, como a cabeça e os intestinos, a Terra possuiria seus equivalentes[27]. No corpo humano o alto hospeda o belo (cabeça/rosto) e o baixo o fétido e impuro (intestinos, genitais). No corpo do mundo, o alto abriga as regiões mais nobres, como o Paraíso Terrestre, jardim de delícias onde o próprio Deus costumava passear, e o baixo era o lugar do Inferno[28], eternamente malcheiroso e imundo. Na *forma mundi* de Ebstorf (Figura 4) pode-se ver claramente a sobreposição mundo/corpo divino.

A proximidade com Deus eleva a qualidade dos lugares, e o afastamento os rebaixa. A ordem do mundo pode ser representada com um segmento de reta, que parte de Deus e chega onde Ele não está. Deus funcionava como o princípio ordenador do mundo, servindo como referência para estabelecer a qualidade dos lugares. É necessário atentar que a relação alto/baixo não se refere apenas a uma posição física. Estas palavras implicam primordialmente relações de qualidade. Por exemplo, as catedrais não precisavam estar em lugares elevados para serem melhores que os espaços ao seu redor. A presença de relíquias e mesmo as cerimônias que ali se realizavam tornavam aquele lugar melhor que seus arredores[29].

A qualidade dos lugares, tanto ou mais que seus acidentes geográficos, o definia. Estar em um lugar é compartilhar suas características intrínsecas. Na *Viagem de São Brandão*, os monges sofrem influências e agem de acordo com os lugares em que estão. Na primeira ilha, em que há um castelo controlado pelo demônio, um dos monges furta uma jóia, pelo que logo é castigado com a morte[30]. Quando os monges chegam às portas do Inferno, um deles logo salta para a terra e é imediatamente levado por demôni-

(24) *Idem*, Inferno, canto XXXIV.

(25) *Idem*, Purgatório (vol. 2), canto XXVII.

(26) BENEDEIT. *El viaje de San Brandán*. Tradução ao espanhol e prólogo de Marie José LEMARCHAND. Madri: Siruela, 1986, canto XXX, "coronando el monte marmóreo está otra montaña, toda de oro fino; encima se alza la muralla que rodea las flores del Paraíso". Na impossibilidade de acesso a uma edição em anglo-normando, utiliza-se a prestigiosa tradução espanhola de Lemarchand.

(27) Para uma discussão mais aprofundada, ver GUREVITCH, Aaron. *Categories of Medieval Culture*. Trad. inglesa, Londres/Boston: Routledge & Kegan Paul, 1985, em especial o capítulo 'Micro and macrocosmos'; e _____. *Medieval popular culture*. Tradução inglesa, Cambridge/Nova York: Cambridge University Press, 1988, em especial o capítulo 'The *Divine Comedy* before Dante'.

(28) Não à toa uma das mais populares histórias medievais era sobre a descida de um cavaleiro – Owen – ao Inferno e intitulava-se "O buraco de São Patrício", demonstrando o paralelismo entre o baixo corporal e o baixo do mundo. Para mais ver BAKHTIN, Mikhail, *Cultura popular na Idade Média e no Renascimento*: *o contexto de François Rabelais*. Trad. brasileira, Brasília/São Paulo: EdUnB/Hucitec, 1999, em que o autor discute as relações entre o "alto" e o "baixo" e suas correspondências corporais. O alto representando o elevado/superior não só em termos físicos como morais, remetendo-se à cabeça e funções orgânicas superiores, e o baixo representando as funções inferiores, como as intestinais.

(29) Sobre estas relíquias e cerimônias que garantiam uma "elevação" do espaço das catedrais, ver HAYES, Dawn Marie. *Body and Sacred Place in Medieval Europe*. Nova York: Routledge, 2003.

(30) BENEDEIT, *op. cit.,* canto X.

os por seus pecados[31]. Ainda nesta história, quando Brandão chega ao Paraíso, há uma parte em que ele não pode ter acesso, uma vez que a matéria de seu corpo era demasiadamente bruta para sobreviver às emanações divinas, mais fortes lá[32]. Esta situação também foi vivida por Dante no Empíreo, acima do nono e último círculo do céu, que só pôde vislumbrar Deus como uma concessão da Virgem Maria após uma prece de São Bernardo[33]. Representar o espaço implica a necessidade de ultrapassar a mera reprodução do visível e a incorporação de seus elementos intrínsecos.

O espaço é, portanto, dominado por instâncias que lhe são superiores, i.e., que ultrapassam sua neutralidade tridimensional. O espaço torna-se um processo na medida em que implica um movimento de atitudes e posturas, promove lembranças e incita ações. E, tendo em vista que o divino é a medida da escala, pensar sobre o espaço e sua representação implica refletir sobre a ordem divina.

A ORDEM DIVINA

Os primeiros escritores e pensadores do cristianismo interessavam-se mais por discussões teológicas que por polêmicas geográficas. O conhecimento espacial era utilizado como um recurso secundário, como na *Historia Adversum Paganus, libri septem* (Sete livros de história contra os pagãos), de Paulo Orósio. Neste texto, produzido a pedido de Santo Agostinho como um complemento ao seu *Civitates Dei Adversum Paganus* (Cidade de Deus contra os pagãos), o clérigo ibérico conta a história da humanidade com a intenção de comprovar que antes do nascimento de Cristo esta era dominada por desastres e desgraças[34]. Após o nascimento, morte e ressurreição do Salvador a natureza deixou de ser tão adversa aos homens. A tese de que a decadência do Império tinha o cristianismo como sua causa, uma vez que os antigos deuses teriam ficado irritados com o abandono de seus cultos, foi respondida por Agostinho e Orósio com a afirmação de que isto ocorria como uma punição pela arrogância e funcionava como um processo de purificação para a verdadeira glória futura.

Os sete livros de história de Orósio foram uma das principais fontes de conhecimento geográfico utilizadas pela Idade Média. Em seu primeiro livro há uma descrição das regiões da Terra, paradigmática para tudo o que foi produzido nos dez séculos seguintes.

Mesmo tendo um livro dedicado à descrição do mundo, esta não passa de um plano geral. Além disso, o texto orosiano não foi acompanhado por imagens, o que permitiu uma liberdade maior a seus leitores na confecção de um modelo do que era o mundo. Em um primeiro estádio, antes de ganhar a forma de um mapa, este modelo era forçosamente mental, organizado de acordo com os esquemas mentais de quem lia, assim torna-se necessário buscar as características da mentalidade da época que se apropriou do livro de Orósio. Ademais, a descrição orosiana carece de complementação, que será buscada na fonte de maior autoridade no medievo, o texto bíblico. Cotejando a descrição do segundo livro com o próprio mapa percebe-se que o plano geral daquele encontra-se neste, porém há diversos acréscimos. O que se explica por três fatores: o hiato de tempo entre o texto de Orósio e o mapa, em que ocorreu um acúmulo de conhecimentos espácio-cartográficos – quer pela experiência medieval com as regiões ao norte e/ou a inserção de elementos míticos e religiosos desconhecidos na Antigüidade; às próprias

(31) *Idem*, canto XXV

(32) *idem*, canto XXX, "escuchan sus [de anjos] hermosas melodías, pero ya no pueden resistirlo más: su naturaleza les impide captar y comprender tan inmensa gloria."

(33) ALIGHIERI, Dante, *op. cit.*, Paraíso, cantos XXXII e XXXIII.

(34) O termo desgraça é emblemático para a situação que Orósio pretendia delinear em seu trabalho. Os homens, punidos com a queda de Adão e Eva viviam neste mundo sem a esperança de Salvação. Só a Paixão de Cristo e a remissão dos pecados abriram a possibilidade de Salvação, o Paraíso até então perdido, e garantiram que Deus olharia com melhores olhos para seus filhos.

especificidades artístico-teológicas[35] do mapa inglês; e ao fato de que Orósio preferiu realizar uma descrição das regiões do mundo em função dos reinos e impérios conhecidos na tradição historiográfica pagã e não dos principais acidentes geográficos da tradição cristã, como o Monte Sinai, o deserto do Egito, a *Decápolis* ou o Paraíso Terrestre. Preferência explicada pelo objetivo dos sete livros de história, que expunham como os reinos deste mundo decaíam por não conhecer ou respeitar o cristianismo.

Assim, percebe-se que mesmo fontes cristãs de conhecimento geográfico, vindas da Antigüidade, nem sempre traziam figuras que se adequavam às necessidades de maior concretude e presença (ou densidade?) teológica do pensamento baixo-medieval. A Bíblia tornou-se, desse modo, o recurso preferencial para complementar esta lacuna.

Sendo, na verdade, um conjunto de livros, a Bíblia é povoada por diversos personagens, sendo que apenas Deus é constante. Este personagem, que toma ares de autor – afinal não só inspirou os livros, mas criou o Universo –, mais que uma figura permanentemente lembrada, é o princípio que ordena a narrativa.

No mapa do Saltério, Cristo está presente de forma dominante. Esta posição assegura o caráter ordenador da presença divina. O olhar do público é direcionado ao alto, e toda a compreensão do que está posto no mapa sofrerá influência deste percurso do olhar.

Os mapas são representações do espaço. E a palavra representação pode, aqui, ser entendida em duplo sentido. No primeiro sentido de grafismo, e no segundo de conjunto de operações mentais ligadas à autoreflexão e à socialização de idéias e conceitos. Um mapa carrega as idéias e conceitos que uma época faz do ambiente em que se dá a vida. A presença da figura de Deus em inúmeros mapas medievais não se deve apenas à religiosidade do período, que renovava sua fé por meio desta exposição, mas principalmente ao fato de que Deus era um constituinte da organização espacial, e qualquer mapa, em seu exercício de ordenação do espaço, estaria incompleto sem Ele.

O *ORBIS TERRARUM*

A cartografia do medievo constitui-se assunto de grande complexidade, e tratar da compreensão medieval de mundo é procurar o erro. Não o erro dos medievais, mas o do historiador. Em um período de dez séculos não se pode esperar homogeneidade, tampouco pode-se esperá-la dentro de um mesmo século ou em uma mesma região. Assim, autores diferentes propuseram diferentes formas de organização do mundo, nem sempre coerentes. Lucien Lévy-Bruhl, ao estudar o pensamento dito primitivo[36], considerava que este aceitaria como corretas sentenças contraditórias. Por exemplo, na viagem de São Brandão, Menoch é apontado como o primeiro homem a alcançar a ilha paraíso, mas quando Brandão chega a ela o narrador de sua história afirma que nunca alguém havia ali chegado. Afinal, quem chegou primeiro ao paraíso? Brandão ou Menoch? Nem o cantor do poema nem seu público se importaram com essa questão. O que pode ser entendido como uma característica do discurso oral, que busca fortemente frases de efeito para maior e melhor memorização[37], era entendido por Lévy-Bruhl como um tipo de fraqueza da mente do homem pré-moderno.

Quando se estuda a concepção medieval de mundo, encontramos diversas incoerências e uma gama de possibilidades. Vários autores propuseram modelos diferentes. Para má fama do período, houve mesmo

(35) Prefere-se não separar o artístico do teológico, pois este mapa, muito mais que um objeto artístico valorizado por sua beleza, inseria-se no registro das preocupações teológicas. Era, todavia, fruto de uma arte (*ars*).

(36) LÉVY-BRHUL, Lucien. *How the natives think*, p. 9, *apud*. VYGOTSKY & LURIA, *op. cit.*, p. 100, nota 9. O original de Lévy-Bruhl foi publicado em Londres no ano de 1910, tendo Vygotsky e Luria consultado uma reimpressão inglesa de 1926.

(37) ONG, Walter. *Oralidade e cultura escrita*. Trad. brasileira. Campinas: Papirus, 1998, p. 33. "Na cultura oral, o conhecimento, uma vez adquirido, devia ser constantemente repetido ou se perderia: padrões de pensamento fixos, formulares, eram essenciais à sabedoria e à administração".

quem afirmasse ser a Terra plana[38], apesar desta não ser a concepção dominante entre a elite intelectual, que aceitava sem maiores problemas a esfericidade do globo terrestre. A própria expressão latina para o mundo – *orbis terrarum* – implica o reconhecimento desta circularidade do globo. Santo Agostinho aceitava a esfericidade da Terra, apenas discordava da existência de vida no hemisfério oposto[39]. Uma generalização pode ser feita encontrando-se características comuns entre as diversas possibilidades.

A *Divina Comédia* é uma excelente fonte para se elaborar uma abstração do que era a visão de mundo medieval. Neste poema, fruto de uma época em que o "pensamento primitivo" dava lugar a uma racionalidade extrema[40], Dante construiu uma síntese do conhecimento geográfico da época. Vê-se claramente que o mundo era dividido em dois hemisférios, sendo o austral dominado por água e tendo como única massa de terra o monte Purgatório. Ao norte localizavam-se os continentes europeu, africano e asiático. A cartografia, também como um exercício de racionalização e escrita, corroborava esta organização.

O mundo, uma pequena esfera no centro do universo, dividia-se nas três regiões herdadas pelos três filhos de Noé (Figura 3), circundadas pelo oceano. No mapa de Hereford, o mar aparece como uma estreita faixa d'água, mas que não nos deve enganar; o oceano era percebido como enorme[41].

A Ásia era o maior dos três continentes, ocupando virtualmente metade da massa terrestre. Europa e África dividiam a outra metade, em que pese haver mapas em que o continente europeu era maior que o africano. Todavia, estas proporções não devem ser entendidas matematicamente, afinal os três filhos de Noé herdaram partes iguais.

Voltando-se ao mapa do Saltério, no centro do mundo ficava a cidade de Jerusalém. O Paraíso Terrestre ocupava o extremo leste, região mais afastada e de impossível acesso, pois de lá o Homem fora expulso. Uma linha reta, que divide o mundo em duas metades, parte do Paraíso, passa por Jerusalém, corta o Mediterrâneo e atinge as Colunas de Hércules, limite ocidental do mundo. Os mapas limitavam-se a representar o mundo ao redor desta linha, afinal apenas nesta parte havia vida.

Além do globo terrestre havia uma série de círculos concêntricos onde orbitavam os planetas e, além dessas órbitas, o círculo

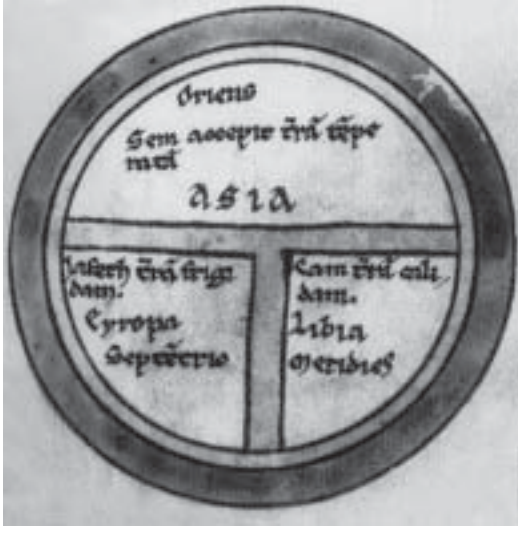

FIGURA 3 – Mapa com os nomes dos filhos de Noé – Comentário sobre o Apocalipse do Beato de Liébano*, séc. XII*
*FONTE: EDSON,*1997*, p.15.*

(38) Cosmas Indicopleustes escreveu *Topographia Christiana* no século VI, com a intenção de demonstrar a superioridade davisão de mundo proporcionada pela Bíblia sobre as informações vindas da Antigüidade. Defendeu ser a Terra plana e o universo cúbico, semelhante à forma da Arca da Aliança, onde Moisés teria guardado as tábuas das leis. Esta forma seria superior à esfera, tida no pensamento antigo como a mais perfeita. Cf. BROWN, Lloyd A. *The Story of Maps*. Toronto: Dover, 1979, p. 91-102.

(39) *Cidade de Deus.* Livro XVI, cap. 9.

(40) Pela dupla influência do pensamento aristotélico e pelo avanço da escrita.

(41) MOLLAT, Michel. L'Europe et l'océan au Moyen Age. In: BALLARD, Michel (org.), *L'Europe et l'océan au Moyen Age*: *contribuition à l'histoire de la navigation*. Nantes: Société des Historiens Médiévalistes de l'Enseignement Supérieur/Cid Éditions, 1988, p. 09-18.

das estrelas e, finalmente, o Empíreo[42]. Todo o universo era uma casca fechada, ao redor do qual espraiava-se o mundo divino, caracterizado pela eternidade[43].

Os mapas-múndi não representavam as esferas celestes. Sua função era indicar as partes da massa continental. A obra da natureza era objeto de descrição. O mundo supralunar não pertencia a esta obra.

Finalmente, faz-se necessário apresentar a tipologia dos mapas medievais. Estes se dividiam em diferentes famílias, com algumas especificidades. Considerando-se que a cartografia medieval ainda é assunto pouco trabalhado e discutido no Brasil, acreditamos ser necessário apresentar um quadro geral desta classificação.

A TIPOLOGIA DAS *FORMAE MUNDI* MEDIEVAIS

A mais completa classificação dos mapas-múndi medievais está expressa em inventário[44] produzido na década de 1960 por Marcel Destombes[45]. Para tanto, recuperou o trabalho de Michael Andrews[46], produzido no início do século XX. A tipologia adotada neste trabalho baseia-se na de Andrews, conforme descrita no catálogo de Destombes. A única novidade acrescida por Destombes à classificação anterior é uma alteração na nomenclatura, o que afetou as divisões propostas pelo autor norte-americano, mas em nada lhe alteram a substância. O pesquisador francês divide a cartografia medieval dos mapas-múndi em quatro tipos, identificados pelas quatro letras iniciais do alfabeto – A, B, C e D. Todavia, a nomenclatura original de Andrews é superior, pois mantém uma maior clareza e garante uma compreensão quase instintiva do tipo de mapa a que se refere, e, por isso, sugerimos sua manutenção.

Segundo Andrews, havia três famílias de mapas-múndi. A primeira chamada de *ecumênica*, e a segunda de *hemisférica*. A terceira, que na verdade seria um grupo intermediário, foi simplesmente chamada de *intermediária*.

A primeira família reúne os mapas que representam o ecúmeno, ou seja, o mundo conhecido. Estariam incluídas nesta tanto os famosíssimos mapas em T-O (Figura 3) quanto cartas mais complexas, como a do Saltério (Figura 1[47]).

É perceptível a enorme diferença entre estas duas cartas. Enquanto a primeira mal passa de um esquema, a segunda apresenta uma diversidade estonteante de informações. Por isso, apesar de pertenceram à mesma família, enquadram-se em duas categorias diferentes. Os T-O são definidos como *tripartidos*, pela óbvia razão que apresentam o mundo dividido em três partes: Ásia, a maior de todas e ocupando o alto, África e Europa, dividindo a metade inferior, com a primeira à direita de quem olha e a segunda à esquerda.

Os mapas T-O são assim denominados em virtude de sua forma, que lembra uma letra 'T' inserida em um 'O', e por ser esta a sigla de *orbis terrarum*[48], globo ou círculo da Terra. Estas são as cartas mais simples, que possuem o básico da cartografia do período. Nestas faltam muitos elementos, mas os que a constituem estão presentes em todas as outras famílias e categorias. O criador deste tipo seria Isidoro de Sevilha, ou, ao menos, seus escritos a teriam proporcionado.

(42) Cf. *Divina Comédia*.

(43) Cf. Agostinho, *Confissões*. Eternidade e tempo são categorias opostas, a primeira pertencente ao divino e a segunda sendo a marca do humano e sua fugacidade.

(44) Trata-se de um catálogo preparado sob encomenda da União Geográfica Internacional, que deveria listar todos os mapas-múndi produzidos nos séculos finais da Idade Média.

(45) DESTOMBES, Marcel. *Mappemondes A. D. 1200 – 1500*: Catalogue préparé par la commission des cartes anciennes de l'union géographique internationelle. Amsterdã: N. Israel, 1964.

(46) ANDREWS, Michael. The Study and Classification of Medieval Mappae Mundi, *Archaeologia*, 1926, vol. LXXV, pp. 68-74.

(47) A figura está bastante escurecida, pois reproduz foto do original.

(48) Estes mapas também são chamados de 'T no O', por isso a aparente inversão da sigla.

Já os *ecumênicos simples*, entre os quais Hereford é um exemplo paradigmático, representam uma evolução em relação aos *ecumênicos tripartidos*. Utilizam a mesma base, são, portanto, isidorianos por apresentar o mundo dividido em três partes, mas lhes acrescem inúmeros dados, estabelecendo uma relação de dependência de uma categoria em relação à outra. O que justifica seu enquadramento em uma mesma família.

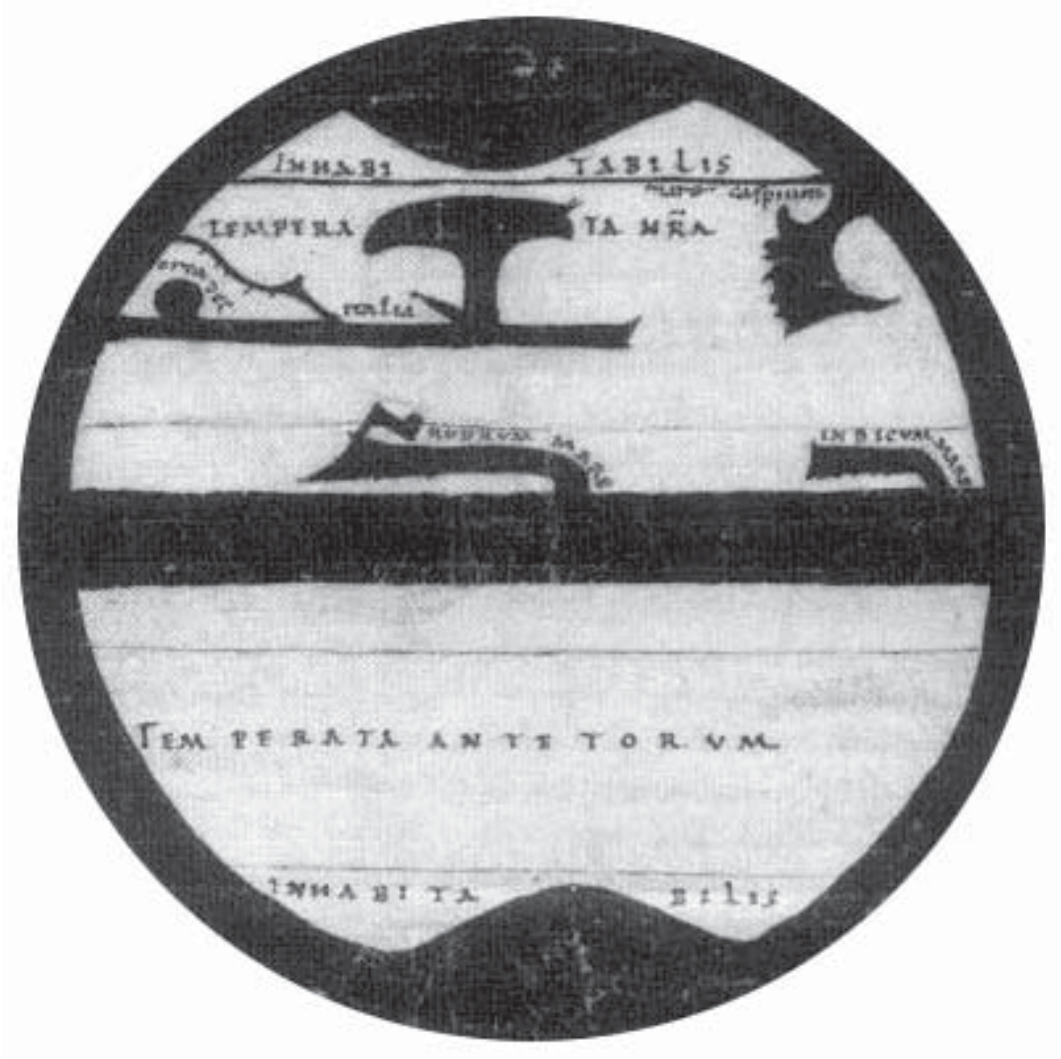

FIGURA 4 – Mapa hemisférico zonal – Macróbio, Comentário sobre o sonho de Cipião
FONTE: EDSON, 1997, *p.6.*

A segunda família – mapas *hemisféricos* – encampa os que pretendem representar os dois hemisférios do globo. A esta pertencem os mapas *zonais*, que dividem o mundo em zonas climáticas – duas *zonae temperatae*, uma *zona torrida* e duas *zonae frigidae*. O mapa presente em cópia do século IX do *Comentário sobre o sonho de Cipião*, de Macróbio (Figura 4), é exemplar. O mapa está orientado ao Norte, divergindo da tradição medieval de se orientar ao Leste. Nele, vêem-se as duas zonas frígidas nos extremos, denominadas de *inhabitabilis*, vizinhas das duas zonas temperadas, a *temperata nra* [*nostra*], no hemisfério norte, e a *temperata antetorum*, no hemisfério sul. A região central incorpora o *Rubrum Mare* e o *Indicum Mare*, ambos desaguando em uma faixa equatorial do oceano, que é delimitada pelas duas zonas temperadas e corresponde à zona tórrida. Note-se que o hemisfério norte abriga descrições geográficas e o sul apresenta-se despido destas características, como um grande e vazio deserto.

A família dos hemisféricos é composta, além da categoria dos zonais, pelos simples. Estes indicam o outro hemisfério, mas não são divididos em zonas (Figura 5).

FIGURA 5 – Mapa hemisférico simples – Liber Floridus*, de Lambert de Saint Omer, século XII*
FONTE: EDSON, 1997*, p. 108*

Os mapas que dão destaque à representação do mundo conhecido, mas indicam a existência de um outro continente, constituem a família dos *intermediários*. Os mapas do *Comentário sobre o Apocalipse do Beato de Liébano* (Figura 6) são emblemáticos quanto a esta família.

Destombes discorda que os mapas ecumênicos possam ser divididos em duas categorias, pois as diferenças entre ambas são tão grandes que prefere considerá-los tipos diferentes. Assim, utiliza a divisão dos ecumênicos em simples e tripartidos, mas os considera como tipos (ou famílias) diferentes, pois a riqueza de detalhes dos simples não os permitiria serem colocados lado a lado com cartas mais esquemáticas, que, muitas vezes, representam a terra simplesmente como um círculo dividido em três. Desse modo, para Destombes, os ecumênicos tripartidos seriam o tipo A, e os ecumênicos simples, o tipo D. Os hemisféricos tanto os zonais quanto os simples, o tipo B, e os intermediários, o tipo C.

Em que pese a grande diferença entre os ecumênicos simples e tripartidos, a filiação entre os dois tipos garante sua inserção numa mesma família, do contrário também os hemisféricos deveriam ser separados, pois entre os zonais e os hemisféricos simples há uma boa diferença na quantidade de informações que proporcionam. O único reparo que se poderia fazer à classificação de M. Andrews é que chamar o mapa do Saltério, e outros de sua categoria, de simples é deixar de atentar para o alto grau de complexidade destas car-

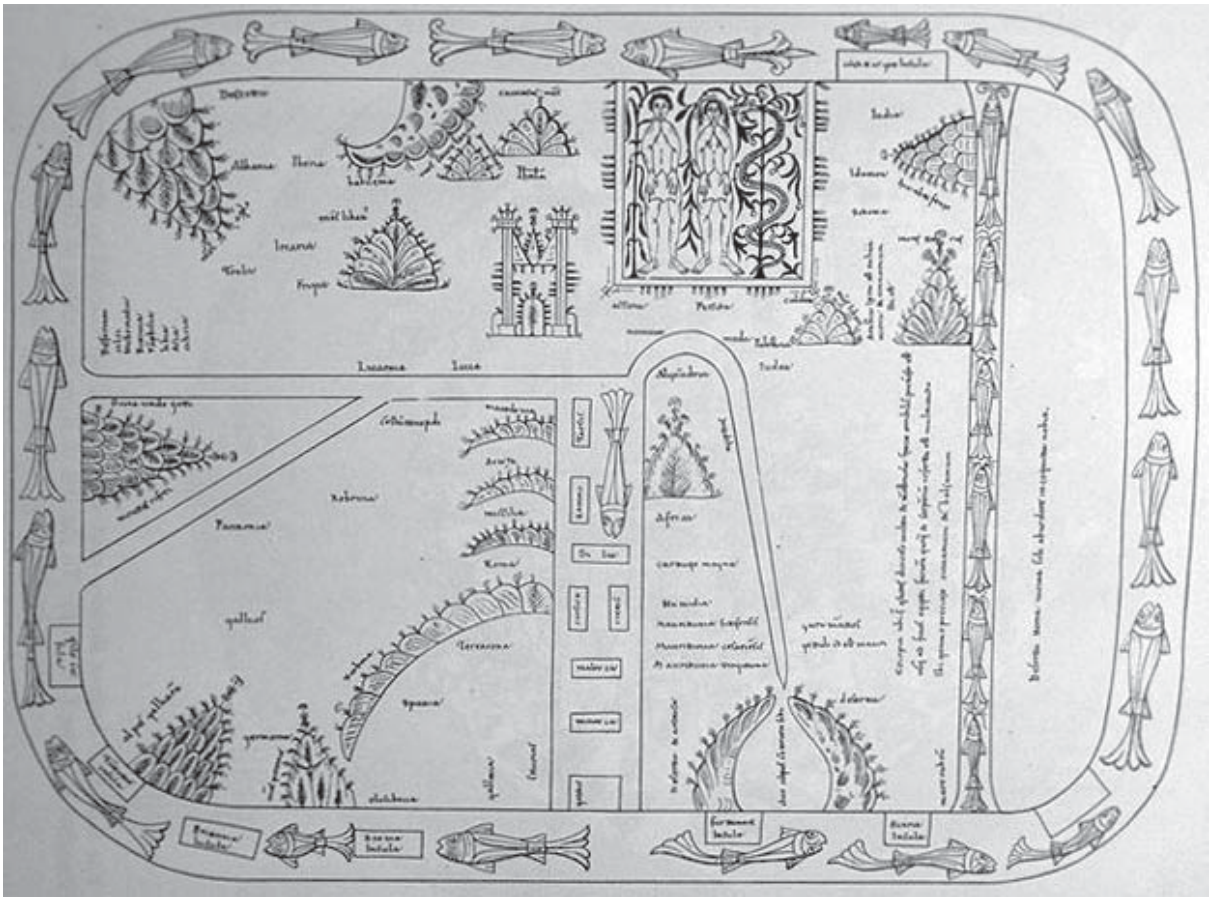

FIGURA 6 – Mapa do Beato, cópia de Londres, Atlas de Santarém, Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro

tas, riquíssimas em informações – em especial os mapas murais desta família, como o de Ebstorf, com 14 metros quadrados, ou Hereford, com 1,59m de altura.

Ainda segundo Destombes, seu inventário contabilizou cerca de 1100 mapas-múndi produzidos entre 1200 e 1500 na Europa Ocidental. Estavam contidos em perto de 900 manuscritos, sendo que 740 escritos em latim, 15 em grego, 85 em francês e 60 em italiano.[49] O maior mapa de todos era o de Ebstorf, com cerca de 12 metros quadrados[50]. Os menores possuem cerca de um centímetro quadrado e são, de modo geral, T-O. Quanto à forma, a grande maioria é circular, mas há também exemplares ovais, retangulares e, como o de Ptolomeu, em forma de clâmide[51]. A maior parte dos suportes eram os códices, mas era comum a existência de mapas murais[52] como o de Hereford e o de Ebstorf. A grande maioria destes mapas murais está perdida, mas sua existência parece ter sido bastante popular, especialmente em meios laicos. O mapa de Ebstorf foi feito como complemento as *Otia Imperialia*, dedicadas ao Imperador Otão IV[53], e há registros da existência de um outro mapa mural no Palácio de Westminster[54].

(49) DESTOMBES, Marcel. *op. cit*, p. 06.

(50) Só existente hoje em cópias fac-símile, em virtude de sua destruição em 1943, cf. *infra*.

(51) Clâmide era um tipo de capa usada pelos gregos antigos, cuja forma lembra um trapézio com bordas arredondadas.

(52) HARVEY, P.D.A. *op. cit.*, p. 27.

(53) WOLF, Armin. *op. cit*.

(54) HARVEY, P.D.A. *op. cit.*, p. 27.

O EXERCÍCIO DO OLHAR SOBRE O ESPAÇO

As condições de produção das *formae mundi* medievais eram balizadas por estas famílias cartográficas e por esta iconosfera. Seus produtores e seu público esperavam ver e estavam aptos a interpretar um objeto feito conforme estas diretrizes.

A Igreja, principal patrocinadora deste tipo de mapa, representava um projeto de civilização dominado pela perspectiva de Salvação, negação das realidades materiais "deste" mundo e domínio clerical[55]. O conhecimento, incluindo-se o geográfico, deveria servir a propósitos salvacionistas. Os mapas medievais, ao incorporarem a ordem divina como princípio norteador, constituíram-se em produto desta perspectiva.

A vinculação a este projeto implica quatro níveis de leitura[56], a saber:

1. Histórico: o mapa era a representação da verdade dos fatos;
2. Alegórico: o mapa apresentava eventos que devem ser entendidos em sua relação com as metáforas religiosas do cristianismo;
3. Tropológica: o mapa apresenta imagens que retratam uma verdade moral extraída das sagradas escrituras;
4. Anagógica: o mapa apresenta mistérios ligados à Salvação das Almas – o exemplo mais forte é a imagem do Juízo –, mas estes podem ser vistos em figuras ao longo da carta, como a mulher do Ló transmutada em sal, ou na expulsão de Adão e Eva.

Estes níveis não eram excludentes, ao contrário, mostravam-se interdependentes na manutenção da legitimidade das cartas e de seus autores.

A cartografia medieval tem por base uma tradição ao mesmo tempo literária e oral. Os cartógrafos da Idade Média, na verdade monges envolvidos na organização[57] de obras que descrevem o universo, possuíam como fontes para a produção de seus mapas uma literatura constituída por grandes tratados sobre a natureza e livros de história. Entre os principais autores de referência havia Agostinho, Isidoro de Sevilha, Plínio, Solino, Estrabão, Jerônimo e Paulo Orósio. Porém, mais que ler alguma destas fontes, os monges ouviam sua leitura, na íntegra ou em parte, esta última a forma mais comum. A leitura na Idade Média ocorria de modo extremamente fragmentado. Muitas características dos mapas medievais são conseqüência dessa dupla natureza.

Após ler ou ouvir a leitura das obras de referência o *scriptor* fazia seu desenho. Mas nem sempre delinear uma carta era tarefa solitária à qual um único cartógrafo dedicava horas ou dias, o trabalho em equipe também era muito comum. Um coordenador, que tinha acesso aos textos escritos, organizava a produção distribuindo atividades para uma equipe de auxiliares que não precisava, necessariamente, conhecer as fontes tão bem quanto aquele. O mapa-múndi de Hereford pode ilustrar de modo curioso esta situação. Nesse mapa, no continente europeu está escrita em letras douradas a palavra África e no africano, com a mesma cor, pôs-se a legenda Europa. É interessante notar que o mapa apresenta alguns pontos em que erros gráficos foram apagados e corrigidos, mas este eternizado em dourado parece ter passado desapercebido.

A figura do auxiliar transforma o mapa em obra coletiva, pois mesmo que o coordenador dirigisse os trabalhos com mão-de-ferro compreensões particulares agregaram-se à sua proposta de descrição do espaço.

---

(55) No que se refere ao poder, havia uma disputa entre a *potestas* dos senhores laicos e a *auctoritas* da Igreja. Esta disputa iniciou-se ainda no século IV, com a aproximação entre o Império e o cristianismo, tendo-se reproduzido ao longo do medievo, mas sempre se adaptando às conjunturas específicas em que se manifestava. Ver Francisco J. da S. GOMES. A Igreja e o poder: representações e discursos. In: RIBEIRO, Maria Eurydice de B. (org.). *A vida na Idade Média*. Brasília: EdUnB, 1997, p. 33-60.

(56) Estes níveis foram esboçados por Émile Male para a leitura das imagens em uma catedral do século XIII. Como o mapa de Hereford é uma imagem em uma catedral do século XIII, estes mesmos níveis lhe encaixam como uma luva.

(57) Uso o termo *organização* pois em sua maior parte estas obras eram compilação ou mesmo apenas cópia de livros anteriores, escritos por ou atribuídos a autoridades do passado.

Há uma boa diferença entre uma cidade, uma ilha ou qualquer outra coisa, desenhada por mim e uma desenhada por outra pessoa, mesmo que tenhamos tido o mesmo professor de desenho e compartilhemos o mesmo esquema mental sobre como deve ser o desenho de uma cidade[58]. Se deve possuir torres, muralha, as duas coisas ou nenhuma delas vai depender desse esquema, porém a relação entre esses elementos, sua disposição e mesmo a ausência de algum deles, dependerá da modulação individual no trato com o esquema. Isto é, a presença de um esquema compartilhado não significa unidade, apesar de significar uniformidade. As cidades serão semelhantes, mas não serão as mesmas. O caminho entre as fontes da cartografia e seu produto final é cheio de estações de parada. Ele começa no ler, segue para o ouvir e, necessariamente, enfrenta o modular.

O baixo medievo, tanto quanto nossa própria época, pode ser caracterizado como um período dominado por imagens, com a grande ressalva de que o sentido da imagem era diferente do nosso, pois sua cultura visual – seu léxico, suas práticas – era específica. O cotidiano era marcado por gestos; as cores indicavam pertencimento a determinados grupos, o caráter e/ou estados de espírito; a forma das torres e o tamanho das catedrais indicavam a situação do homem diante de Deus; os afrescos das igrejas, suas estátuas, seus vitrais; o número de torres de uma cidade eram perceptos visuais que dominavam a paisagem. O ver era, todavia, complementado pelo ouvir. Os signos ganhavam significados em situações concretas de enunciação. A leitura das imagens não ocorria em um momento estático, em que o "leitor" apenas a olhava. Ao menos em sua mente ou memória, as palavras do sermão, da lenda e da história ecoavam para que os perceptos visuais ganhassem sentido. Os mapas-múndi eram produzidos para fazer sentido neste ambiente.

[58] Para uma discussão mais detalhada sobre esquemas (*schemata*s) de desenho, ver GOMBRICH, em especial *Arte e ilusão, op. cit.*

FONTES

BIBLIOGRÁFICAS

ALIGHIERI, Dante. *Divina Comédia*: *inferno, purgatório e paraíso*. Trad. Italo Eugênio Mauro. São Paulo: ed. 34, 1998.

ANDREWS, Michael. The Study and Classification of Medieval Mappae Mundi. In: *Archaeologia*, vol. LXXV, 1926.

BAGROW, Leo. *The History of Cartography*. Cambridge: Harvard Universty Press, 1960.

DESTOMBES, Marcel. *Mappemondes A. D. 1200 – 1500*: *Catalogue préparé par la commission des cartes anciennes de l'union géographique internationelle*. Amsterdã: N. Israel, 1964.

DUBY, Georges. Problemas e métodos em História Cultural. In: *Idade Média, Idade dos Homens*. Trad. brasileira, São Paulo: Brasiliense, 1989.

EDISON, Evelyn. *Mapping time and space: how medieval mapmakers viewed their world*. Londres: The British Library, 1997.

GOMBRICH, Ernst H. *Arte e Ilusão - um estudo da psicologia da representação pictórica.* São Paulo: Martins Fontes, 1995.

HARVEY, P. D. A.. *Mappa Mundi*: *The Hereford World Map*. Hereford/Londres: Hereford Cathedral & British Library, 1996.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *O pensamento selvagem*. Trad. bras. São Paulo: Papirus, 2002.

MOLLAT, Michel. L'Europe et l'océan au Moyen Age. In: BALLARD, Michel (org.), *L'Europe et l'océan au Moyen Age*: *contribuition à l'histoire de la navigation*. Nantes: Société des Historiens Médiévalistes de l'Enseignement Supérieur/Cid Éditions, 1988.

ONG, Walter. *Oralidade e cultura escrita*. Trad. brasileira. Campinas: Papirus, 1998.

SÃO VÍTOR, Hugo de. *Didascálicon*: *da arte de ler*. Ed. bilíngüe. Petrópolis: Vozes, 2001.

WHITE, T. H. *The book of the beasts*: *being a translation of a Latin bestiary of the twelfth century*. Nova York: Dover, 1984.

Náutica e cartografia náutica na origem da ciência moderna

Antônio Vieira Martins

Mestre em Geomática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professor de Geodésia e Cartografia do Curso de Especialização em Hidrografia e Navegação da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil

RESUMO

Este artigo descreve a Náutica e a Cartografia Náutica praticadas nos séculos XV e XVI, época dos grandes descobrimentos portugueses, com o objetivo de mostrar que elas foram atividades científicas precursoras do estabelecimento do marco inicial da ciência moderna no século XVII. Apresenta a linha de raciocínio de Pedro Nunes na identificação dos problemas da Náutica e da Cartografia Náutica, indicando suas idéias-chave para evidenciar que seus procedimentos científicos anteciparam a metodologia científica praticada na solução de problemas a partir do século XVII. Mostra a evolução da Cartografia desde os portulanos à carta de marear, fornecendo ferramental e tecnologia para apoiar os empreendimentos náuticos dos portugueses que resultaram nos grandes descobrimentos.

PALAVRA-CHAVE: CARTOGRAFIA NÁUTICA, NAVEGAÇÃO, DESCOBRIMENTOS PORTUGUESES

ABSTRACT

This article describes the nautical practices and the nautical cartography practiced in XV and XVI centuries, in the great Portuguese discoveries epoch. The aim of this article is to show that those nautical practices and nautical cartography were the start of scientific activities and stablished the Modern Science in the XVII century. In addition, the article shows Pedro Nunes´ methods to identify the nautical and nautical cartography problems, pointing his main ideas to evidence that his scientific procedures anticipated the scientific methodology practiced in the problems solving in earlier XVII century. Furthermore, it shows the scientific cartography evolution since p*ortulanos* until c*arta de marear* in order to give tools and technology to support the Portuguese nautical enterprises which resulted in great discoveries.

KEYWORDS: NAUTICAL CARTOGRAPHY, NAVIGATION, PORTUGUESES DISCOVERIES

ANTECEDENTES

A ciência na Idade Moderna

Historiadores anglo-saxônicos da ciência defendem que a ciência moderna tomou forma na Europa no século XVII, quando os cientistas formuladores de teorias preocupavam-se também com a manufatura de instrumentos precisos. Desta forma, ao realizar medições, um dos objetivos do filósofo natural seria levar em conta, na sua argumentação, a *precisão* das medidas. Galileu e Newton são citados como referências na observância desse procedimento. Os instrumentos científicos modernos transformaram o velho mundo aristotélico e mudaram o aspecto qualitativo da ciência para o quantitativo.

O saber ativo em oposição ao saber contemplativo é uma das características do pensamento moderno. O conhecimento não parte apenas de noções e princípios, mas da própria realidade observada e submetida à experimentação. Da mesma forma, este saber deve retornar ao mundo para transformá-lo. Dá-se a aliança da ciência com a técnica.

Galileu tinha uma oficina: plano inclinado, termômetro, luneta, relógio de água, o que mostra o valor dado por ele à *observação* e em que sentido a ciência caminhava, ou seja, deixava de ser especulativa para se tornar *ativa.* Galileu solicita o auxílio da *técnica* e valoriza a *experiência* e se preocupa com a descrição dos fenômenos.

No final do século XIX dá-se a fragmentação do saber, ou seja: a física investiga o movimento dos corpos; a biologia estuda a natureza dos seres vivos e a química preocupa-se com a transformação das substâncias. Esta divisão ocorreu com os positivistas, cujo principal representante foi Augusto Comte. A partir daí cada ciência se ocupa de um *fragmento de um mundo real* e aperfeiçoa-se o *método científico*, fundado, sobretudo, na *experimentação* e no *matematismo*. Ao se confrontar os resultados da experimentação com a realidade, verifica-se a uniformidade das conclusões. A ciência pretende mostrar como os fenômenos ocorrem, quais as suas relações e, conseqüentemente, como prevê-los.

Por tudo isso, Galileu é considerado um marco no surgimento da ciência moderna. Os historiadores da ciência dizem que ela não é resultado de uma evolução, mas de uma *revolução científica*, de uma *ruptura*, da adoção de uma nova linguagem com a união da *experimentação* com *a Matemática.*

Surge aqui uma reflexão: teria isto ocorrido em outra época? Ao estudar a história dos séculos XV e XVI constatam-se atividades científicas no sentido moderno do termo, que apoiaram as grandes navegações portuguesas. Nelas vê-se que Pedro Nunes está para a Náutica e a Cartografia Náutica como Galileu está para o estudo do movimento e suas experimentações. A que se deve o pouco conhecimento sobre as obras de Pedro Nunes? Poderia ser explicado pela dificuldade na divulgação do conhecimento ao longo dos séculos e por estarem os livros escritos em latim? Por que, raramente, se faz menção a ele na historiografia anglo-saxônica?

Analogicamente a Galileu, Pedro Nunes tinha um laboratório: a superfície terrestre (o mar), a esfera celeste, astrolábio, quadrante, bússola. Solicitando o auxílio da técnica, valorizou a experiência com a descrição dos fenômenos, e estudou e ensinou aos navegantes como determinar a posição de suas embarcações e que caminhos seguiam no mar.

Portanto, não seria razoável aceitar Pedro Nunes como precursor da ciência moderna, uma vez que ainda inventou instrumentos científicos? Desenvolveu a ciência cartográfica, que visava a dominar o espaço geográfico, com base na Matemática. Aplicou o instrumental e a Cartografia para embasar a Náutica, que, por sua vez, fundamentava-se na Astronomia. Esta reflexão sugere uma volta ao passado.

A VOLTA AO PASSADO

As viagens marítimas portuguesas foram um empreendimento organizado que ainda hoje serve de protótipo para grandes empreendimentos modernos. O planejamento em longo prazo foi de importância capital e assinalou uma grande época para a humanidade. Empreendimentos de navegação anteriores deixaram pouco rastro na história. Os descobrimentos portugueses tiveram como característica principal o inter-relacionamento dos povos da Terra pela sua capacidade de regressar com mercadorias e informações que realimentavam o planejamento de novas viagens.

O cenário da Europa no século XV era de lutas e temores. A Guerra dos Cem Anos e a conquista de Constantinopla pelos turcos, em 1453, praticamente paralisaram a Europa. Portugal, em vivo contraste com os outros países, foi um reino unido em torno do projeto do infante D. Henrique, cuja obstinação e capacidade de organizar revelaram-se essenciais para a primeira grande empresa de descoberta moderna que repercutiu por quatro séculos.

Para realizar aquele empreendimento foi preciso apoiá-lo no tripé recursos financeiros, tecnologia e mão-de-obra especializada. Para garantir os recursos financeiros, uma expedição portuguesa liderada pelo Rei D. João I, pai do Infante D. Henrique,

invadiu Ceuta, em 1415, no norte da África, por ser ali um centro de comércio para o qual caravanas transportavam grande quantidade de ouro. Além disso, em 1420, o infante passa a ser o administrador da Ordem dos Cavaleiros de Cristo. Originária da antiga Ordem dos Templários, a Ordem de Cristo era a mais opulenta e a mais enigmática das ordens militares da Europa medieval. Seu objetivo era "combater os sarracenos e todos os demais infiéis e inimigos da cruz, não só na África, mas em todas as partes do mundo" [Bueno,1998]. Pelos dois séculos seguintes, todas as expedições ultramarinas dos portugueses partiram sob a bandeira da Ordem de Cristo – tendo como símbolo a Cruz-de-Malta, usada nas velas dos navios lusos – e algumas delas seriam financiadas pelos recursos aparentemente inesgotáveis dessa espécie de sociedade secreta.

Para suprir os recursos tecnológicos e a mão-de-obra especializada, o infante concentra todo o conhecimento de Astronomia, Geografia, Cartografia e Náutica desde Ptolomeu. Atraindo sábios e especialmente os judeus que, desde o século XIV fugiam das perseguições que se desencadeavam na Espanha, D. Henrique fundou a Escola de Sagres, que existiu apenas no sentido filosófico da palavra. O principal assessor de D. Henrique foi Jehuda Cresques, judeu catalão, filho de Abraão Cresques, presumível autor do *Atlas Catalão*, feito em 1375-77. Entretanto, deve-se lembrar que a Cartografia Náutica portuguesa deve ter tido seu desenvolvimento auxiliado pelo genovês Manuel Pessanha, contratado em 1317 por D. Dinis [Aguilar, 2001].

Sagres constituiu-se num centro de Cartografia, navegação e construção naval, concentrando-se ali marinheiros, viajantes e sábios de toda parte. A bússola, como outros instrumentos, foi testada para verificar sua utilidade e levar o navegador mais longe e, depois, trazê-lo de volta. À medida que os navegantes portugueses penetravam no oceano, constatavam a inadequação das embarcações pesadas, usadas no mediterrâneo, com suas velas redondas.

Experiências em construção naval deram origem a um novo tipo de barco, a caravela, especialmente concebida para a natureza da navegação portuguesa: não era um navio de carga, tinha que percorrer longas distâncias em águas desconhecidas e, se necessário, ter grande facilidade de manobra e de navegar contra o vento. A sua carga mais importante na volta era o *conhecimento*, que realimentava as viagens seguintes. Era trazido em pequenos volumes, ou mesmo no cérebro humano.

O seu pequeno calado permitia-lhe explorar águas próximas da costa. As velas, denominadas latinas, permitiam-lhes navegar a 55º do vento contrário, o que permitia menos mudanças de direção na derrota, que para viagens longas reduzia a distância e o tempo em muitas semanas de permanência no mar. Acredita-se que tenha sido inventada no Oriente, na região do Oceano Índico onde imperava o regime de ventos das monções. Seu nome pode ter se derivado de "a la trina" – de três lados – em alusão à forma triangular da vela [Bittencourt, 2003].

Embora em Sagres não tenha sido instalado efetivamente um instituto de investigação nos moldes modernos, juntaram -se, porém, todos os ingredientes essenciais para isso. Foram reunidos livros, cartas marítimas, fabricantes de instrumentos e bússolas, construtores navais, carpinteiros e outros artesãos, tudo e todos para planejar, avaliar e preparar as viagens para os portos distantes e desconhecidos.

Ao descer abaixo do Equador os navegadores deixavam de ver a Estrela Polar, e por isso tiveram de descobrir outra maneira de determinar a latitude pela altura do Sol ao meio-dia. O Rei D. João II, prosseguindo a obra do Infante D. Henrique, falecido em 1469, mandava efetuar viagens de descobrimentos cada vez mais ao sul do Equador, para contornar a África e chegar à Índia. D. João II morreu em 1495, dois anos antes de Vasco da Gama realizar seu sonho. Foi um estadista astucioso, obtendo a soberania da metade do mundo ao firmar o Tratado de Tordesilhas com os reis da Espanha.

DISCUSSÃO

A navegação astronômica

Enquanto as viagens para o sul do Equador se faziam sem dificuldades, o mesmo não acontecia no regresso a Portugal, devido aos ventos contrários. Esta dificuldade manteve-se com o uso da caravela e sua vela latina. Para vencê-la e regressar à Pátria, os portugueses afastaram-se da costa de maneira que a rota tornou-se uma curva conformada com os ventos favoráveis. Essa rota passava pelas proximidades dos Açores e, dali, sem dificuldades, chegava-se ao porto de destino.

Nasceu assim a chamada *volta pelo largo*, que tornaram as viagens mais curtas em tempo e mais cômodas para as tripulações, embora o caminho percorrido fosse mais longo. A volta pelo largo trouxe uma nova dificuldade: não era possível navegar com o apoio costeiro. Foi necessário alterar os métodos de navegação, até então usados, recorrendo aos astros para conseguir a posição do navio. Nasce assim a navegação astronômica.

Usava-se a estrela Polar enquanto se navegava no hemisfério norte e, quando os navios passavam para o sul do Equador, recorria-se ao Sol na sua passagem meridiana.

A medição da altura daqueles astros era feita usando o quadrante, o astrolábio náutico e a balestilha. O astrolábio se constituía de uma escala de madeira com uma escala em graus, um pino central (a alidade) com orifícios nas duas extremidades (as pínulas). Ao se fazer a alidade girar até que os raios-do-sol atravessassem os orifícios das pínulas, o número então iluminado na roda indicava a altura do sol acima do horizonte, permitindo ao piloto calcular a latitude do navio naquele momento. À noite, a altura das estrelas era medida com a balestilha. Esta era constituída de duas réguas, uma horizontal (o virote) com escala em graus e outra vertical (a soalha). A extremidade inferior da soalha era alinhada com o horizonte, enquanto a superior buscava se alinhar com a estrela observada. A posição que a soalha adquiria no virote depois desse alinhamento marcava a altura da estrela em graus.

A INVENÇÃO DO NÔNIO

A principal causa da incerteza na posição ocorria quando a visada não caía num grau exato e era preciso estimar o valor do ângulo. Surge assim o problema: como dar rigor à leitura das frações da menor divisão de uma escala circular (no caso do astrolábio) de um instrumento de medida? Pedro Nunes apresentou, em 1542, na sua obra *De Crepusculis*, uma solução para resolver o problema. Inventava, assim, o *nônio*, em alusão ao Nunes do seu nome.

Entretanto, mesmo aprimorando-se a determinação da posição do navio, ainda restavam problemas: essa posição era marcada nas rudimentares cartas-portulanos, antigos mapas náuticos feitos pelos árabes em peles de carneiro ou pergaminhos.

PEDRO NUNES (1502-1578)

Pedro Nunes aparece na cena da vida lusitana quando a Europa prosperava na crista cultural da "onda" renascentista. Teve toda a sua vida dedicada ao aprimoramento da Náutica e da Cartografia Náutica. Participou na implementação do projeto das grandes navegações iniciado pelo, já falecido, infante D. Henrique. Foi um pensador, um filósofo que aliou a cultura da época com a técnica e o humanismo. Suas concepções teóricas, normalmente, eram incentivadas pelas dúvidas e dificuldades encontradas pelos navegantes no regresso de suas viagens, depois postas em prática e verificadas pelos pilotos. Nasceu em Alcácer do Sal em 1502, faleceu em Coimbra em 1578 – Portugal. Foi médico, cosmógrafo e professor de matemática e astronomia das universidades de Lisboa e Coimbra. Em 1547 foi nomeado Cosmógrafo-mor do Reino, ausentando-se da regência da sua cadeira na universidade, por um período de quatro anos, para se ocupar de tarefas ligadas à ciência da navegação. A abrangência planetária das atividades marítimas portuguesas urgia o refinamento, nas áreas de formação de mão-de-obra especializada e de recursos tecnológicos, estes últimos embasados na ciência. Até o final da Idade Média, a arte de navegar baseava-se,

essencialmente, em regras de caráter prático e empírico, não exigindo do piloto grandes conhecimentos técnicos ou "científicos".

Com a introdução da navegação astronômica tornou-se necessário realizar alguns cálculos para a obtenção da latitude. Mas mesmo estes não tinham por base concepções matemáticas teóricas. Entretanto, os problemas surgem com a marcação de direções sobre a superfície terrestre e a respectiva representação nas cartas usadas em navegação.

A DERROTA A PERCORRER

Pedro Nunes estudou os dois tipos de derrotas usadas na condução de um navio no mar, a ortodromia e a loxodromia. Estes assuntos são tratados, pormenorizadamente, nas suas obras intituladas *Da Sphera* e *De arte atque ratione navegandi* e no *Tratado em defensam da carta de marear.* Para muitos estudiosos, a *De arte* é não só a sua mais importante obra científica, como também a melhor que se escreveu sobre ciência e arte de navegar até a morte de Pedro Nunes.

Neste artigo procura-se, apenas, averiguar que razões levaram Pedro Nunes a estudar determinados assuntos. Por conseguinte não é exaustivo, em termos náuticos, ou seja, a atenção é centrada em alguns temas que ele abordou. Nos seus textos, encontram-se os fundamentos teóricos que permitem entender as vantagens e os inconvenientes dos dois tipos de derrota acima citados. Um dos assuntos que ele mais estudou foi a representação das linhas de rumo, ou seja, as loxodromias. O problema principal reside no fato de os navios seguirem sobre a superfície terrestre que é aproximadamente esférica, enquanto que a base sobre a qual é registrado o caminho percorrido, a carta Náutica, é uma superfície plana. A planificação daquela superfície esférica não é possível sem que sejam cometidas distorções, sendo algumas delas comentadas por Nunes.

A derrota ortodrômica consiste em navegar sobre um arco de círculo máximo, que é a menor distância entre dois pontos quaisquer da superfície terrestre, considerada esférica. A derrota loxodrômica é aquela que o navegante segue sobre uma linha que faz um ângulo constante com todos os meridianos. Ambos os processos têm vantagens e inconvenientes. A ortodromia é a distância mais curta, como já foi dito, por conseguinte, é o caminho que pode ser percorrido num menor intervalo de tempo, para uma dada velocidade. Como principais inconvenientes à sua utilização pode-se apontar: a grande complexidade da sua representação nas cartas náuticas e o fato de ser necessário estar sempre alterando o rumo para manter a derrota ortodrômica. Embora, na prática, uma derrota ortodrômica seja conduzida percorrendo pequenos segmentos de loxodromias que se aproximam do arco de círculo máximo.

Quanto à loxodromia, ela implica um aumento da distância a percorrer entre os pontos de partida e de chegada, o qual é mais significativo em longas viagens, como é o caso das transoceânicas. Tem como principal vantagem o fato de ser mais simples a sua representação nas cartas náuticas, pois é representada por uma linha reta. Como conseqüência, o controle da derrota é feito verificando se o navio segue ou não uma linha reta traçada na carta.

PEDRO NUNES E OS PILOTOS

Os resultados dos estudos de Nunes foram por ele apresentados em ocasiões em que apontava os erros cometidos pelos pilotos e sugeria soluções para saná-los. Dada a experiência extremamente prática dos pilotos, a aceitação das soluções encontrava resistência entre eles. Convém abrir um parêntese para esclarecer que o objetivo de Nunes ao estudar o assunto foi o esclarecimento de algumas dúvidas colocadas por Martim Afonso de Souza ao voltar de sua viagem na costa sul-americana. O estudo foi publicado na sua obra *Tratado sobre certas dúvidas da navegação.* O texto tem finalidade pedagógica e pretende mostrar aos pilotos que eles teriam mais valor profissional se soubessem mais teoria a respeito da prática da navegação astronômica. Para ilustrar isso, reproduz-se de [Almeida, 2002] um texto transcrito do referido Tratado de Nunes onde se percebe sua relação árida com os

pilotos. No texto, ele se refere à latitude e à longitude como *alturas* e *longuras:*

> *"Bem sey quam mal sofrem os pilotos que fale na Índia quem nunca foy nella: mas justificam se mal: poys lhes nos sofremos a elles: que cõ sua maa lingoagem e tam barbaros nomes: falem no Sol/ e na Lua/ nas Estrellas/ nos círculos/ movimentos/ e declinações: como nacem/ e como se poem: e a que parte do orizonte estam inclinados: nas alturas e longuras dos lugares do orbe: nos astrolábios: quadrantes: balestilhas e relógios em annos comuns e bisextos: equinócios e solstícios: nam sabendo nada disso: e posto que elles nos digam que navegar he outra cousa per si: sabemos certo que se aproveitam muito disto: e que se algum delles vem a ter a presunçam de saber na esphera: quer logo triunfar dos outros que a nam sabem".*

Depreende-se que a intenção de Nunes, junto aos pilotos e na sua obra *Em defensam da carta de marear,* era cuidar do aprimoramento da mão-de-obra usada na navegação portuguesa daquele tempo.

OS PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Os textos de Pedro Nunes são enriquecidos por demonstrações matemáticas, algumas originais, cuja análise transcende o escopo deste artigo. Aqui, o objetivo é apresentar a linha de raciocínio do cosmógrafo, indicando suas idéias-chave para mostrar que o *matematismo* da ciência de navegar e os demais procedimentos têm um paralelo com aqueles que ocorreram em outras áreas da ciência, nos séculos posteriores ao XVII.

Antes de começar a analisar as idéias, convém apresentar algumas dúvidas que Martim Afonso de Souza expôs. Numa delas o piloto declara que constatou o fato de que nos dias dos equinócios, o Sol nascia exatamente no azimute este, onde se dá o cruzamento do horizonte com o Equador e, no entanto, um navio aproado nessa direção nunca atinge o referido equador.

Pedro Nunes mostra, em seu Tratado, um desenho (Figura 1), no qual representa a projeção do hemisfério terrestre sobre o plano equatorial. Ela contém algumas linhas loxodrômicas com origem no círculo mais externo, que representa o Equador, e linhas retas, concorrentes no pólo, que representam os meridianos. Aquelas linhas que partem do Equador, sempre com o mesmo rumo, encontram-se todas no pólo. Pedro Nunes enfatiza que as linhas têm a forma do desenho mas nunca atingem o pólo.

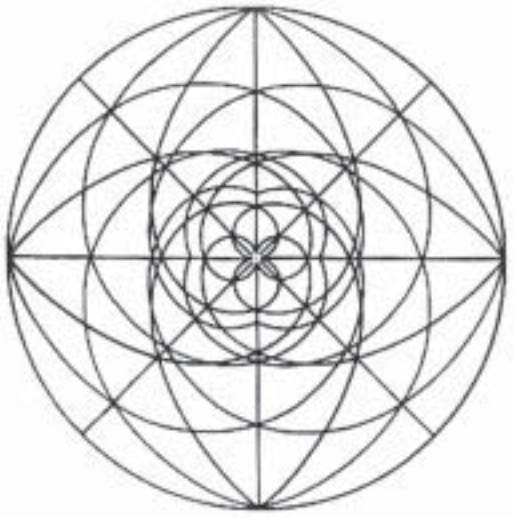

FIGURA 1 - Loxodrômicas
FONTE: Canas, 2002, p.61.

Nunes demonstra que um círculo máximo da esfera não coincide com a loxodromia, exceto no caso dos meridianos. Para que o navio, na sucessão de planos do horizonte, apontasse sempre para o leste, teria que guinar de modo que permanecesse na direção perpendicular ao meridiano do lugar.

Dada a elevada complexidade de conduzir o navio sobre um arco de círculo máximo, a opção seria conduzi-lo segundo uma linha que fizesse sempre o mesmo ângulo com todos os meridianos, sendo esse ângulo indicado pela agulha do navio.

A CONVERGÊNCIA DOS MERIDIANOS

Como os meridianos na Terra não são paralelos entre si, uma vez que convergem para os pólos, uma linha que os vá cortando sempre com o mesmo ângulo não é uma reta, mas sim uma curva, esclarecia Nunes no seu tratado sobre *certas dúvidas da navegação* e *em defensam* da carta de marear. A

principal conseqüência deste fato é a estimativa errada da distância percorrida **s**, em função do rumo **V** e das latitudes φ e φ' das extremas do trecho percorrido **a** e **B**.

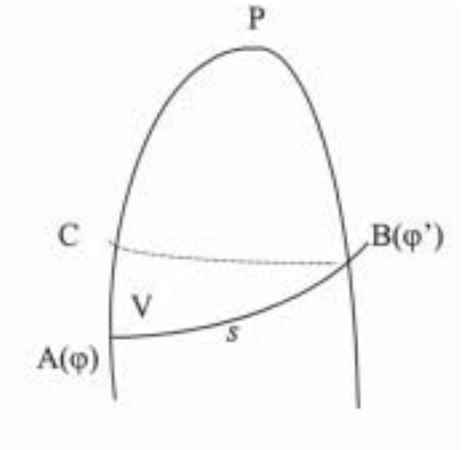

GRÁFICO 1 - Estimativa da distância s *percorrida*

$$\varphi - \varphi' = s \cos V$$
$$s = (\varphi - \varphi')/\cos V$$

marcada na carta como um segmento de reta, no prolongamento do anterior, que tinha o mesmo rumo **V**. Na realidade o caminho percorrido era maior porque esta solução fornece a distância ortodrômica, ou seja, **AB** está sobre um arco de círculo máximo e o navio percorreu uma loxodromia. A posição da embarcação era feita por duas coordenadas: rumo e distância ou rumo e latitude. Porque o problema da determinação da longitude no mar só seria resolvido no século XVIII com a invenção do cronômetro pelo relojoeiro inglês John Harrison.

A RESPOSTA A MARTIM AFONSO

Na sua defesa da carta de marear, Nunes é contundente e evidencia o pouco preparo teórico dos pilotos e dá alguns pareceres que destacam que a carta é um plano, enquanto a Terra era esférica e o fato de se representar os graus dos paralelos iguais aos do Equador: "revela (a carta) a quem navega, para saber o que andou, ou onde está, que uma ilha ou terra firme esteja pintada na carta mais larga do que é, se os graus forem tantos quantos hão de ser leste e oeste, porque a mim que faço a conta me fica resguardado saber que estes graus são na verdade menores que a carta por ser quadrada mostra; e ver quanto menos léguas contém; e isto por táboas de números ou instrumentos, como o quadrante que para isto costumo fazer; de sorte que quero concluir: que mais proveito temos da carta por serem os rumos linhas retas eqüidistantes: que prejuízo porque sendo assim fique quadrada: e quem por isso a repreenda não sabe o que diz".

Na sua obra, Nunes também faz críticas às cartas de navegar usadas no Mediterrâneo. Neste mar, como a navegação praticada era a *navegação estimada*, nunca existiu necessidade de se usar a Astronomia. Entretanto, quando estas cartas foram "estendidas" para o Atlântico, onde se praticava a navegação astronômica, verificou-se que a latitude da maior parte dos lugares mediterrâneos estava errada.

DO PORTULANO À CARTA DE MAREAR

A construção da carta Náutica na percepção de Pedro Nunes deveria atender às necessidades do navegante. A evolução destas cartas usadas em navegação deu-se ao longo de alguns séculos e pode ser dividida em três grandes períodos: antes da Idade Média, séculos XIII – XIV, séculos XV e XVI.

Antes da Idade Média os navegantes conduziam seus barcos junto à costa, registrando as indicações mais úteis, tais como nomes de portos, valores de distância, etc. Sempre que se arriscavam a percorrer derrotas mais afastadas da costa, ou em viagens feitas à noite, procuravam guiar-se pelos pontos cardeais geográficos ou pela posição das estrelas mais significativas, tal como faziam os viajantes terrestres. Assim chegaram aos chamados *portulanos*: textos escritos com informações técnicas úteis dos portos onde ancorassem.

Entre os séculos XIII e XIV, os marinheiros acrescentaram mais elementos aos portulanos: os rumos geográficos, os rumos magnéticos, as latitudes, as longitudes, a distância etc. Se ao longo de uma viagem surgissem motivos imprevistos, ilhas, correntes marítimas, ventos, etc., e o navio fosse arrastado para rumos diferentes daque-

les previstos, os pilotos teriam de *medir* o caminho assim percorrido, bem como *determinar* a respectiva correção necessária a introduzir – conhecida como *toleta de marteloio.* Era calculada por meio de traçados geométricos elementares sem considerar a curvatura da Terra. Registravam as horas de preamar nos dias de lua nova, deduzidas das horas das marés em determinados dias. Este era um elemento auxiliar da navegação, chamado *estabelecimento do porto.* Todos esses elementos eram transportados para *desenhos* chamados *cartas-portulanos*.

A partir do século XV, os navegantes portugueses receberam a herança das cartas-portulanos, lançando-se para o Atlântico e para o Índico. Para atender às necessidades da navegação astronômica foi necessário aperfeiçoar a Cartografia, incluindo nela escalas de latitude a que correspondiam valores iguais para cada grau em toda a sua extensão representada, e inserindo a mesma graduação no Equador. Dessa evolução resultou uma carta onde os meridianos e os paralelos são representados por dois sistemas de retas paralelas, umas segundo a direção dos meridianos e outras segundo os paralelos; portanto perpendiculares entre si. Essa rede quadricular, talvez, foi a razão de chamar-se *carta quadrada* e, para atender à clareza, era assinalada nas bordas da carta. Com o progresso dos portugueses na Náutica, as cartas passam a representar duas escalas: uma de longitudes e outra de latitudes. A carta quadrada, na sua construção, fazia surgir um problema: ela era plana e representava uma superfície esférica. Como resolver este problema? Este problema foi citado por Pedro Nunes acrescentando-o às dúvidas levantadas por Martim Afonso que, ao regressar do Rio da Prata para Lisboa, pretendeu deliberadamente tomar o rumo leste; conservou esse rumo supondo que navegava sobre um círculo máximo perpendicular ao meridiano de partida. Foi com surpresa que verificou, mais tarde, que seguia o paralelo do ponto de saída. Como já foi dito, ao chegar a Lisboa colocou suas dúvidas para Pedro Nunes. Para a solução do problema, sabe-se que Pedro Nunes chegou à distinção entre a linha de rumo (loxodromia) e a ortodromia.

NASCE A CARTA DE MAREAR

No *Tratado de Hidrografia*, do Padre Francisco da Costa, encontra-se a descrição de como se construía uma carta Náutica e é mostrado como eram desenhados os mapas portugueses da primeira metade do século XVI. Na descrição nota-se que a carta destina-se ao navegante, pois atenta para pormenores que a afastam de uma carta geográfica nos moldes preconizados por Ptolomeu. Ali ele diz:

> *"Em pergaminho ou papel imperial descreva-se um paralelogramo retângulo, cujo comprimento tenha o dobro da largura, e lancem-se duas linhas em cruz pelo meio, como em centro, ali façam ângulo retos." Estas linhas representam o Equador e um meridiano. E segue-se: "este meridiano se dividirá para uma e outra parte, começando da equinocial, em 90 partes iguais, que são os graus de cada quarta [...] se lançarão de uma e outra parte da equinocial duas linhas vermelhas [...] representarão os dois trópicos [...] Assim mais, tomando a mesma distância de 23 graus, 31 minutos dos pólos se lançarão outras duas linhas vermelhas paralelas às dos trópicos [...] círculo ártico [...] antártico". A seguir, manda marcar uma rosa-dos-ventos central e dividir a periferia desse círculo em 32 partes iguais e, tirar do centro dela retas por todos os pontos da divisão. E continua: "o mesmo se fará de cada um dos 32 pontos da divisão, fazendo deles centro e tirando de cada um linhas que atravessem por todos os outros. E assim se terá preparado uma carta universal e arrumada, para nela se lançar todos os mares, costas, praias, enseadas, cabos, ilhas, ilheos, baixos, penedos, com tudo o mais que em semelhantes cartas se costuma apontar".*

A flor-de-lis é colocada no topo de cada círculo para indicar o norte geográfico. Destaca-se que, logo após a marcação do Equador e de um meridiano de referência, se traçam múltiplas linhas de rumo representando-as por linhas retas.

CARTA DE MAREAR NO BANCO DOS RÉUS

Pedro Nunes, em sua obra Tratado em defensam da carta de marear, tem como objetivo "desculpar a carta das culpas e erros de que todos geralmente a acusam". Sua exposição é toda voltada para os problemas reais da carta, cuja causa é a adoção da igualdade dos valores dos graus de meridianos e paralelos.

Entretanto esta não era a única causa. Existiam, ainda, os efeitos da declinação e da inclinação magnéticas, quando os rumos magnéticos eram lançados no desenho. Porém, Nunes considerava como defeito mais relevante da carta a excessiva deformação das superfícies terrestres nelas desenhadas, visto que, como dizia Nunes, as cartas representavam a superfície da Terra como se fosse uma superfície cilíndrica e, por isso, aparecem os paralelos subentendidos por dois meridianos, todos iguais entre si, e as linhas de rumo, excetuando-se os meridianos e paralelos, deformadas e não retas.

No pensamento de Nunes estavam bem claras as condições a satisfazer para que as cartas pudessem ser instrumentos científicos aplicáveis à navegação. Essas condições assim se resumem:

a) representar as linhas de rumo por retas; unir dois pontos A e B por um segmento de reta; ler o ângulo, que é constante, que a linha de rumo faz com os meridianos;

b) conservar os ângulos que as linhas de rumo fazem com os meridianos. Resultava assim que os paralelos e meridianos – que são linhas de rumo – eram representados por dois sistemas de retas paralelas, sendo as dos meridianos perpendiculares às dos paralelos;

c) Nunes recomendava a substituição da carta geral da Terra por uma série de cartas parcelares, por zonas, cuja altura seria maior ou menor segundo o grau de aproximação desejado, tomando em cada zona o seu paralelo médio; tudo isto para evitar a deformação excessiva da superfície terrestre. As cartas parcelares eram reunidas num livro.

O PLANISFÉRIO DE MERCATOR

As cartas parcelares de Nunes tinham o inconveniente de não se ligarem entre si. Isto foi notado e corrigido, em 1569, pelo cartógrafo flamengo Gerardo Mercator (1512-1594) na sua famosa C*arta plana retangular reduzida*. Alguns pesquisadores admitem que Mercator deve ter chegado ao seu planisfério passando do Atlas de Pedro Nunes para uma só carta. Aliás, é o próprio Nunes que parece ter sugerido esta "translação" quando, no seu *Tratado em defensam da carta de marear*, destaca: "Mas melhor seria para escusar todos estes trabalhos, que fizéssemos a carta de muitos quarteirões, de bom compasso grande, nos quais guardaremos a proporção do meridiano ao paralelo do meio, como faz Ptolomeu nas taboas das Províncias."

Vale ressaltar que o artifício, destacado por Pedro Nunes em seu Tratado, é verificado ainda hoje nos serviços hidrográficos na construção de cartas náuticas de pequenas áreas onde se pode desprezar a curvatura da Terra, tal como portos, baías. É conhecido como a "noção do Plano": conserva-se na carta a proporção existente entre o arco de meridiano e de paralelo médio, tal como ocorre sobre a superfície terrestre.

A SOLUÇÃO DO PROBLEMA DO ERRO DO RUMO NORTE-SUL

Quanto ao problema do erro dos rumos norte-sul, entre locais situados no Equador e em algum paralelo, Nunes sugere uma maneira de corrigir o problema que é a base do cálculo das proporções entre meridianos e paralelos. Propõe que se tome uma linha norte–sul, numa região que haja certeza que este rumo é correto, sugerindo a direção da costa portuguesa. Tomada esta direção como padrão de um meridiano, as distâncias a outros meridianos são fornecidas em *graus de Equador*, com um valor de 17,5 léguas, para cada grau, ou em *graus do paralelo*, do respectivo local que se pretende marcar. Os graus de paralelo eram calculados em função do seno da colatitude $(90^\circ - \varphi)$.[1]

(1) Na bibliografia portuguesa pesquisada, atribui-se como 5920m o equivalente a uma légua. Em 24/09/1835, uma lei brasileira fixou em 5555,5m a légua marítima e 6600m a légua de sesmaria. (Nota do Autor)

Para ilustrar, Nunes exemplificava com um lugar que se situava na latitude de **40º N**:

17,5 sen50º = 13,5 léguas por grau de paralelo de 40º.

Portanto, sendo 262 léguas o valor da distância entre a costa portuguesa e a Ilha Terceira, nos Açores, o valor em graus de paralelo será obtido dividindo-se 262 por 13,5. E acrescentava: *"será esse o valor a marcar sobre o Equador para definir o ponto onde irá ter um navio que navegue norte-sul, a partir daquela ilha açoriana".*

Era um cálculo necessário para corrigir os rumos norte-sul nas cartas desenhadas. Não é difícil aceitar que tais cálculos eram complexos para aquela época, levando-se em conta os recursos de cálculo existentes. Para sanar esta dificuldade, mais uma vez se percebe na atuação de Nunes a aliança da ciência com a técnica. Preocupando-se com a utilização prática das coisas que pensava, ele inventou um aparelho simples constituído por um quadrante, cujo limbo exterior era graduado de 0° a 90°. Um dos lados do quadrante era dividido em 17 partes e meia, correspondendo às 17,5 léguas de cada grau de círculo máximo, e o outro lado dividido em cem partes iguais. Fazendo cruzar as duas escalas por uma linha móvel, determinava-se sobre a escala de léguas o valor do grau nessa latitude.

Na realidade, Nunes construiu uma escala de senos, que serviria para as utilizações que esta função pudesse ter. O aparelho não era perfeito, porque a expressão gráfica da função seno, entre 0° e 90° não tem exatamente a forma de um arco de círculo como pressupõe o aparelho, mas não lhe tira a utilidade de fornecer com rapidez e simplicidade os valores aproximados.

A ORIGEM DA PROJEÇÃO DE MERCATOR

O problema da carta de marear é causado devido ao fato de ser construída mantendo os meridianos paralelos entre si, não considerando a diferença de tamanho dos paralelos, sobre a superfície da Terra, ao representá-los com igual tamanho sobre a carta. Na carta, na projeção de Mercator, os paralelos da Terra vão sofrendo, progressivamente, um aumento de tamanho à medida que se afastam do Equador, como se pode observar na Figura 7 adiante.

A solução deste problema, por Nunes, tem passado despercebida a muitos estudiosos e tem grande semelhança com a solução encontrada por Mercator, alguns anos mais tarde. Como já foi dito, Mercator concebeu uma representação da Terra numa superfície plana, mantendo os meridianos paralelos entre si, e suprindo o problema da diferença de tamanho dos paralelos, aumentando progressivamente o tamanho dos graus dos meridianos, a partir do Equador para os pólos. Esta solução permanece até os dias de hoje nas cartas náuticas, permitindo traçar sobre elas rumos, que são linhas retas, representando as loxodromias.

Mercator não definiu a solução matemática do problema, ao que parece limitou-se ao desenho do mapa traçando cada paralelo com uma determinada distância em relação ao paralelo anterior. Contudo, é fácil entender que se os comprimentos correspondentes a um grau de paralelo vão diminuindo na razão direta do co-seno da latitude do lugar, a proporcionalidade entre os graus dos meridianos e dos paralelos será mantida, se o valor do grau do meridiano for aumentado na razão inversa desse co-seno.[2]

Entretanto, não foi esta a solução de Nunes. Ele percebeu que o erro do rumo norte–sul não era significativo em latitudes baixas, crescendo rapidamente quando a região se afastava do Equador. Isto ficava bem claro quando ele examinava a tabela de senos e via como esse valor obrigava a alterar o valor do grau de cada paralelo. Por exemplo, para 20° de latitude, o fator multiplicativo de 17,5 léguas era cerca de 0,9397, ou seja, os graus seriam cerca de 16,5 léguas; mas se passar para 30°, já serão 15 léguas; e em 40° passam a ser 13,4 léguas. Com certeza, Nunes notou este fe-

[2] Esse aumento do valor do grau do meridiano é o fundamento da *latitude crescida* ou *latitude isométrica.*

nômeno porque ele se torna óbvio com o uso do quadrante de senos que ele inventou. Assim aconselhava que até os 18° de latitude norte ou sul a carta poderia ser desenhada com "*todo los graos iguais aos do meridiano"*; nas restantes partes do globo a carta deveria ser feita em "*quarteyrões de bom compasso grande: nos quaes guardemos há proporção do meridiano ao paralelo do meo* [...] *porque assi ficariam todas as longuras alturas*[3] *e rotas no certo ao menos nam auera erro notauel: e trazersea a carta em liuro"* [Canas,2002].

Ao alterar pelo cálculo o valor do comprimento do grau de paralelo, em termos gráficos equivaleria à diminuição da distância entre os meridianos a serem representados. Portanto, a solução das *latitudes crescidas* de Mercator tem aqui uma correspondente, com *longitudes decrescidas*. Pode-se dizer que as duas soluções são isomorfas.

Alguns historiadores da ciência supõem que Mercator tenha tido acesso à solução de Nunes, uma vez que ela foi estudada e discutida por toda a Europa do século XVI.

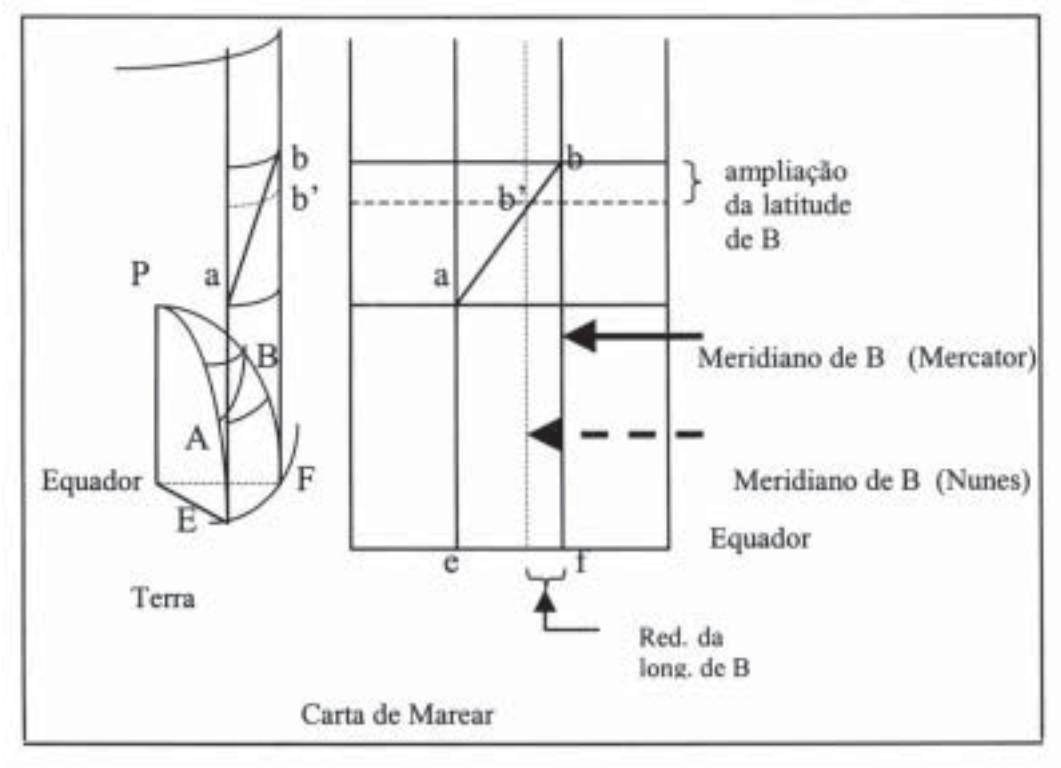

GRÁFICO 2 - Deformação causada na carta de marear ao se adotar o arco de paralelo de A com o mesmo tamanho do arco de equador EF

A figura anterior mostra a linha de rumo AB sobre a superfície da Terra. As linhas tracejadas representam a imagem do paralelo de B, ou seja, o paralelo b'e a imagem do meridiano de B, ambas as linhas são elementos da carta de marear. Na figura fica evidente o isomorfismo das duas soluções: quer se reduzindo a longitude de B, na solução de Nunes, quer se ampliando a latitude de B, na solução de Mercator o rumo da linha AB não se altera.

A Figura 4, a seguir, procura ilustrar como Mercator teria elaborado seu planisfério a partir dos elementos extraídos dos Tratados de Pedro Nunes. Mantendo um mesmo afastamento

(3) Vale lembrar que os termos longura e altura são associados a longitude e latitude, respectivamente. Também é digno de nota a sua preocupação em adotar o grau de paralelo na latitude média, um artifício ainda usado nos dias de hoje para reduzir a deformação da projeção cilíndrica.

entre os meridianos sucessivos a, b, etc, simétricos em relação a um meridiano de referência, cada paralelo seria desenhado, a partir do equador, em relação ao paralelo médio do quarteirão imediatamente anterior.

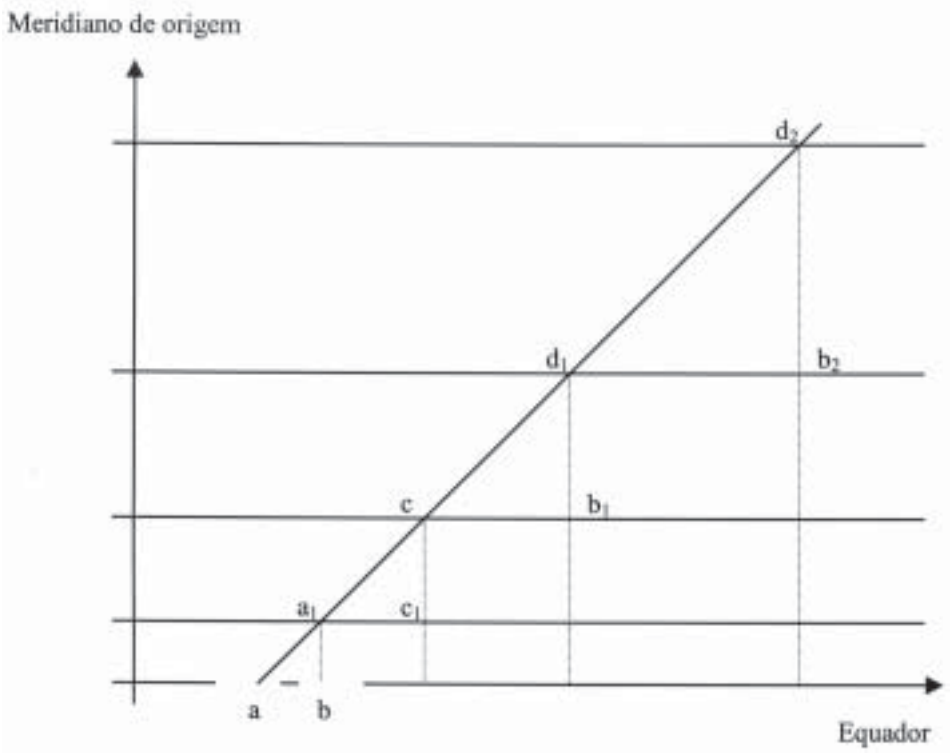

GRÁFICO 3 – Planisfério de Mercator

A ampliação dos sucessivos lados das cartas parcelares ou quarteirões seria calculada com auxílio das tábuas de Nunes, onde BC representa, sobre a Terra, a amplitude de cada quarteirão em latitude, da seguinte forma:

$$ba_1 = \frac{BC * 17,5}{\cos \varphi_1}$$

$$c_1c = \frac{BC * 17,5}{\cos \varphi_2}$$

$$b_1d_1 = \frac{BC * 17,5}{\cos \varphi_3}$$

$$b_2d_2 = \frac{BC * 17,5}{\cos \varphi_4}$$

A soma de todos os arcos de meridiano, desde o Equador até uma latitude j_n, seria a distância entre o Equador e aquele paralelo, na carta:

$$ba_1 + c_1c + b_1d_1 + b_2d_2 + \ldots b_nd_n = BC * 17,5\left(\frac{1}{\cos \varphi_1} + \frac{1}{\cos \varphi_2} + \frac{1}{\cos \varphi 3} + \ldots + \frac{1}{\cos \varphi_n}\right)$$

Newton, em 1776, descobre o cálculo infinitesimal e integral, o que tornou possível, em 1822, Gauss traduzir a lei da projeção de Mercator em linguagem moderna. Considerando cada um dos lados dos quarteirões como um infinitésimo dy e seu correspondente sobre a superfície da Terra Rdj, ou seja, análogo a (BC)x17,5. A soma da quantidade infinita de infinitésimos é conhecida como integração, e desta maneira a equação acima pode ser escrita na forma abaixo:

$$\int_0^y dy = R\int_0^{\varphi} \frac{d\varphi}{\cos\varphi}$$

Integrando, vem:

$$y = R\ln\left[tg\left(45^0 + \frac{\varphi}{2}\right)\right]$$

A latitude crescida y, Gauss denominou *variável de Mercator,* em homenagem ao ilustre cartógrafo flamengo. Pode-se perceber, assim, uma progressividade na idéia de Pedro Nunes iniciada na carta de marear, continuada por Mercator e, finalmente, sintetizada por Gauss.

CONCLUSÃO

Sobre as obras de Pedro Nunes, dentre as conclusões que se pode tirar é que Pedro Nunes quis fazer progredir a ciência nas áreas da Náutica e da Cartografia Náutica embasando-se na Astronomia, na Matemática, na Física, na Hidrografia. Suas obras têm coerência pedagógica na medida em que contribuem para a formação dos navegantes engajados nas grandes navegações. Pedro Nunes era cosmógrafo desde 1529 e tinha consciência que a formação dos responsáveis pela navegação deveria ser tal que eles entendessem os fenômenos que observavam e se servissem deles para melhor conduzir os navios. Deveriam saber o que era a esfera celeste e o movimento sobre a esfera terrestre, em suma Pedro Nunes achava que a Náutica exigia um conhecimento que transcendia o que a intuição mostrava.

Sobre a carta de marear propriamente dita, a conclusão que se pode tirar é que a carta quadrada tinha um problema grave, que até o final do século XVI nunca chegou a ser resolvido. A situação criada pelo fato dos graus de meridiano serem todos iguais entre si aos do Equador provocava dois tipos de erro, explicados por Pedro Nunes nas duas situações extremas: nas medidas leste-oeste e norte-sul. No primeiro caso, em situações afastadas do Equador, o respeito das distâncias implicava o desrespeito pela medida em graus, causando a impossibilidade do uso dos valores das longitudes; e os rumos norte–sul da carta não estariam corretos, porque as terras marcadas fora da região equatorial não estavam sobre o seu meridiano verdadeiro. Para os rumos situados entre as duas situações extremas, ou seja, leste–oeste e norte–sul, subsistiam erros de um tipo e de outro. A rota seria corrigida ao se reduzir as longitudes, daí o nome *longitudes decrescidas.* Pedro Nunes era de opinião que quem usa as cartas deve saber interpretar aqueles erros e efetuar os cálculos para corrigi-los, com auxílio de instrumento adequado. Mercator, mais tarde, soluciona este problema de maneira gráfica, alargando o espaçamento dos paralelos, entre si, de um valor tanto maior quanto mais afastados estejam do Equador, daí o nome *latitudes crescidas.* Ao serem desvinculadas da visão ptolomaica da geografia, as cartas de marear transformaram-se em *cartas hidrográficas.*[4]

Sobre a invenção dos instrumentos, conclui-se que Pedro Nunes os criava à medida que os problemas se apresentavam. Sua construção baseava-se em princípios da Astronomia e/ou da Matemática. É uma constante em sua obra a *matematismo* do espaço geográfico, traduzindo por curvas teóricas as trajetórias dos navios sobre a superfície da Terra. As posições destes, em suas trajetórias reais, eram realizadas por observações aos astros cujos resultados comprovavam se os navios tinham percorrido ou não a linha de rumo traçado na carta. Ele aliou a ciência com a técnica e fez com que os fru-

[4] As cartas geográficas, na visão de Ptolomeu, foram compiladas em 1502 formando o *Atlas de Cantino*, que era uma carta-portulano. A partir da viagem de Vasco da Gama às Índias, as cartas-portulanos foram perdendo a visão ptolomaica.

tos dessa aliança aumentassem a segurança da navegação.

Pode-se concluir que na época dos grandes descobrimentos não era praticada uma ciência puramente contemplativa, como alguns historiadores da ciência apregoam que se realizava nos séculos anteriores ao século XVII. Entretanto, os puristas da história das ciências dizem que falta rigor à linguagem de Pedro Nunes e que seu pensamento é insuficientemente abstrato para embasar seus estudos ao nível da verdadeira teoria. Consideram que só se é verdadeiramente cientista quando se deixa idéias claramente explicitadas e bem confirmadas, que possam ser retomadas por outros. Ora, se ele não pode ser considerado um cientista, por que não se poderia aceitá-lo como um precursor da ciência moderna? Einstein dizia que "a ciência, considerada como um projeto que se realiza progressivamente, é como qualquer outro empreendimento humano, condicionada subjetiva e psicologicamente" [Thuillier, 1994]. Desta maneira, como ela nasce, como evolui e como se segmenta não pode ser estabelecido de uma maneira rígida. O desejo de um cientista é produzir teorias válidas para o fenômeno que estuda e, ao fazer ciência, não se resume em consultar fatos, acumular dados às cegas e procurar, de uma maneira mecânica, extrair deles teorias boas. O bom cientista é objetivo: escuta a voz dos fatos e se desembaraça de leis e teorias que sejam recusadas por ocasião dos testes experimentais.

Percebe-se, assim, uma semelhança entre o cientista e o engenheiro. Entretanto a ação de um cientista é diferente da do engenheiro. Este, pragmático, procura solução para os problemas práticos que lhe são apresentados, sem que tenha que entrar em controvérsias filosóficas ou epistemológicas. Desta maneira, pode-se concluir que Pedro Nunes mais se assemelha a um engenheiro moderno do que a um cientista. Ao se examinar a vida e a obra de Pedro Nunes, conclui-se que foi com espírito de engenheiro que ele elaborou seus estudos sobre a navegação ortodrômica e loxodrômica, entre outros.

Ao afirmar que a ciência é subjetiva e um projeto progressivo, Einstein mostra que, em certa época, algo é considerado teoria, mas, com o passar do tempo, torna-se um fato. Por exemplo, a afirmação de que a Terra é esférica (ou quase esférica) teve de início status de teoria. Depois a teoria foi confirmada e, em nossa época, imagens captadas por satélites mostram literalmente a esfericidade (ou quase esfericidade) de nosso planeta. Para nós não se trata mais de teoria, é um fato. A ciência ocidental não caiu do céu. Ela foi elaborada aos poucos, bem devagar, sem que esse processo possa ser resumido por fórmulas simples. Na história, a revolução científica do início do século XVII é freqüentemente apresentada como um triunfo repentino do intelecto humano. E por que essas maravilhosas descobertas foram feitas na Europa? Os gregos e os árabes, entre outros, já haviam desenvolvido noções e esquemas do tipo científico.

Para que as brilhantes teorias de Galileu e Newton pudessem se desenvolver, as noções de tempo e de espaço já deviam ter adquirido um certo rigor. É claro que filósofos e homens da ciência participaram da elaboração desses conceitos. Mas a tarefa já lhes fora enormemente facilitada pelos que desempenharam o papel de engenheiros. Então, pode-se concluir que, ao criar alguns fundamentos para o desenvolvimento de técnicas de representação do espaço geográfico, Pedro Nunes contribuiu para a evolução da ciência medieval no sentido da ciência moderna. Ou seja, a idéia da representação do espaço geográfico curvo sobre uma superfície plana, por quarteirões, que seguida, mais tarde em 1569, por Mercator e, confirmada por Gauss, em 1822, usando os recursos do cálculo diferencial e integral, mede a contribuição de Pedro Nunes na ciência moderna. É evidente que ele não dominava, sob sua forma perfeita, as teorias e as leis dessa ciência. Em contrapartida pode-se tentar ver se a inteligência técnica dele contribuiu para engendrar a inteligência científica. Em outras palavras: é possível discernir concretamente nas obras de Pedro Nunes a maturação de uma atitude metodológica na explicitação de novos problemas de Náutica e Cartografia Náutica.

Sem ser pretensioso, neste artigo se sugere uma discussão com o propósito de aceitar Pedro Nunes como um dos precursores

da ciência moderna, quando, desde o século XV, na Península Ibérica, se estabeleceu a Escola de Sagres, congregando cientistas judeus, cristãos e muçulmanos, para tornar real uma das maiores epopéias planetárias da humanidade. Entretanto, sabe-se que a ciência que embasa a tecnologia, não discute a realidade, isto é, o que é a natureza. Já se disse que a filosofia da ciência moderna não encontra em Pedro Nunes contribuições, mas certamente a arte e a técnica de navegar, calcadas no domínio do espaço, muito tem a agradecer aos conhecimentos dos navegantes portugueses.

FONTES

BIBLIOGRAFICAS

AGUDO, F. R. Dias. *A Academia das Ciências de Lisboa e as edições de Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

AGUILAR, Teixeira de et alli. *A Marinha na Investigação Científica do Mar*. Lisboa, Instituto Hidrográfico, 2001.

ALBUQUERQUE, Luís. *Pedro Nunes e os homens do mar do seu tempo*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

ALMEIDA, Onésimo Teotônio de Almeida. *Sobre a cooperação entre cientistas e navegadores*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. *Filosofando: introdução à filosofia*, São Paulo. Moderna, 1989.

BITTENCOURT, Armando de Senna. A Grande Aventura de Pero de Covilhã. *Revista do Clube Naval,* Rio de Janeiro, n.327, p. 48-53, 2003.

BOORSTIN, Daniel J. *Os Descobridores*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1989.

BUENO, Eduardo. *A Viagem do Descobrimento*, Rio de Janeiro, Objetiva, 1998.

CANAS, António José Duarte Costa. *Pedro Nunes e as Linhas de Rumo*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

DOMINGUES, Francisco Contente. *Fernando Oliveira crítico de Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

GONÇALVES, António Manuel. *A Náutica no Roteiro de Lisboa a Goa (1538*), de D. João de *Castro: inovações e continuidade*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

LEITÃO, Henrique. *Sobre a difusão européia da obra de Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

MATOS, Luis Jorge Semedo de. *Em defensam da carta de marear*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

REIS, António Estácio. *Os instrumentos de medida de Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

SILVA, Luciano Pereira da. *Os dois Doutores Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

TARRIO, Ana Maria S. *Do humanista Pedro Nunes*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2002.

THUILLIER, Pierre. *De Arquimedes a Einstein – A face oculta da invenção científica*. Rio de Janeiro, Zahar Editor, 1994.

VENTURA, Manuel Sousa. *Vida e obra de Pedro Nunes*. Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Portugal, Livraria Bertrand, 1985.

A construção do Poder Naval brasileiro no início do século XX: dos programas navais à grande guerra (1904-1917)

Johny Santana de Araújo

Mestre em História pela Universidade Federal do Piauí. Bacharel e Licenciado em História pela UFMA.

RESUMO

A política armamentista brasileira no início do século XX e os programas navais de 1904 e 1906. Discute-se as influências teóricas e práticas dessa política nas relações exteriores do Brasil, a rivalidade existente entre o Brasil e os demais países sul-americanos pela hegemonia no Atlântico Sul e a manutenção da segurança nos mares do Brasil durante a Primeira Grande Guerra.

PALAVRAS-CHAVE: MARINHA, RELAÇÕES EXTERIORES, GUERRA MUNDIAL.

ABSTRACT

The Brazilian armaments politic in the begging of XX century and the Naval Program of 1904 and 1906. It talks over the practical and theoretical influences of those politics in the exterior connection of Brazil; the extant rivalry between Brazil with other South American countries by the supremacy in the South Atlantic, and the maintenance security of Brazilian sea during the 1st World War.

KEYWORDS: NAVY, EXTERIOR CONNECTION, WORLD WAR.

INTRODUÇÃO

Do final do século XIX ao início do século XX, a Inglaterra e a Alemanha, seguidas pela França, Itália, Rússia, Estados Unidos e, no Oriente, pelo Japão, viviam um período de conquista e expansão territorial em regiões ao longo da África e Ásia até as ilhas do Pacífico. Esses países compartilhavam da chamada política de neocolonialismo.

O imperialismo desses países teve razões fundadas ainda no fortalecimento de seus estados nacionais e no ideal de superioridade imperial, mas de igual forma fruto de uma necessidade cada vez maior por matérias-primas para alimentar os seus parques industriais.

Para o exercício dessa supremacia era necessário não somente o poder financeiro garantido pelas imensas somas de dinheiro dos financistas, banqueiros e investidores de toda ordem, mas antes de tudo a ação do Estado como entidade disciplinadora e reguladora. Essa ação se fez presente através da aplicação de força militar, pensadores que fundamentaram teorias da guerra não faltaram; Carl von Clausewitz foi um deles, cujo um dos pontos mais importantes de sua obra *Da Guerra* aponta que "[...] a guerra não é somente um ato político, mas um verdadeiro instrumento político, uma realização desta por outros meios".[1]

(1) CLAUSEWITZ, Carl von. *Da Guerra.* São Paulo: Martins Fontes, 1996. p. 27.

O caso da Alemanha não foi único, tampouco havia teorias que se reportassem só à força terrestre. No mar, a principal teoria que logo chamou a atenção de estrategistas navais do mundo foi elaborada por um almirante e historiador norte-americano chamado Alfred Thayer Mahan cujo trabalho *A influência do Poder Naval sobre a História* afirmava, entre outras coisas, que a tendência do comércio internacional e o desenvolvimento dos diversos países são as determinantes do Poder Marítimo[2].

Os Estados Unidos se lançaram na escalada imperialista com a declaração de guerra à Espanha em 1898. As principais forças atuantes eram navais. Com a vitória norte-americana, os EUA passaram a controlar tanto as Filipinas, no Pacífico, como Cuba e Porto Rico, no Caribe. No Extremo Oriente, os japoneses haviam declarado guerra à Rússia, pela conquista da Coréia, e à China, pela Manchúria, tendo o mar como principal teatro de operações.

A China também estava sendo invadida pelas demais potências. Foram ocupados portos, criadas zonas de influência econômica e deslocadas, em 1900, tremendas forças por mar para aquela região para sufocar um movimento xenófobo.

Na Alemanha, o livro de Mahan fascinou Guilherme II e em 1893 ele nomeou para Secretário de Estado da Marinha alemã o Almirante Alfred Tirptz, que teve à sua disposição todo o apoio para a criação da Esquadra de alto-mar alemã. Tirptz tratou então de preparar os planos de renovação da Marinha através do programa naval de 1900.

Em 1904, assumiu a chefia do Estado-Maior naval britânico o Almirante John Fisher que afirmou: "A nova Marinha alemã já existe, é uma Marinha do tipo mais eficiente e constituída de modo tão afortunado que pode concentrar-se quase toda nos seus portos internos"[3].

Em 1907, Fisher chegou mesmo a prever que a única coisa que a Inglaterra deveria mais temer, no mundo, era a Alemanha[4]. Assim, o Almirante Alfred von Tirptz recebeu a resposta inglesa pelas mãos do Almirante Fisher, desencadeando uma corrida naval, levando suas frotas a adotarem navios cada vez mais poderosos e iniciando a era dos encouraçados pesados.

Em 1900 foi aprovada a lei da Marinha alemã na qual Tirptz justificava no prólogo: "A Alemanha precisa ter uma Armada tão poderosa que mesmo a mais forte potência marítima, em guerra contra ela, sinta perigar a sua liderança no mar".[5]

A Inglaterra então se lançou na construção de encouraçados, especialmente um novo tipo, que foi batizado de *Dreadnought* e lançado ao mar em 1906. Era um navio com pesada blindagem e com todos os canhões principais de grosso calibre, tornando-se navio referência para a construção naval da época.

Em 1914, algumas das marinhas do mundo estavam envolvidas com a idéia dos encouraçados pesados do tipo *Dreadnought.* Tais belonaves representavam o símbolo máximo de *status* militar; navios desse tipo eram considerados os mais poderosos instrumentos de dissuasão que uma nação podia ter, assim todas as potências do mundo com pretensões a ganhar reputação internacional desejavam possuir pelo menos um em seu arsenal.

Os Estados Unidos estavam construindo encouraçados *Dreadnought* para reforçar suas Esquadras do Atlântico e do Pacífico. O Brasil queria encouraçados *Dreadnought* porque precisava manter a sua hegemonia no Atlântico Sul, que vinha sendo ameaçada pela Argentina e Chile, que por sua vez também desejavam encouraçados com esse padrão.

Portanto a corrida naval atingiu, além da Europa, os Estados Unidos, o Japão e os "pa-

(2) MAHAN, Alfred T. *The Influence of Sea Power Upon History, 1660-1783*: Boston, Little Brown and Co, 1890 in WEIGLEY, Russell F. At all*, Novas Dimensões da História Militar:* Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1981. p. 73.

(3) HUMBLE, Richard. *A Marinha alemã. A Esquadra de alto-mar*: Rio de janeiro, Renes, 1974. p. 10.

(4) Ibid.

(5) Ibid.

íses do ABC" – Argentina, Brasil e Chile. Destes três países, o Brasil encomendou no início do século XX a construção dos mais poderosos encouraçados do tipo *Dreadnought.*

A BUSCA DA HEGEMONIA NOS MARES DO SUL

A Marinha brasileira no início do século XX ainda estava se recuperando dos momentos difíceis vividos durante a Revolta da Armada de 1894, tanto materialmente como politicamente. Foram adquiridos um cruzador pesado, três cruzadores torpedeiros e dois encouraçados guarda-costas.[6] Esses navios juntaram-se a uma Esquadra bastante ultrapassada.

O Almirante Júlio César de Noronha, ao apresentar o seu relatório de 1903, deu um parecer negativo em relação ao estado dos navios de guerra, afirmando: "está [ele] tão empobrecido que nem sequer conta uma verdadeira unidade de combate, na moderna accepção do termo"[7].

O Chile, entre 1891 e 1900, fizera uma ampla reforma naval. Júlio de Noronha não deixou de fazer uma comparação entre a Marinha brasileira e a Marinha chilena. E numa dura censura aos ministros anteriores afirmou que: "O Brazil, durante o mesmo decurso de tempo, despendendo, em termo médio 28.657 [contos anuais] limitou-se a augmentar o seu Poder Naval com a acquisição de navios, cujo deslocamento não excedeu de 27.179 toneladas".[8]

As teorias de Mahan sobre o Poder Marítimo já estavam em voga no Brasil, de maneira que significativa quantidade de oficiais já mostrava claro interesse em tais ensinamentos.

Naquela ocasião, José Maria da Silva Paranhos Jr., o Barão do Rio Branco, assumiu a pasta de Relações Exteriores como chanceler do governo Rodrigues Alves. Foi o principal articulador da política armamentista brasileira no início do século XX, sendo defensor do incremento do poderio naval brasileiro, não deixando de ter como exemplo a ação do Presidente Theodore Roosevelt, que construiu em poucos anos uma Esquadra poderosa para implementar a política norte-americana do "Big Stick"[9].

Em 1903, Paranhos tentava resolver a questão territorial com a Bolívia e convenceu o Presidente Rodrigues Alves da necessidade de ocupação militar do Acre por tropas, enquanto era mobilizada a Divisão Norte. No entanto, a resolução da questão por meios militares deixou claro a Rio Branco o precário estado das Forças Armadas brasileiras, especialmente a Marinha. O Peru naquela ocasião queria também discutir com o Brasil os seus limites, reclamando boa parte do Amazonas em protesto contra as decisões do Tratado de Petrópolis.

Porém, o maior rival do Brasil na América do Sul era a Argentina, cujas relações eram pautadas na desconfiança. Teoricamente a Argentina era o único país com capacidade bélica para competir com o Brasil pela cobiçada posição de primeira potência no Atlântico Sul.

Por volta de 1882, as Forças Armadas argentinas já representavam uma clara superioridade em relação ao poderio brasileiro. Segundo Paranhos, a única alternativa para evitar uma situação mais grave era armar o Brasil a fim de enfrentar a ameaça da Argentina[10] e a principal força a ter o seu poder aumentado era a Marinha. As relações entre

---

(6) BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório 1903*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1903. p. 5.

(7) Ibid.

(8) Ibid., p. 4.

(9) *Big Stick* era a política do "porrete" que os Estados Unidos haviam implementado. Baseava-se na intervenção permanente na América Central visando a impedir que algumas nações dessa região adquirissem autodeterminação ao custo de sofrer represálias diante do poder econômico, político e militar norte-americano.

(10) Rio Branco a Joaquim Nabuco, 29/08/1882. Arquivo Joaquim Nabuco, Rio de janeiro. Apud: BURNS, E. Bradforf. *As Relações Internacionais na Primeira República*. In HOLANDA, Sérgio B.(org) *História Geral da Civilização Brasileira,* O Brasil Republicano Sociedade e Instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. II, t. 3, 1990. p. 391.

os dois países no início do século XX pioraram, exatamente por conta do programa naval brasileiro de 1904.

O Presidente argentino José Figueroa Alcorta era hostil ao Brasil e logo que assumiu a direção do país em 1906 nomeou Estanislau Zeballos para o Ministério das Relações Exteriores. Zeballos era inimigo direto de Paranhos desde as disputas realizadas por questões da fronteira entre Brasil e Argentina na região das missões. Paranhos considerava a guerra com a Argentina algo inevitável. Visto que ela estava melhor preparada militarmente, ele desejava que a Marinha do Brasil estivesse pronta para qualquer eventualidade.

Em 1908 o Brasil não estava, ainda, em condições para um enfrentamento militar com a Argentina. Com a situação preocupante, Rio Branco escreveu a Domício da Gama, ministro brasileiro em Buenos Aires, que o estado da defesa brasileira era "lamentável", que "nossa fraquíssima Esquadra está quase sem munições para combate"[11].

O Barão acreditava que, durante a construção das unidades navais encomendadas pelo Brasil no exterior, o governo argentino poderia pensar em alguma agressão, idéia essa que já havia sido discutida em Buenos Aires há alguns anos. O chanceler solicitou então ao presidente Rodrigues Alves, apesar de não ser atendido, a compra de alguns navios de guerra da Inglaterra, de modo que o Brasil contasse com uma Esquadra superior à argentina.

Segundo Rio Branco, por mais que se solicitasse reserva aos ministérios militares sobre melhoramentos defensivos, estes logo eram noticiados pela imprensa. Isso alarmava os países vizinhos, "produzindo a impressão de que nos armamos até aos dentes, quando a verdade é que muito pouco fazemos e com grande lentidão e enorme despesa".[12]

Já Zeballos acreditava que a modernização naval brasileira tinha fins hostis, e que o Brasil, estando armado, se tornaria mais forte do que a Argentina.[13] Um dos recursos utilizados pelo chanceler argentino para permitir a seu país se fortalecer foi denunciar o Pacto de Equivalência Naval assinado entre o Brasil e o Chile em 1902. O acordo previa o fim da corrida armamentista entre os dois países e a limitação do armamento naval.

As relações entre Brasil e Argentina foram agravadas com o caso do telegrama cifrado número nove, de 17 de junho de 1908, que foi enviado pela chancelaria brasileira à legação brasileira em Santiago, interceptado pelos argentinos e supostamente decodificado. Ele revelava intenções hostis do Brasil com relação à Argentina. Paranhos escreveu a Domício da Gama, em Buenos Aires, que desejava tornar público o verdadeiro conteúdo do citado telegrama. Nele Rio Branco afirmava: "[...] sempre vi vantagens numa certa inteligência política entre o Brasil, o Chile e a Argentina, e lembrei por vezes sua conveniência", completando que Zeballos obstaculizava esse entendimento.[14] O chanceler argentino tinha inúmeros inimigos

---

(11) Rio Branco a Domício da Gama, 15/12/1908. Apud. VIANA F°, Luiz. *A vida do Barão do Rio Branco.* Rio de Janeiro: J. Olympio, 1959. p. 398.

(12)Ibid.

(13) BURNS, E. Bradforf. *As Relações Internacionais na Primeira República*, in HOLANDA, Sérgio B.(org) *História Geral da Civilização Brasileira,* O Brasil Republicano Sociedade e Instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. II, t. 3, 1990. p. 393.

(11) Rio Branco a Domício da Gama, 15/12/1908. Apud. VIANA F°, Luiz. *A vida do Barão do Rio Branco.* Rio de Janeiro: J. Olympio, 1959. p. 398.

(12)Ibid.

(13) BURNS, E. Bradforf. *As Relações Internacionais na Primeira República*, in HOLANDA, Sérgio B.(org) *História Geral da Civilização Brasileira,* O Brasil Republicano Sociedade e Instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. II, t. 3, 1990. p. 393.

(14) VIANA F°, Luiz, op. cit., p. 395-396.

políticos e, com a pressão de quase toda imprensa argentina, foi pedida a sua exoneração ou renúncia. Acabou demitindo-se do cargo em 20 de julho de 1908.[15]

O rearmamento naval brasileiro era uma necessidade, justificada também por causa do *Panther*, um cruzador alemão superior às belonaves brasileiras que em 1905 violou a soberania nacional. O navio ficou por 19 dias na costa de Santa Catarina. Sem autorização seus marinheiros vieram à terra e procuraram junto a imigrantes alemães um desertor.[16]

Rio Branco tomou as resoluções necessárias e agiu de forma enérgica ao lidar com o problema, pois, segundo o Ministro alemão Von Treutler, se o *Panther* fosse capturado pela divisão naval brasileira que seguia para o sul, esta seria uma provocação muito grave ao império alemão. Rio Branco no entanto considerava que mais grave era "violar a soberania territorial brasileira". O ministro alemão alegou que tal atitude "poderia ser motivo para uma guerra" e o Chanceler brasileiro resolutamente afirmou: "Pois que seja uma guerra, [...]."[17]

A firmeza de Rio Branco foi decisiva a ponto do caso ser devidamente explicado pela representação alemã em 2 de janeiro de 1906. Em nome do *kaiser*, foram apresentados ao governo brasileiro "os mais vivos protestos de amizade e consideração ao Brasil"[18].

SER OFENSIVO E SER DEFENSIVO

Para rearmar a Marinha do Brasil existia um sério problema a ser resolvido. Havia sérias limitações orçamentárias, dois objetivos que tinham de caminhar juntos: conquistar a hegemonia brasileira no Atlântico Sul e manter a proteção da imensa costa do País.

Por conta disso surgiram dois grupos de oficiais de tendências opostas. Um grupo acreditava que o domínio dos mares teria que ser garantido com uma Esquadra cuja predominância devia ser de navios pesados[19], a outra corrente acreditava que a situação da política externa do Brasil era de certa forma tranqüilizadora, portanto era mais adequado concentrar os parcos recursos financeiros em uma quantidade maior de navios, de maneira que pudessem cobrir e proteger de forma integral o imenso litoral do Brasil.

No governo do Presidente Francisco de Paula Rodrigues Alves, assumiu a pasta dos Negócios da Marinha o Almirante Júlio de Noronha, coordenador da reforma naval de 1904. Ele era um firme opositor da teoria dos navios pesados. Dessa forma, optou pela segunda alternativa, pois acreditava que a segurança dos mares do País não devia ser colocada em risco ao ser confiada a poucos navios pesados cuja operação seria muito complexa[20].

Assim, em relatório de 1904, Júlio de Noronha apresentou ao presidente da república as deliberações que estava tomando para equipar a Marinha de meios navais que acreditava serem os mais adequados à necessidade do País.

Excluindo os Monitores *Pernambuco* e *Maranhão* e um navio-escola de deslocamento de 3.000 toneladas, ficou decidido que seriam construídos três encouraçados de 12.500 a 13.000 toneladas de deslocamentos, três cruzadores couraçados de 9.200 a 9.500 toneladas de deslocamento, seis caça-torpedeiros de 400 toneladas de deslocamento, seis torpedeiros de 130 toneladas de deslocamento, seis torpedeiros de 50 toneladas de deslocamento, três

---

(15) BURNS, E. Bradforf. loc. cit.

(16) JOFFILY, José. *O caso Panther*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988. p. 53-54, 67.

(17) LINS, Álvaro. Rio Branco. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1965, p. 346-347.

(18) Ibid.

(19) MANOR, Paulo. *A Marinha de Guerra Brasileira e a Corrida Armamentista na América do Sul* (1899-1914). Apud: GAMA, Arthur Oscar S. da. *A Marinha do Brasil na primeira guerra mundial.* Rio de Janeiro: Capemi, 1982. p. 7.

(20) NORONHA, Júlio César. O Programa Naval de 1904. *Subsídios para a Historia Marítima do Brasil*: Rio de Janeiro, SDM, 1950. p. 5.

submarinos, um transporte para carregar 6.000 toneladas de carvão[21].

Júlio de Noronha deixou expresso em seu relatório a sua opção por esse arranjo, que era fruto das experiências de combate acontecidas no Extremo Oriente entre a Marinha do Japão e da Rússia. O Japão impôs duas grandes derrotas à frota russa. Primeiro em Port Arthur e depois em Tsushima, destruindo a Esquadra de encouraçados pesados russos com uma força de proporção mista, composta de navios leves e pesados. Para Noronha, tais lições de alguma forma influenciavam os caminhos que a Marinha brasileira deveria seguir[22].

Os encouraçados tiveram a sua construção com algumas modificações, iniciada na Inglaterra, ficando determinado que teriam 14.700 toneladas, 12 canhões de 254 mm e 12 de 76 mm, foram batizados de *Minas Gerais* e *São Paulo.* Esses navios renderiam ainda diversas discussões lideradas, pelos opositores do programa naval de 1904, entre eles o Contra-Almirante Alexandrino Faria de Alencar, defensor da teoria dos encouraçados pesados.

Os debates já haviam sido calorosos no Congresso Nacional por conta dos políticos que se opunham ao projeto de reforma defendido pelo Deputado Laurindo Pitta. Entre eles, estava o próprio Alexandrino Faria que havia ocupado uma cadeira no Senado pelo Estado do Amazonas. A intensa discussão ocorrida na sessão de 15 de agosto de 1906 mostra a energia com que Alexandrino criticava a reforma proposta em 1904 ao afirmar que: "Quanto ao programa naval o Sr. Ministro da Marinha apenas copiou o que foi apresentado na França [...] A Inglaterra e a Allemanha alteraram completamente o seu programma naval [...] e nós continuamos com o antigo." Segundo ele: "Não era um programma de profissionais; sahiu apenas da cabeça do Sr. Ministro da Marinha."[23]

No intenso debate, o Almirante Manuel Inácio Belfort Vieira, que também ocupava uma cadeira, protestava contra as investidas de Alexandrino: "Não apoiado. Este programma obedeceu aos princípios reguladores do assumpto."[24] Para Alexandrino o programa estava tão ultrapassado que os próprios franceses já haviam feito alterações, mas segundo Belfort tais alterações eram desconhecidas.

A principal justificativa de Alexandrino era a deficiência da tonelagem e o armamento inadequado para enfrentar navios cada vez maiores e mais pesados:

> ***Nós continuamos a adoptar os navios de 13 mil toneladas, que foram destruídos pelos japoneses em ½ hora. Foram estes navios encommendados e dizem que são bons, como si um navio de 13 mil toneladas pudesse bater um de 18 mil e até 22 mil, como agora mandou construir a Rússia.***[25]

Na Câmara dos Deputados, Laurindo Pitta foi um dos principais interlocutores das idéias de Júlio de Noronha. O Programa Naval, que foi apresentado em julho de 1904 como projeto de Lei nº 30, havia se tornado objeto de amplos debates, um prelúdio das discussões de 1906 que correram no Senado. Na sessão ocorrida em 24 de agosto de 1904, o Deputado Laurindo Pitta proferiu o discurso de justificativa para a renovação da Esquadra.

Pitta, detentor de grande oratória, esvaziou a possibilidade de recusa do projeto por causa dos exíguos recursos financeiros do País, acalmando os temores do Deputado Soares Santos a respeito do assunto. Uma das justificativas de Pitta era a questão da soberania, pois ela "[...] é a força [...] que funda e preside a nacionalidade e única que sobrevive, a alma immortal, à extincção da pátria". Segundo ele, "seria pretencioso quem armar o Brazil para affrontar os Estados Uni-

(21) BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório 1904*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional. 1905. p 4.

(22) Ibid. p. 6.

(23) BRASIL, República. *Anais do Senado Federal,* 1906, Livro v. 2. Sessão de 15 de agosto de 1906. p. 276.

(24) Ibid.

(25) Ibid.

dos; falta de patriotismo quem o não armar para affrontar a Argentina".[26]

Pitta demonstrou a sua preocupação em relação à política de expansão dos Estados Unidos iniciada em 1898, tanto que afirmou ser "[...] necessária uma poderosa frota de vasos de guerra para praticarmos o monroísmo e fazermos observar nas duas Américas, em cujos países sentimos que a nossa influência deve ser soberana". Fez observar a todos o perigo da expansão norte-americana pelo Caribe sob a bandeira da velha Doutrina Monroe, que de certa maneira poderia ameaçar a soberania dos países da América do Sul e a influência do Brasil nessa região, que já era abalada também por problemas com a Argentina. O principal opositor nesse dia foi o Deputado Erico Coelho, forte "apologista da paz" como se declarou.

Segundo Pitta, havia acontecido o abandono do mar pelo governo e pelos homens que compunham a Marinha, foi abandonado o amor à Pátria, o convívio com as nações, os homens do mar o trocaram pelos prazeres da vida em terra, transformando os oficiais em sanguessugas do orçamento da União. Erico Coelho já o havia chamado de "reacionário".

O amplo discurso de Pitta em si daria um estudo à parte, mas cabe aqui registrar que fez amplas observações sobre os progressos navais das nações européias, a Inglaterra e particularmente Alemanha, França e Rússia; na América, os Estados Unidos; e, na Ásia, o Japão. Sobre o estado de competição entre elas, indagava se não seria cabível "[...] vermos o reverso da medalha do que se passa na raça latina, sempre com a sua eterna imprevidência". Essa era uma observação que servia de alerta as tentativas anteriores de intervenção estrangeira na América Latina. Somente no fim daquele ano com o Decreto nº 1.296[27], de 14 de dezembro de 1904, foram autorizados os recursos para se iniciar o programa de reforma naval.

Em 15 de novembro de 1906, assumiu a Presidência Afonso Pena, bem como o seu ministério. Rio Branco continuou chanceler, o Almirante Alexandrino Faria de Alencar assumiu a Marinha. Alexandrino não perdeu tempo e conseguiu obter do Congresso, em 23 de novembro, a anulação do decreto que autorizava o crédito para o programa de 1904.

Alexandrino de Alencar resolveu substituir o programa anterior por outro em que apareciam novas especificações para os encouraçados, tornando-os *Dreadnought*. Foram feitas também modificações nos navios ligeiros que haviam sido encomendados.

Foi desencadeada uma grande polêmica na Marinha, levando inclusive o ex-Ministro Júlio de Noronha a escrever uma série de artigos contrários às novas tendências tomadas pelo novo ministro. Os debates no Congresso Nacional de igual forma voltaram a ser acirrados por conta dos discursos do Deputado Laurindo Pitta.[28]

Alexandrino justificou-se em seu relatório de 1907, deixando claro que apesar dos debates acalorados no Congresso Nacional fora correta a modificação do programa de 1904.

Segundo ele o programa de 1904 era inadmissível em 1906, pois os navios nele previstos não "traduziam exactamente as idéias consagradas nas últimas guerras. Sobretudo na do extremo Oriente, nem representava o maxímo de poder offencivo e deffencivos que as sommas destinadas a sua acquisição permitiam obter".[29]

Alexandrino alegou pelo menos duas situações de guerra naval em que a utilização dos navios propostos em 1904 não serviriam,

---

(26) BRASIL, República. *Anais da Câmara dos Deputados*, 1904. v. 4. Sessão de 24 de agosto de 1904, discurso Dep. Laurindo Pitta. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1905. p. 453 - 461.

(27) Ver: BRASIL. República. *Coleção de Leis Brasileiras*, Índice dos Actos do Poder Executivo 1904, v. 2, Decreto de 14 de dezembro de 1904.

(28) MARTINS, Helio Leoncio. Poderes Combatentes. In *Historia Naval Brasileira.* Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, v. V, t. IB, 1997, p.82.

(29) BRASIL, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório 1906*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1907. p. 4.

fosse para deter ação de corsários, ou para qualquer combinação estratégica. Acreditava sim que a Esquadra brasileira deveria "alcançar o commando do mar e decidir por suas vitórias sobre o inimigo" e com a "suppressão dos cruzadores couraçados autorizada pelo congresso veio permittir de dotar os três couraçados [*Dreadnought*] [...] com um poder muito maior aos dos seis navios do programma de 1904 e melhorar as condições dos demais a adquirir".[30]

Em 20 de março de 1908, Paranhos, impaciente, encaminhou ao Almirante Alexandrino de Alencar, ofício no qual interrogou-o a respeito das construções navais que se faziam para a Armada brasileira em Newcastle-on-Tyne e Barrow-in-Furness.

> *Quando teremos aqui uns 16 destroyers? Dentro de dois meses? E uma esquadrilha de 16 canhoneiras protegidas em Matto Grosso e 2 bons encouraçados de rio? Dentro de quatro meses ? E no Amazonas, uma boa flotilha de canhoneiras protegidas? Antes do fim do anno? E dois bons navios de combate comprados para esperar os três grandes?* Si vis pacem *[...].*[31]

Com a pressão de Paranhos e incentivo do Almirante Alexandrino de Alencar, a Marinha brasileira, que também era fraca para a missão de defender o imenso litoral brasileiro, começou a se expandir rapidamente através do programa naval iniciado em 1906.

Por volta de 1905, foi escrito um artigo de autoria de Armando Burlamaqui em que fez observações sobre as Marinhas chilena e argentina indicando que eram mais modernas que a brasileira. Lembrou ainda que o objetivo do Brasil, ao modernizar-se, era o de restabelecer o equilíbrio naval sul-americano e tornar "inexpugnável" a defesa costeira brasileira. De acordo com Burlamaqui, a Marinha de Guerra tinha duplo objetivo, ofensivo e defensivo, que não havia sido possível ainda, "por factores financeiro e geographico", ser realizado prontamente. Mas que, no futuro, "a nossa estratégia será rigorosamente cumprida" e "seremos offensivos em relação a qualquer potência da América e defensivos quanto às demais".[32]

Burlamaqui procurou explicar o significado de "offensivos" em outro artigo, observando as três possibilidades de guerra cogitadas pela Marinha brasileira. Inicialmente, um conflito com um país vizinho com o litoral para o Atlântico Sul, evidentemente a Argentina. Neste caso, a luta se daria, ao mesmo tempo, na terra e no mar. Os combates terrestres seriam mais vagarosos em razão dos problemas com o terreno e aguardaria o desenlace das operações no mar. Nessa primeira hipótese, a Marinha brasileira operaria na ofensiva, pois a vitória na guerra dependeria do sucesso da força naval. O país que não dominasse o mar teria seus recursos esgotados e, não podendo suprilos com novas aquisições no exterior, sairia então vencido. As outras duas suposições de conflito seriam com "um outro país sul-americano banhado pelo Pacífico". Nesse caso o Peru, cuja principal ação estaria a cargo do Exército. A terceira hipótese poderia ser "com país além-mar", então a campanha seria naval.[33]

Em 1908, Paranhos desabafou com o seu amigo Domício da Gama, lamentando o estado de competição que de certa maneira prejudicou o programa naval brasileiro:

---

(30) Ibid. p. 4 -5.

(31) BRASIL. Ministério Relações Exteriores. 1ª Secção. Ofício confidencial (minuta), Petrópolis, 20 de março de 1908, do Gabinete do Ministro. (Arquivo do Itamaraty, 3522) Apud: GUEDES, Max J. *O Barão do Rio Branco e a Modernização da Defesa* Disponível em: <http://www.mre.gov.br/ipri/papers/> Acesso em: 14/04/2003.

(32) BURLAMAQUI, Armando. A política naval americana. *Kosmos*; Revista Artística, Scientífica e Litterária, Rio de Janeiro, n. 5, maio 1905, p. 31. Apud: DORATIOTO, Francisco F. M. *A Política Platina do Barão do Rio Branco.* Disponível em:<http://www.ipam.com.br/artigos/politicaplatina.html.> Acesso em 14/04/2003.

(33) Id. A defeza de costas e Marinha. *Kosmos;* Revista Artística, Scientífica e Litterária, Rio de Janeiro., n. 11, novembro 1905. p. 42-45. Apud: DORATIOTO, Francisco F. M. *A Política Platina do Barão do Rio Branco.* Disponível em:<http://www.ipam.com.br/artigos/politicaplatina.html.> Acesso em 14/04/2003.

> *Não fui ouvido sobre o primeiro plano naval, nem tampouco sobre o segundo. Pelo primeiro teríamos seis encouraçados; pelo segundo deveríamos ter três muito maiores. Com isso e o barulho que se fez na imprensa, assustamos a Argentina. Com seis encouraçados menores estaríamos melhor. Poderiam operar no Rio da Prata. Se perdêssemos um ou dois em combate, ficariam quatro ou cinco para combater. E com os três monstros? Desarranjados ou destruídos dois, ficaremos apenas com um.*[34]

Paranhos acreditava que, se houvesse uma possibilidade, o governo brasileiro não deveria perder tempo em adquirir o quanto antes navios de qualquer nação que aceitasse negociá-los, pois a situação no hemisfério sul era inquietante: "Em taes condições, comprehende o Senhor o aborrecimento que sinto e as preocupações que tenho."[35]

O Contra-Almirante Alexandrino deixou a pasta em 15 de novembro de 1910, sucedendo-o o Almirante Joaquim Marques Batista Leão, que exerceu o cargo até 11 de janeiro de 1912. Batista Leão foi o criador da Flotilha de Submarinos. A encomenda dessas belonaves também sofreu atraso em razão das discussões para aprovação dos programas, sendo os submarinos definitivamente incluídos nos planos de equipamento ainda em 1911.[36]

As rivalidades com os vizinhos continuavam e a resposta argentina à corrida armamentista foi a encomenda dos dois encouraçados da classe *Rivadavia*, o *Rivadavia* e o *Moreno.* Lançados em 1910, foram construídos nos Estados Unidos sendo incorporados à Marinha argentina entre 1914 e 1915. Eram navios sensivelmente superiores aos encouraçados da classe *Minas Gerais*,[37] o que demonstra a preocupação dos argentinos em manter um equilíbrio que lhes fosse favorável.

Em 1911, foi a vez do Chile que encomendou dois encouraçados à Inglaterra, mas, por conta da Primeira Grande Guerra, o *Almirante Latorre* acabou servindo na Marinha Real como *Canadá* e foi entregue somente no fim do conflito. O outro não foi entregue, sendo incorporado pela Marinha Real. Acabou convertido no Porta-Aviões *Eagle*.[38]

O sucessor de Batista Leão foi o maranhense Almirante Manuel Inácio Belfort Vieira, que deu continuidade ao programa elaborado, mas, ao retornar, o Almirante Alexandrino, em 2 de agosto de 1913, decidiu cancelar as encomendas do outro encouraçado, chamado *Rio de Janeiro,* e dos Monitores *Solimões, Madeira* e *Javari*.

O *Rio de Janeiro* era um encouraçado de 26.500 toneladas, dotado de 12 canhões de 305 mm, lançado ao mar em 22 de janeiro de 1913, mas com a desistência do Brasil foi posto à venda. Adquirido pela Turquia, foi rebatizado de *Sultan Osman I*. Com a eclosão da grande guerra, tal como ocorreu com o Encouraçado *Almirante Latorre* do Chile, foi incorporado pela Inglaterra sendo rebatizado de *Agincourt.*

A venda desses navios foi justificada pela difícil situação financeira que se encontrava o País no governo de Hermes da Fonseca, porém houve protesto de Rui Barbosa e Alfredo Ellis: "[...] o *Rio de Janeiro* foi vendido como imprestável a uma potência militar, que o adquiriu para ser a melhor das suas máquinas de guerra [...]".[39]

O Almirante Alexandrino, em seu relatório ministerial de 1917, escreveu sobre a problemática de efetivar a renovação da Esquadra segundo os moldes que ele acreditava ser o melhor para a segurança do País:

---

(34) Rio Branco a Domício da Gama, 15/12/1908, Apud: VIANA FILHO, Luiz. *A vida do Barão do Rio Branco*. 1° ed. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1959. p. 398-399.

(35) Ibid.

(36) FERNANDES, José de Sousa, Os tubarões de aço da armada. *Tecnologia e Defesa.* São Paulo: Aquarius, 1984. n° 19. p. 43.

(37) JORDAN, John. *Couraçados e Cruzadores*. São Paulo: Nova Cultural, v. I, 1986. p. 36.

(38) Ibid. p. 38.

(39) SILVA, Hélio. *O Brasil e a 1ª Grande Guerra* 1915-1919.São Paulo: Editora Três, 1998. p. 62.

> *Desde outubro o Brasil está em estado de guerra [...] sou mais uma vez, levado a tratar da Renovação da Esquadra, pelas mesmas razões que tive de então, para tratar da Tribuna do Senado do programa organizado em 1906. Estamos em face de uma situação concreta de guerra e prestes a tornar efetiva a nossa colaboração militar, ao lado dos Aliados.*[40]

Alexandrino ocupou a pasta da Marinha por três vezes, duas vezes nos períodos de reforma e de guerra (de 15/11/1906 a 15/11/1910 e de 02/08/1913 a 11/11/1918). Em 1906 fez prevalecer a sua vontade quanto aos navios, mas durante a fase da guerra procurou reavaliar o seu próprio programa de 1906-1908, pois achava que a Marinha deveria ter mais um cruzador e mais cinco contratorpedeiros e cinco submarinos de mil toneladas. No entanto, não havia países disponíveis para construí-los, pois estavam em luta, apesar de que na sua gestão foi construído um navio-tênder que chegou em meados de 1917.

As reformas navais de fato foram sofrendo constante mudança, tanto que até 1918, ao fim da guerra, o Almirante Antônio Coutinho Gomes Pereira, que sucedeu Alexandrino, ainda queixava-se da má preparação da Esquadra, propondo uma nova reforma naval que visava substituir os navios que haviam lutado na costa da África[41].

Em 31 de dezembro de 1909 foram incorporados à Esquadra os contra torpedeiros da classe *Pará*. Foram os primeiros navios planejados de acordo com o programa naval de 1906. A construção ficou a cargo do estaleiro inglês Yarrow. Os navios receberam a designação de CT (Contratorpedeiro), seguida da numeração: CT-2 *Pará,* CT-5 *Paraíba,* CT-1 *Amazonas,* CT-10 *Mato Grosso,* CT-4 *Rio Grande do Norte* e CT-3 *Piauí*. Em 1910 chegaram os demais CTs, eram eles CT-6 *Alagoas,* CT-7 *Sergipe,* CT-8 *Paraná* e CT-9 *Santa Catarina*.[42]

Foi incorporado ainda como navio de apoio da Esquadra um rebocador, o *Laurindo Pitta,* em homenagem ao deputado que havia defendido na Câmara dos Deputados o projeto de lei de reforma naval.

Foram construídos dois cruzadores do tipo *Scout,* ou seja, rápidos, que receberam a denominação de classe *Bahia*, batizados de *Bahia* e *Rio Grande do Sul*. Fabricados pelo estaleiro inglês Armstrong, chegaram ao Rio de Janeiro em 1910.[43]

Também vieram em 1910 os encouraçados que haviam sofrido modificações tornando-os *Dreadnought*, os maiores navios desse tipo lançados naquela época. Eles deslocavam 19.280 toneladas e constituíam a classe *Minas Gerais*, eram eles o *Minas Gerais,* construído pelo estaleiro Armstrong, e o *São Paulo*, construído pelo estaleiro inglês Vickens and Sons.[44]

A Marinha brasileira até 1913 não conhecia o uso de submarinos. Foi realizada então uma encomenda ao estaleiro italiano San Giorgio de La Spezia de três submarinos costeiros. Foram conhecidos por classe *F* (de *Foca*), sendo batizados pelos números de fabricação, ou seja, F-1, F-2 e F-3. Chegaram em 1914[45]. Em 1917, chegou um navio-tênder para apoiá-los em suas operações, que foi batizado de *Ceará.*

Foi criada uma flotilha de navios mineiros tendo o Navio de Transporte *Carlos Gomes* como capitânia. Os navios de combate foram divididos em divisões, de maneira a

(40) BRASIL, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório,* 1917. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1917. p. 2 - 4.

(41) _____, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório,* 1918, Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1918. p. 7.

(42) MENDONÇA, Mário de; VASCONCELOS, Alberto. *Repositório de Nomes dos Navios da Esquadra Brasileira.* 3ª edição. Rio de Janeiro. SDM, 1959. p.194-195.

(43) Ibid. p. 35-37.

(44) GAMA, Arthur Oscar S. da. Op. Cit. p. 14

(45) SOUZA, Marco Polo Cerqueira de. *Nossos Submarinos – sinopse histórica;* 1ª ed; Rio de Janeiro: SDM, 1986. p. 25-32.

atender às necessidades de operação da Marinha. Assim, foram criadas a Divisão de Encouraçados, a Divisão de Cruzadores e a de Contratorpedeiros.

Em 1911, foram dissolvidas tais divisões, sendo criadas as divisões mistas que duraram até agosto de 1913. Após esse ano, as antigas divisões de Encouraçados, de Cruzadores e de Contratorpedeiros foram formadas novamente. No final de 1916, uma nova formação foi criada, dessa vez definitiva, baseada em zonas de patrulhamento do litoral brasileiro.

Os submarinos, inicialmente, foram subordinados ao Comando de Defesa Móvel do Porto do Rio de Janeiro. Em 1916, foi extinta a Defesa Móvel, surgindo a Base de Submersíveis permanente.[46]

Quando a guerra na Europa já atingia o segundo semestre de 1916, o governo brasileiro adotou uma nova disposição de patrulhamento do litoral, com pequenas modificações nas zonas de operação, de modo a cobrir melhor a costa do País.

RUMO À GRANDE GUERRA

Com a guerra viria a grande prova de fogo da Esquadra brasileira renovada pelo programa de 1906. Os desafios foram muitos e atestaram que as necessidades reais, muitas vezes, não condizem com planos tão bem elaborados e configurados em hipóteses.

Ao iniciar o conflito em 4 de agosto de 1914, a Marinha inglesa através de sua Esquadra doméstica isolou as saídas do Mar do Norte para evitar incursões de navios corsários alemães. Mas uma das principais rotas de interesse nos mares do sul era a rota de Natal, no Brasil, e a de Dacar, no Senegal, elo de ligação das vias de comunicação entre os oceanos Atlântico e Índico para os navios que navegavam pela costa da África e grande parte do litoral brasileiro. O governo brasileiro tratou de manter uma política de distanciamento em relação ao conflito, uma das primeiras providências foi estabelecer cinco decretos de neutralidade em 1914[47].

No entanto, foi necessário ainda instituir um decreto, o de número 11.037 de 4 de agosto de 1914, pelo qual foram fixadas regras de neutralidade que o País pretendia manter em relação às questões de ajuda militar aos países que estivessem lutando, mas parte dos 27 artigos se referia à questão da circulação de navios desses países pelo litoral brasileiro. Outros dois decretos ainda foram baixados; o de número 11.093 de 24/08/1914 e o de número 11.141 de 09/09/1914, que tratavam de mercadorias apreendidas e uso de radiotelegrafia.[48]

O Cruzador *Karlsruhe* foi o navio alemão que mais operou no Atlântico Sul no início do conflito. Atuou ao longo da costa do Brasil entre agosto e outubro de 1914, foi abastecido de carvão pelo menos cinco vezes próximo ao litoral do Rio Grande do Norte e vinha fazendo incursões ao norte de Pernambuco, tendo afundado 11 navios aliados, perfazendo um total de 76 mil toneladas[49]. Ao voltar às Antilhas afundou após uma inexplicável explosão.

A 13 de setembro de 1914, aconteceu o encontro entre o Navio Mercante armado alemão *Cap Trafalgar* e o Navio inglês *Carmania* ao largo da Ilha da Trindade. Os dois navios trocaram tiros, o *Cap Trafalgar* foi afundado, o *Carmania* afastou-se com incêndio a bordo e

---

(46) FERNANDES, José de Sousa. op. cit. p. 44.

(47) Decretos de Neutralidade nº 11.038 de 4 de agosto de 1914, em relação a França, Rússia; Grã-Bretanha x Alemanha; Decreto de nº 11.066 de 12 de agosto de 1914. Em relação a Áustria-Hungria x Alemanha; Decreto de nº 10.092 de 24 de agosto de 1914. Em relação ao Japão x Alemanha; Decreto de nº 11.118 de 3 de setembro de 1914. Em relação a Grã-Bretanha x Áustria-Hungria; Decreto de nº 11.353 de 11 de novembro de 1914. Em relação a Grã-Bretanha x Turquia. Ver: BRASIL. Ministério de Estado das Relações Exteriores. *Relatório,* 1914, Rio de Janeiro: Impr. Nacional. 1915.

(48) Ibid.

(49) HUMBLE, Richard. *A Marinha alemã, a Esquadra de alto mar*. Rio de Janeiro: Renes, 1974. p. 14.

dirigiu-se até a base naval inglesa de Gibraltar.[50] O *Cap Trafalgar* havia sido abastecido pela Canhoneira *Eber*, que após passar armas e munição e parte de sua tripulação para o navio, dirigiu-se até Salvador, sendo obrigada pelas regras de neutralidade a permanecer no porto.

As autoridades navais brasileiras, ao tomarem conhecimento da ação desses corsários, apressaram a ocupação da Ilha da Trindade com um pequeno grupamento militar, sendo deslocado para lá pelo Cruzador *Barroso* que levou o material necessário para a construção de alojamentos desmobilizados ao fim da guerra[51].

A ocupação da ilha teria evitado que outro navio corsário, o *Wolf*, se aproximasse da terra, em fins de 1917. Porém, o corsário *Mowe* já havia estado nas adjacências da ilha no começo do ano de 1917 para se reabastecer de carvão, dado discutível segundo Saldanha da Gama. No entanto, o *Mowe* fazia a sua segunda viagem pelo litoral do Brasil e já havia inclusive se abastecido de carvão em 28 de janeiro de 1917 no litoral do Amapá[52]. O *Seedlar* foi outro navio corsário alemão que deixou rastros pelo litoral brasileiro em março de 1917, sendo responsável pelo afundamento de 11 navios[53].

Nas Ilhas Falklands (Malvinas), litoral da Argentina, aconteceu a batalha naval entre a Esquadra alemã do Vice-Almirante Von Spee, que vinha de sua base naval na China, e uma força inglesa. Spee conduziu seus navios pelo Oceano Pacífico até as águas sul-americanas, encontrou e derrotou uma força britânica ao longo do litoral do Chile. Ao contornar o Cabo Horn, dirigiu-se até as ilhas Falklands, intencionando um ataque[54].

O grupo de batalha designado para enfrentar os alemães pertencia à Esquadra doméstica inglesa, e se reuniu ao *Bristol* e ao *Macedonia* que ainda estavam à procura do *Karlsruhe*. Os navios ingleses se encontrariam ao largo do Arquipélago dos Abrolhos, onde estaria ainda uma outra força com navios carvoeiros e mais cinco cruzadores[55]. A reunião dessa força aconteceu em meados do mês de novembro de 1914 sem que as autoridades da Marinha brasileira autorizassem tal procedimento, atos assim preocupavam o governo, que não via com bons olhos essa intensa atividade nas costas. A instalação da estação radiotelegráfica no arquipélago só se daria pouco tempo depois[56], justamente para coibir tais atos.

A situação da guerra na Europa agravou as relações da Alemanha com os demais países, em especial com os Estados Unidos e com o Brasil, ao estabelecer uma política de bloqueio contra a Inglaterra. Em 31 de janeiro de 1917, o Ministro das Relações Exteriores da Alemanha, Zimmerman, notificou o governo brasileiro do estabelecimento do bloqueio alemão ao redor da costa da Inglaterra, França e Itália e na parte oriental do Mar Mediterrâneo[57].

Em 3 de abril de 1917, o Mercante brasileiro *Paraná* navegava próximo a Barfleur, entre o Canal da Mancha e o litoral da França, quando foi torpedeado, causando a morte de três tripulantes. Oito dias depois, o governo brasileiro rompeu as relações diplomáticas com a Alemanha[58].

Em 20 de maio daquele mesmo ano, o navio brasileiro *Tijuca* foi afundado próximo à cidade portuária de Brest na França. No dia 26 foi a vez do Vapor Mercante *Lapa.* O

(50) Ibid.

(51) MARTINS, Helio Leoncio. A participação da Marinha brasileira na primeira guerra. In *História Naval Brasileira*. Rio de Janeiro Serviço de Documentação da Marinha. v. V, t IB, 1997 p. 262.

(52) GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit. p. 30.

(53) REVISTA DA LIGA MARÍTIMA BRASILEIRA, Rio de Janeiro, março de 1917. Não paginado.

(54) HUMBLE, Richard. op. cit. p. 13.

(55) Os cruzadores eram o *Kent,* o *Glasgow,* o *Carnavon,* o *Orama* e o *Defense*.

(56) GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit. p 31.

(57) BRASIL, Ministério de Estado das Relações Exteriores. *Relatório,* 1917, Impr. Nacional. 1917. p. 7.

(58) MARTINS, Helio Leoncio. op. cit. p. 261.

Presidente Venceslau Brás diante dessa situação enviou uma mensagem ao Congresso Nacional, solicitando apropriação dos navios mercantes alemães ancorados nos portos brasileiros[59].

Com a aprovação das medidas pelo Congresso, foi baixado o decreto presidencial nº 12.501, de 2 de junho de 1917, autorizando a Marinha a utilizar os 45 navios alemães que estavam nos portos brasileiros[60]. Com o fim da neutralidade, o Ministro das Relações Exteriores, Lauro Muller, de origem alemã, pediu demissão. Foi nomeado para o cargo Nilo Peçanha, que era francamente favorável à política dos Estados Unidos da América.

Os jornais trataram logo de divulgar as manifestações de apoio do governo norte-americano. O comentário feito pelo jornal norte-americano *World* foi publicado no jornal maranhense *Pacotilha*. Segundo os seus editores, o *World* refletia o pensamento do Presidente americano Woodrow Wilson a favor do rompimento da neutralidade do governo brasileiro em relação à Alemanha.

O comentário dizia que a entrada do Brasil na guerra era um fato auspicioso e acrescentava ainda que o Brasil poderia prestar real e imediato serviço, encarregando-se do patrulhamento da parte oeste do Atlântico, em substituição aos Estados Unidos[61].

O governo norte-americano via com interesse a entrada do Brasil na guerra, pois era ciente da capacidade naval do Brasil, que havia feito há poucos anos uma grande reforma em sua Marinha de Guerra e continuava em processo de reestruturação. Assim o País poderia assumir as responsabilidades de patrulhamento do Atlântico Sul, o que aliviaria o encargo dos Estados Unidos nessa região. Esse interesse começou a se fazer mais presente através da forte pressão diplomática do governo norte-americano para que o governo brasileiro tomasse uma atitude mais determinante. [62]

Algumas revistas da época não cansavam de satirizar essa pressão, como a revista *Careta*, que publicou uma charge em que aparecia a Inglaterra representada pelo personagem característico John Bull acompanhando o Tio Sam, personagem norte-americano criado para a campanha de alistamento militar. Este último aparecia batendo à porta do Brasil dizendo: "Meu amigo, acabam de torpedear mais um navio de sua frota."[63]

A 18 de outubro daquele ano, a Marinha Mercante brasileira sofreu um novo ataque. Dessa vez foi o navio *Macau*, de propriedade do Lloyd Brasileiro, um dos navios alemães encampados pelo governo, e que recebera tripulação brasileira de 26 homens. Quando navegava próximo ao litoral da Espanha foi detido por um submarino alemão que convocou o comandante do navio para um interrogatório, logo depois a tripulação do *Macau* recebeu a ordem de evacuar o navio, que em seguida foi torpedeado[64].

Com a chegada da notícia ao Brasil do torpedeamento do *Macau*, o Presidente Venceslau Brás encaminhou uma mensagem ao Congresso Nacional solicitando a ocupação da Canhoneira *Eber*, fundeada no porto de Salvador desde 1914. Pretendia-se prender a tripulação. Outra medida era decretar a internação das tripulações dos 45 navios mercantes que haviam sido apropriados pelo governo[65].

---

(59) GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit. p. 19.

(60) Ibid.

(61) REVOGAÇÃO da Neutralidade do Brasil. *Pacotilha,* São Luís, p. 1, 02/07/1917, Seção de periódicos, APEM.

(62) ARAÚJO, Johny Santana de. *Rumo ao mar e à grande guerra: a construção e projeção do Poder Naval brasileiro no início do Século XX, 1904 – 1918*. São Luís: Monografia (Licenciatura em História), Universidade Federal do Maranhão, 2003. p. 62.

(63) REVISTA CARETA, 02 jun.1917 in MUNHOZ, Fernando. Reflexos da Guerra Européia. *Coleção nosso século.* São Paulo: Abril Cultural, nº 33. 1980. p. 43.

(64) MARTINS, Helio Leoncio. loc. cit.

(65) GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit. p. 20.

A Canhoneira *Eber* foi afundada pela tripulação, e os 45 navios mercantes foram evacuados, mas foi possível ao governo verificar que dois terços deles estavam sabotados, além de que todos eles estavam incluídos em uma espécie de lista negra dos aliados para apressamento. Apesar disso, 30 deles foram fretados ao governo francês, e 15 ficaram a serviço do Brasil[66]. Em 25 de outubro de 1917, o governo brasileiro reconheceu e proclamou o "estado de guerra iniciado pelo Império Alemão contra o Brasil".

O jornal *Pacotilha* do dia 3 de novembro de 1917 publicou o telegrama enviado pelo Presidente Woodrow Wilson ao Presidente Venceslau Brás de congratulações pela entrada do Brasil na Guerra, cujo conteúdo dizia:

> ***Permita que, falando em nome do povo e governo dos Estados Unidos, vos diga com que sincero prazer e simpatia cordial saudamos a associação da grande república do Brasil, conosco e demais nações em guerra com a Alemanha. O acto do Brasil, nesta época de crise, ainda mais aperta os laços de amizade que uniam as duas repúblicas.***[67]

No mesmo dia o Presidente Venceslau Brás encaminhou uma mensagem ao Presidente Wilson, afirmando que:

> ***[...] Assumindo esta atitude na defesa de sua bandeira e dos invioláveis direitos de seu povo, o Brasil tem a honra de cooperar, em completa solidariedade e perfeito acordo, com a república irmã, no lado de outros Aliados, na guerra contra a Alemanha, para garantir os altos interesses da humanidade***[68]***.***

No dia anterior mais dois navios haviam sido atacados: os Mercantes *Guaíba* e *Acari* em pleno Porto Grande de São Vicente, na costa da África. Em 2 de janeiro de 1918, o Cargueiro *Taquari* foi atingido próximo ao litoral da Inglaterra; morreram oito membros da tripulação, mas conseguiu escapar à perseguição, sendo conduzido até o porto inglês de Cardiff. [69].

Quando a guerra foi declarada, começou uma intensa agitação nacionalista, sucederam-se "comícios patrióticos" que pediam a participação do Brasil na guerra, exaltavam a atitude brasileira de apoiar os Aliados, havia demonstrações contra a Alemanha. Alguns jornais e companhias alemães viram-se forçados a encerrar as suas atividades no País [70].

A agitação fez com que o governo lançasse notas nos jornais para que a população não atacasse os imigrantes, como a divulgada pelo jornal *Pacotilha* no dia 21 de novembro de 1917: "Apelo do governo a todos os brasileiros; Respeitae a pessoa e bens dos alemães; ao governo incube punir aqueles que atentarem contra a defesa nacional."[71]

Apesar da declaração de guerra o governo hesitava em mandar reforços aos Aliados. O próprio Ministro da Guerra, General José Caetano de Faria, indagava-se como seria possível enviar tropas à Europa sem deixar de garantir a própria integridade do País contra os "germanófilos" que viviam no sul do País. [72]

A participação mais efetiva esperada era da Marinha, teoricamente mais bem equipada para a missão que lhe cabia, apesar de que as reformas navais nunca hou-

---

(66) MARTINS, Helio Leoncio. op. cit. p. 263.

(67) CONGRATULAÇÕES pela entrada do Brasil na Guerra. *Pacotilha,* São Luís, p. 1, 03/11/1917, Seção de periódicos, APEM.

(68) MARTIN, Percy Alvin. *Latin America and the War.* Baltimore:The John Hopkings, 1925. Apud: GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit., p. 21.

(69) MARTINS, Helio Leoncio. loc. cit.

(70) DULLES, John W. Foster. *Anarquistas e Comunistas no Brasil,* 1900 – 1935. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977. p. 61.

(71) APELO do governo a todos os brasileiros. *Pacotilha,* São Luís, p. 1, 21/11/1917, Seção de periódicos, APEM.

(72) REVISTA CARETA, 02/06/1917 in MUNHOZ, Fernando. op. cit. p. 42.

vessem terminado. Em 1914, a Marinha ainda recebia os submarinos encomendados, em 1917 o navio-tênder, em 1916 surgiu a arma aérea da Esquadra.

Quando tudo isso estava acontecendo, os problemas começavam a aparecer. A Esquadra de navios renovada pelas reformas de 1904/1906 e que havia chegado em 1910 já precisava ser atualizada para a missão de guerra que teria de enfrentar e isso já era claro desde as missões de patrulhamento que os navios estavam exercendo desde 1914.

Em janeiro de 1915, o Ministro da Marinha se firmou na disposição da Esquadra garantir a vigilância da costa e dos portos brasileiros e manter a neutralidade do País, uma vez que em fins de 1914 já havia uma ampla atividade de navios alemães e ingleses pelo litoral. Desde o mês de julho de 1917, três divisões da Marinha brasileira patrulhavam a costa do País em zonas de operação demarcadas por um aviso do Estado-Maior da Armada[73].

Até então, os navios de guerra das potências em luta recorriam ao direito internacional que assegurava aos navios beligerantes se proverem de ajuda e reparos por até 24 horas, para não sofrerem as penas de internação previstas nas regras de neutralidade[74] .

Em 17 de outubro de 1917, houve a inclusão do litoral do Estado do Amazonas e foi estendido o setor norte até a Bahia. Alguns dias depois foi determinado que o setor do centro iria até Ubatuba, em fins de novembro estavam todas as áreas sob cobertura dessa força.[75]

Era missão também dessas divisões guardar os navios alemães que estavam retidos nos portos, o que levava a terem redobrada atenção para que as tripulações internadas não entrassem em contato com possíveis corsários alemães que se encontrassem pelo litoral.[76]

Na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte, em 26 de outubro de 1917, se encontrava o Contratorpedeiro *Santa Catarina*. Uma das primeiras missões da guerra foi cumprida por sua tripulação que, segundo Diogo Fortes[77], recebeu com entusiasmo a notícia de que o Brasil havia declarado estado de guerra contra a Alemanha, pois não mais suportavam o que ele chamou de enervante espera.

Na manhã do dia seguinte, o contratorpedeiro dirigiu-se à base naval da Divisão do Norte em Recife, Pernambuco, e recebeu ordens de levar para o Rio de Janeiro todas as tripulações que estavam a bordo dos navios confiscados. Viajariam em único navio a reboque, pois os demais estavam todos com o maquinário danificado.

A missão do *Santa Catarina* era escoltar o navio *Sobral*, ex *Cap Vilano,* um dos 45 navios alemães confiscados pelo governo brasileiro e recém-incorporado ao Lloyd Brasileiro. Este levava em seus camarotes 400 passageiros, virtualmente prisioneiros de guerra. Foi rebocado pelo Paquete *Minas Gerais.* Uma companhia do Exército embarcou junto para garantir a segurança interna. O destino deles era a Ilha das Flores, na Baía de Guanabara, onde ficava o hotel dos imigrantes, mas que passou a funcionar como campo de prisioneiros.

O porto e a cidade do Rio de Janeiro (por ser a capital do País) tiveram atenção especial. Mantinha-se dois contratorpedeiros da Divisão de Centro navegando perto do litoral. Foi estabelecida ainda uma defesa com minas submarinas e redes de cabos de aço[78]. O porto de Santos também estava nos planos de defesa com minas.

---

(73) BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Aviso* n° 2.740 de 24/06/1917. In MARTINS, Helio Leoncio. op. cit., 262.

(74) FORTES, Diogo Borges. O Contratorpedeiro *Santa Catarina*. *Revista Navigator,* nº 09, junho de 1974. p. 69

(75) Avisos nº 3.812 de 17/10/1917 nº 4.516 de 30/11/1917. Apud: GAMA, Arthur Oscar S. da. op. cit. p. 38.

(76) FORTES, Diogo Borges. loc. cit.

(77) Ibid. p. 70.

(78) BRASIL, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha, Relatório da 2ª Seção do Estado-Maior da Armada de 12/11/1918 e do Comando de Flotilha de Navios Mineiros enviado ao Estado-Maior da Armada pelo Ofício nº 497 de 4/9/1918 Apud: MARTINS, Helio Leoncio op. cit., p. 270.

Fernando de Noronha, tal como a Ilha da Trindade, também foi motivo de cuidados especiais. Era responsabilidade da Divisão Naval do Norte, ficando essa força responsável inclusive por um presídio que pertencia ao Estado de Pernambuco, além de uma estação radiotelegráfica que a Marinha pôs em utilização após reparos[79].

CONCLUSÃO

A Marinha brasileira do início do século XX pagou um preço muito alto por conta das dificuldades de entendimento da sua diretriz estratégica. As reformas quase levaram ao desequilíbrio político entre Brasil e Argentina. Quando eclodiu a grande guerra, faltava muito para a realização plena da missão que a ela fora confiada. O País sofria pressão política interna e externa para entrar na luta. Sem uma logística adequada para servir à Esquadra, nem fábricas de munição suficientes para suprir suas necessidades, a Marinha arcou com um grande esforço, primeiro para garantir a neutralidade e depois para manter a segurança do mar territorial.

O maior desafio ainda viria, por conta dos compromissos acertados com os Aliados: a organização de uma força para atuar ao largo de Gibraltar. Aí então a teoria cedeu lugar à realidade prática da ação. Foi criada a DNOG[80], que com seus navios e homens rumaram ao mar e fizeram tudo pela Pátria, tal qual dizia o lema de Alexandrino.

(79) BRASIL, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha, Aviso naval nº 3.968, de 29/10/1917 Apud: GAMA, Arthur Oscar S. da. op.cit. p. 51.

(80) A Divisão Naval de Operações de Guerra – DNOG – foi uma força organizada pela Marinha destinada a realizar operações de guerra ao largo de Gibraltar em apoio às forças aliadas. A sua atuação marcou um dos capítulos mais dramáticos da história militar naval moderna.

FONTES

DOCUMENTAIS

BRASIL. Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório, 1903*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1903.

_____. Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório,1904*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1905.

_____, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório, 1906*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1907.

_____, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório, 1917*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1917.

_____, Ministério de Estado dos Negócios da Marinha. *Relatório, 1918*. Rio de Janeiro: Impr. Nacional, 1918.

_____, Ministério de Estado das Relações Exteriores. *Relatório, 1917*. Rio de Janeiro. Impr. Nacional, 1917.

_____, República, *Anais do Senado Federal,* 1906, Livro v. 2. Sessão de 15 de agosto de 1906.

_____, República. *Anais da Câmara dos Deputados*, 1904. v. 4. Sessão de 24 de agosto de 1904, discurso Dep. Laurindo Pitta. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1905.

Decreto nº 11.038 de 4 de agosto de 1914.

Decreto nº 11.066 de 12 de agosto de 1914.

Decreto nº 10.092 de 24 de agosto de 1914.

Decreto nº 11.118 de 3 de setembro de 1914.

Decreto nº 11.353 de 11 de novembro de 1914.

BIBLIOGRAFICAS

BURLAMAQUI, Armando. A política naval americana. In *Kosmos*: *Revista Artística, Scientífica e Litterária*, Rio de Janeiro, nº 5, maio 1905.

BURNS, E. Bradforf. *As Relações Internacionais na Primeira República*, in HOLANDA, Sérgio B.(org) *História Geral da Civilização Brasileira,* O Brasil Republicano Sociedade e Instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, v. II, t. 3, 1990.

CLAUSEWITZ, Carl von. *Da Guerra.* São Paulo: Martins Fontes, 1996.

DULLES, John W. Foster. *Anarquistas e Comunistas no Brasil, 1900 – 1935*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

FERNANDES, José de Sousa. Os tubarões de aço da armada. In: *Tecnologia e Defesa,* nº 19, 1984.

FORTES, Diogo Borges. O Contratorpedeiro *Santa Catarina*. In*: Revista Navigator,* nº 09, junho de 1974.

HUMBLE, Richard. *A Marinha alemã, A Esquadra de alto mar.* Rio de Janeiro: Renes, 1974.

JOFFILY, José. *O caso Panther*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

JORDAN, John. *Couraçados e Cruzadores*. São Paulo: Nova Cultural, v. I, 1986.

LINS, Álvaro. *Rio Branco*. 2ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1965.

MAHAN, Alfred T. *The Influence of Sea Power Upon History, 1660-1783*: Boston, Little Brown and Co, 1890 in WEIGLEY, Russell F. At all*, Novas Dimensões da História Militar:* Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1981.

MANOR, Paulo. *A Marinha de Guerra Brasileira e a Corrida Armamentista na América do Sul* (1899-1914). Apud: GAMA, Arthur Oscar S. da. *A Marinha do Brasil na primeira guerra mundial.* Rio de Janeiro: Capemi, 1982.

MARTINS, Helio Leoncio. Poderes Combatentes, in *Historia Naval Brasileira.* Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, v. V, t. IB, 1997.

MARTIN, Percy Alvin. *Latin America and the War.* Baltimore:The John Hopkings, 1925.

MENDONÇA, Mário de; VASCONCELOS, Alberto. *Repositório de Nomes dos Navios da Esquadra Brasileira.* 3ª edição. Rio de Janeiro. SDM, 1959.

NORONHA, Júlio César. O Programa Naval de 1904*,* in *Subsídios para a Historia Marítima do Brasil*: Rio de Janeiro, SDM, 1950.

SILVA, Hélio. *O Brasil e a 1ª Grande Guerra* 1915-1919.São Paulo: Editora Três, 1998.

SOUZA, Marco Polo Cerqueira de. *Nossos Submarinos – sinopse histórica;* 1ª ed; Rio de Janeiro: SDM, 1986.

VIANA FILHO, Luiz. *A vida do Barão do Rio Branco.* Rio de Janeiro: J. Olympio, 1959.

A Saga dos Pescadores do *Changri-lá*

Angela Fonseca Souza Assis

Graduada e Licenciada em História pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é Assessora de História Marítima e Assistente do Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha (DPHCM).

RESUMO

Na Segunda Guerra Mundial, os pescadores brasileiros eram considerados auxiliares das forças navais, na vigilância de nossas águas territoriais. Foi o caso do barco de pesca *Changri-lá*, que saiu do Rio de Janeiro, em junho de 1943, com destino ao litoral de Cabo Frio, onde foi afundado, na noite de 22 de julho de 1943, pelo Submarino alemão *U-199*.

Em 1944, o Tribunal Marítimo não pôde determinar a causa de seu desaparecimento. Em 1999, ao ser reestudado o caso, o Tribunal Marítimo, com novas provas, alterou o rumo traçado no inquérito anterior.

O *U-199* foi afundado, por uma aeronave da Força Aérea Brasileira, um PBY-5 Catalina, em 31 de julho de 1943, ao sul do Rio de Janeiro.

Os tripulantes do *Changri-lá* tiveram seus nomes inscritos no Panteão dos Heróis de Guerra, no dia 6 de junho de 2004, em cerimônia no Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial.

PALAVRAS-CHAVES: CHANGRI-LÁ, SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, TRIBUNAL MARÍTIMO

ABSTRACT

During Second World War, the Brazilian fishing boats were supposed to help the naval forces, wathching the territorial waters. This was the *Changri-lá*'s case, sunk during the night of June 22, 1943, by the German submarine *U-199*, when going from Rio de Janeiro to Cabo Frio coast.

In 1944, the Brazilian Maritime Tribunal coudn't determinate the cause of her disappearance. In 1999, reopening this process, the Marítime Tribunal, with new evidences, altered his previous conclusions.

The *U-199* was sunk by a Brazilian Air Force airplane, a PBY-5 Catalina, in July 6, 1943, south of Rio de Janeiro.

The *Changri-lá* crew names were included in the Brazilian Memorial for the Second World War deaths, called Panteão dos Heróis de Guerra. The ceremony was held in 6 of June, 2004.

KEYWORDS: CHANGRI-LÁ, SECOND WORLD WAR, MARITIME COURT

PESCADORES NA GUERRA

Constituindo-se em uma atividade restrita à sobrevivência das populações litorâneas e ribeirinhas, as atividades pesqueiras no Brasil estiveram vinculadas à Marinha do Brasil, através das capitanias dos portos, criadas pela Lei 358, de 14 de agosto de 1845 até 1912, quando foram transferidas para o Ministério da Agricultura, por não apresentarem para a Marinha nenhum interesse especial.

Em 1920, a pesca voltou à esfera de influência da Marinha, pelo Decreto 14.086 de 3 de março, tendo como fator preponderante a participação de pescadores ingleses e franceses durante a Primeira Guerra Mundial, apoiados na Convenção Internacional de Haia, que considerava a pesca um direito exclusivo dos filhos do país, por ser o pescador detentor de segredos que interessam à segurança nacional.

Dos argumentos constantes do relatório encaminhado ao Presidente da República pelo então Ministro da Marinha Vice-Almirante Antônio Coutinho Gomes Pereira, justificando essa nova transferência, estão bem enfatizados os referentes à defesa nacional, em face da extensa fronteira marítima, o valor de uma pesca desenvolvida visando as operações de varredura de minas e de caça aos submarinos. Ressaltando ainda, a constituição de excelente fonte de pessoal de reserva para a Marinha.

Assim, a Marinha tratou de incorporar essa nova atribuição à sua estrutura orgânica, criando a Diretoria de Pesca e Saneamento do Litoral.

Sendo alvo de críticas da imprensa, a qual apontava a inadequabilidade de uma atividade essencialmente econômica ser entregue a um órgão militar, em 1933, o governo resolveu mais uma vez transferir as atribuições da pesca para o Ministério da Agricultura. Mas, mesmo tendo perdido o controle sobre a atividade pesqueira como um todo, permaneceu com a Marinha o controle sobre os pescadores e embarcações de pesca, o que atendia o propósito da fiscalização das águas territoriais brasileiras.

Durante a Segunda Guerra Mundial, essa possibilidade de considerar os pescadores como elementos auxiliares das forças navais nos serviços de vigilância e observação de navios e aviões encontrados nas áreas de pesca, devendo as informações obtidas serem comunicadas à capitania dos portos mais próxima que, após avaliá-las, as retransmitia para as autoridades navais, foi bastante utilizada.

Em 1942, quando o Brasil, a 22 de agosto, reconheceu o Estado de Beligerância e, a 31 do mesmo mês, o Estado de Guerra com a Alemanha, Itália e Japão, havia cerca de 75 mil pescadores brasileiros associados nas colônias de pesca espalhadas pela costa. Com pessoas da família e agregados, esse número atingia 150 mil, tornando-se assim um excelente corpo de observadores dos submarinos, navios e aviões inimigos que se aventuravam nas proximidades do nosso litoral.

Com a finalidade de oficializar essa nova atividade dos pescadores, as colônias de pesca foram transferidas para a jurisdição do Ministério da Marinha. A Marinha preparou então, para distribuição pelas referidas colônias, folheto mostrando as silhuetas dos submarinos inimigos para o conveniente reconhecimento, caso fossem eles avistados.

O *CHANGRI-LÁ*

Inscrito na Capitania dos Portos do Distrito Federal e Rio de Janeiro sob o número 735 e pertencente à Colônia de Pesca Z-05, localizada no bairro do Caju, no Rio de Janeiro, o *Changri-lá* era um pesqueiro solidamente construído, com as vistorias em dia, bem equipado e tripulado por pescadores com grande experiência de mar, na hoje denominada Região dos Lagos. Só o mestre, na ocasião, possuía mais de 30 anos de pesca no mar. A bordo havia um bote para oito pessoas, onze salva-vidas ingleses e o mesmo número de salva-vidas comuns. Tinha 9,5 metros de comprimento; 2,85 metros de boca; 1,10 metro de pontal, equipagem de seis pessoas, capacidade de 500kg em dois tanques, casco de madeira, um motor semidiesel com potência de 28 cavalos e velocidade máxima de sete nós. Seus tripulantes, como era comum, durante a Segunda Guerra Mundial, eram empregados como auxiliares das forças navais, na vigilância e defesa das águas territoriais brasileiras.

O *Changri-lá*, despachado em 26 de junho de 1943, suspendeu do porto do Rio de Janeiro em 28 de junho de 1943, com destino ao norte do litoral de Cabo Frio. Devido às más condições do tempo, arribou em Arraial do Cabo no dia 4 de julho, tendo desembarcado um tripulante, Gabriel Soares Cardoso e embarcado outros quatro pescadores, que não constavam do rol de equipagem, suspendendo posteriormente, para reiniciar suas atividades pesqueiras naquela costa. Contudo, após esta data, não houve novas notícias sobre a embarcação, até que seu proprietário, preocupado com seu desaparecimento, comunicou, por escrito, à Capitania dos Portos do Distrito Federal e Rio de Janeiro o fato, achando inicialmente que ele havia naufragado.

Mas, surpreendentemente, não foram encontrados os restos mortais dos tripulantes, nem o bote de salvatagem. Contudo, pedaços da embarcação foram dar em uma praia de Arraial do Cabo, sendo reconhecidos como pertencentes ao barco desaparecido. A principal peça achada, foi uma tábua, do corrimão da borda, identificada também e principalmente pelo carpinteiro que a confeccionou. Tal peça, não se encontrava quebrada, ao contrário, estava intacta, com marcas de chamuscamento e com um aspecto característico de que havia sido expelida de dentro para fora, devido a um forte impacto sofrido pela embarcação.

As testemunhas ouvidas à época, que conheciam muito bem o barco sinistrado, foram enfáticas em afirmar que o pesqueiro não teria naufragado com facilidade, por ser uma embarcação bem aparelhada para o que se propunha, inclusive dotada de bastante solidez.

Porém, com o passar do tempo, este quadro de incertezas sobre o destino do *Changri-Lá* começaria a mudar.

Por volta do dia 22 de julho de 1943, o Submarino alemão *U-199*, que havia saído de Kiel para sua primeira missão, a 13 de maio de 1943, comandado pelo Capitão-Tenente Hans Werner Kraus, tendo como guarnição sete oficiais, dois guardas-marinha, seis suboficiais e 41 marinheiros, patrulhava na superfície, à noite, quando avistou, por bombordo, a silhueta de uma pequena embarcação, que foi por ele identificada como um veleiro ou um barco que tivesse uma vela à ré.

Os submarinos alemães consideravam qualquer embarcação de guerra, mercante, pesqueira, a vela, etc, como inimiga e, afundavam qualquer coisa que encontrassem em seu caminho, para evitar que suas posições fossem descobertas.

O comandante alemão do *U-199,* provavelmente achando que poderia ter sua presença denunciada, decidiu afundar o barco avistado com tiros de canhão. Iniciou a ação abrindo fogo com a metralhadora de 37mm, até que o canhão de 105mm pudesse ser guarnecido. Após errar os primeiros disparos, atirou sete vezes com o canhão de 105mm, dos quais apenas os dois últimos tiros acertaram o alvo. O submarino continuou em patrulha na área por mais algum tempo, sem que, nenhum sobrevivente fosse encontrado. Desistiu então da busca, permanecendo na superfície até o nascer do dia.

O comandante do *U-199* não considerou todas as regras da guerra, contrariando a proibição de evitar sofrimentos desnecessários e danos inúteis pois, além de tratar-se de um alvo civil, seu afundamento não traria nenhum benefício para os alemães, no desenrolar da guerra.

Covardemente mortos, não houve sobreviventes. O *Changri-lá* foi considerado então como desaparecido no mar.

O AFUNDAMENTO DO *U-199*

Dois fatos notabilizaram a história do *U-199*. Foi o primeiro submarino de 1.200 toneladas, classe *XID-2,* afundado por forte bombardeio aéreo, e sua destruição deveu-se, indiscutivelmente, a uma aeronave da Força Aérea Brasileira (FAB).

Quando o Brasil entrou na guerra, em agosto de 1942, não havia nenhum esquadrão de aviões de primeira linha capaz de rastrear o mar em busca de submarinos e afundá-los.

O processo de modernização foi lento, mas deu frutos, pois, quando comprovadamente houve uma ofensiva submarina nos meses de junho e julho de 1943, as forças brasileiras estavam prontas. Uma boa demonstração da recém-adquirida capacidade de luta da Força Aérea Brasileira foi o afundamento, em 31 de julho de 1943, do *U-199*, ao sul do Rio de Janeiro, por um PBY-5 *Catalina* da FAB. Até então, a FAB tinha participado de patrulhas mas nunca causado danos. Naquele dia foi a vez dos brasileiros acabarem de vez com a carreira do *U-199*.

No início da manhã do dia 31 de julho de 1943, um sábado, na Baía de Guanabara, o Comboio JT-3 movimentava-se lentamente em direção à saída do porto. A movimentação em torno do referido comboio demonstrava que a atividade submarina nas costas do Brasil, naquele mês, recomendava a mais completa proteção e, portanto, estavam em execução os três tipos de missão previstos para esses casos: a patrulha do porto, a cobertura aérea do comboio e a varredura ofensiva.

O *U-199* foi detectado, avistado e positivamente identificado por aviões que o atacaram, os quais faziam a proteção do referido comboio. Mas o submarino continuou na superfície. Às 8h35, o avião PBY-5 *Catalina*, que fazia a patrulha do litoral de Cabo Frio, foi informado da atividade inimiga e após ter verificado sua posição, dirigiu-se imediatamente para o submarino. Logo chegou ao lugar do confronto e com todas as metralhadoras disparando, atacou, a partir do lado esquerdo do alvo, em um ângulo de 210º em relação a ele. Na primeira passagem, três cargas de profundidade Mark 44 foram lar-

gadas. Elas foram reguladas para uma profundidade de 12 metros que, seria o máximo que o submarino poderia ter submergido, caso tivesse iniciado o mergulho. Uma das cargas acertou próximo e outras duas caíram aquém do alvo, momento em que o submarino começou a afundar.

O Catalina na hora do ataque era pilotado pelo Tenente Alberto Martins Torres, futuro veterano do Grupo de Caças que operou na Itália, que imediatamente fez uma curva para a direita, para desfechar um novo ataque, lançando a uma distância de aproximadamente 100 metros a última e fatal carga.

O *U-199* afundou às 9h02min. Dos 61 alemães a bordo, foram recolhidos 12 sobreviventes, entre eles seu comandante, que foram salvos pelo USS *Barnegat*.

O *Changri-lá* continuava a ser um mistério que, em forma de pesadelo, vinha sempre atormentar as famílias de seus desaparecidos, o que muito sofrimento trouxe a seus lares.

A única dúvida que havia quanto ao fato do *U-199* ter sido o causador do afundamento do barco pesqueiro era em relação à declaração dos tripulantes alemães sobreviventes do submarino, ouvidos pelo Departamento Naval do Chefe de Operações Navais de Washington, Arquivo do Comando – Segunda Guerra Mundial de que haviam afundado um barco com uma vela na popa, o que desfigurava completamente, a característica de um pesqueiro. Contudo, mais tarde, foi provado tratar-se de uma prática comum aos barcos de pesca da época, colocar uma vela na popa, chamada de "vela de fortuna", para auxiliar na propulsão da embarcação, fato este que os alemães desconheciam.

No período do desaparecimento do pesqueiro, havia uma intensa operação de guerra em nossas costas, como comprovado pela presença de mais de uma dezena de submarinos alemães nas águas sob jurisdição brasileira. Submarinos que não hesitavam em afundar tudo o que aparecia à sua frente, mesmo que fossem inofensivos barcos de pesca.

Começava, assim, a desfazer-se o mistério do *Changri-lá*.

A VERDADE SOBRE O *CHANGRI-LÁ*

Em 9 de setembro de 1999, o Diretor do Museu Histórico Marítimo de Cabo Frio, Elísio Gomes Filho, procurando resgatar uma cultura marítima que encontra-se identificada profundamente com as raízes de uma comunidade que nasceu do mar e que ainda hoje sobrevive de um mar repleto de histórias, enviou um ofício solicitando a atenção das autoridades marítimas para o fato do barco pesqueiro *Changri-lá*, desaparecido desde julho de 1943, quando pescava no litoral de Cabo Frio, ter sido afundado pelo Submarino alemão *U-199*, em operação de guerra na costa brasileira. Tal afirmação merecia uma análise mais profunda; desta forma, dirigiu-se oficialmente à Procuradoria Especial da Marinha, para que este órgão, exercendo o seu mister, buscasse, perante o Tribunal Marítimo, a verdade sobre este importante e trágico fato histórico. O caso foi recebido com entusiasmo pela Procuradoria, que tratou de buscar evidências, através do Adido Naval brasileiro, nos arquivos dos Estados Unidos da América (EUA).

O desaparecimento do *Changri-lá* foi julgado pelo Tribunal Marítimo, através do Processo nº 812 de 1944, sem que os juízes possuíssem elementos confiáveis para determinarem a causa de seu desaparecimento, já que, naquela época, eram escassas as informações a respeito do misterioso sumiço daquela embarcação.

Após exaustiva análise de documentos, entrevistas e pesquisas, Elísio chegou a conclusão de que o *Changri-lá* havia sido covardemente bombardeado e afundado pelo submarino alemão *U-199*, durante a Segunda Guerra Mundial pois, além de outros indícios, coincidiam perfeitamente a data e o local onde se encontrava o pesqueiro brasileiro desaparecido, com o relato dos tripulantes sobreviventes do *U-199*, sobre o ataque a uma pequena embarcação civil.

O Tribunal Marítimo, que havia julgado em 1944 o desaparecimento do pesqueiro e de sua tripulação como de origem desconhecida, considerou, agora, com o surgimento de novas evidências, a necessidade de buscar, alterar por completo, o rumo traçado no inquérito anterior.

A Procuradoria Especial da Marinha requereu ao Tribunal Marítimo que considerasse, como causa determinante do desaparecimento da referida embarcação, o impacto direto de disparos provenientes do submarino alemão *U-199*, em ação de guerra, reescrevendo-se, desta forma, esta página que por tantos anos permaneceu obscura, da história da participação brasileira na Segunda Guerra Mundial, além de homenagear-se a memória dos pescadores sacrificados.

O Tribunal Marítimo requereu a adoção das providências necessárias para que os tripulantes do Barco Pesqueiro *Changri-lá*, José da Costa Marques, Deocleciano Pereira da Costa, Otávio Vicente Martins, Ildefonso Alves da Silva, Manoel Gonçalves Marques, Manoel Francisco dos Santos Júnior, Otávio Alcântara, Zacarias da Costa Marques, Apúlio Vieira de Aguiar e Joaquim Mata de Navarra, desaparecidos em razão de seu afundamento por ato de guerra, tivessem seus nomes inscritos no Panteão dos Heróis de Guerra, o que ocorreu no dia 6 de junho de 2004, em cerimônia no Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, com a presença de familiares dos pescadores falecidos e de altas autoridades navais.

Foram necessários alguns tiros de canhão e vários anos de espera para que os pescadores do *Changri-lá*, ao cruzarem a rota do Submarino nazista *U-199*, apesar de não terem protagonizado atos de bravura, se transformassem em heróis de guerra.

CONCLUSÃO

Nos anos da guerra, mulheres, mães, viúvas e filhos passaram extrema penúria pela falta que fizeram seus maridos, pais e filhos, mortos pelos horrores de uma guerra que mudou não só a história da humanidade, mas também como no caso do *Changri-lá,* a de um pobre vilarejo de pescadores, a hoje cidade de Arraial do Cabo.

FONTES:

DOCUMENTAIS

Relatório do Ministro da Marinha, Rio de Janeiro, Imprensa Naval, 1919.

Relatório do Ministro da Marinha de 1942, 1943, 1944 e 1945.

Processo número 812 de 1944, do Tribunal Marítimo.

Decreto nº 4.830 de 1942.

Cópia do Acórdão de Recurso Inominado ao Processo nº 812/1944.

Ofício nº 2.036 de 29OUT2001, do Presidente do Tribunal Marítimo ao Secretário-Geral da Marinha.

Carta de 19SET2003, de Siano & Martins Advogados Associados ao SDM.

Ofício nº 199/2003, da Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha.

Carta de 26MAR2004, da Sra. Maria Odeth Cardoso e Outros ao Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha.

Ofício nº 254/2004, do Comando do 1º Distrito Naval.

BIBLIOGRÁFICAS

História Naval Brasileira - Quinto Volume - Tomo II - Rio de Janeiro - Serviço de Documentação Geral da Marinha - 1985.

Jornal do Brasil 1º/AGO/2000

Jornal do Brasil 1º/AGO/2001

Revista Marítima Brasileira

A Marinha do Brasil na Segunda Guerra Mundial - Artur Oscar Saldanha da Gama - Rio de Janeiro - Capemi - 1982.

Comunicação

A atuação de Barroso como chefe de Estado-Maior em Passo da Pátria

Palestra proferida durante o seminário comemorativo ao bicentenário do Almirante Barroso, em 17 e 18 de agosto de 2004, no auditório do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

Comandante Mônica Hartz Oliveira Moitrel

Graduada em História, com especialização em História Militar Brasileira pela UNI-Rio, atualmente exerce a chefia do Departamento de História Marítima e Naval do Serviço de Documentação da Marinha. É sócia titular do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB).

A atuação de Barroso como Chefe de Estado-Maior em Passo da Pátria

As origens dos Estados-Maiores se perdem nas brumas da história e no empirismo das guerras primitivas.

General-de-Exército Fernando Belfort Bethlem

Difícil é precisar o local e a época do aparecimento do Estado-Maior. Ao longo da história de diversos povos, sua existência se manifesta claramente, sendo na historiografia militar o seu berço creditado ao Exército prussiano, se expandindo, posteriormente, como órgão anômalo, nos grandes exércitos europeus. Tinha como responsabilidade auxiliar o comandante-em-chefe em todos os serviços e operações diárias que exigiam previsão, precisão e execução. Era constituído por oficiais, com funções específicas, aos quais competia estudar e dar parecer sobre assuntos relativos à organização e ao preparo e manutenção das forças em estado de eficiência. Essa estrutura cruzou o Oceano Atlântico e foi incorporada ao nosso Exército e Marinha.

Em nossas buscas nos arquivos do Serviço de Documentação da Marinha e do Arquivo Nacional, não foi possível encontrar documento anterior à Guerra da Tríplice Aliança que estabelecesse as funções tanto do Estado-Maior como a de seu chefe. O documento mais próximo encontrado data de 9 de fevereiro de 1867, portanto já com a guerra em evolução, e, por conseguinte, dez meses após Passo da Pátria.

Ao Chefe de Estado-Maior cabia, entre outras funções, coadjuvar o Comandante-em-Chefe na execução das providências essenciais ao bom êxito do serviço ou comissão que lhe havia sido confiada; na sua ausência, suprir e representá-lo nos casos urgentes; exercitar imediata autoridade e direta fiscalização sobre o pessoal do Estado-Maior, das divisões e navios; sendo o primeiro fiscal da fazenda na Esquadra e o responsável pela disciplina, ordem e polícia.

O Almirante Francisco Manoel Barroso da Silva assumiu a função de Chefe de Estado-Maior do Comandante-em-Chefe das Forças Navais em Operações no Rio da Prata em abril de 1865. Já havia exercido similar função na Divisão Naval do Rio da Prata por ocasião da Guerra contra Oribe e Rosas. Experiência não lhe faltava para exercer com brilhantismo a missão a ele confiada.

A Marinha Imperial viveu três momentos decisivos na Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai: Riachuelo, Passo da Pátria e Passagem de Humaitá.

A Tomada do Passo da Pátria, ocorrida em 16 de abril de 1866, marcou o início da segunda fase do conflito – a invasão do território paraguaio –, constituindo-se ainda na primeira operação anfíbia realizada por uma Força Naval brasileira, como relatado pela historiografia nacional.

Coube à Marinha a missão de transportar as tropas aliadas até à margem direita do Rio Paraná, próximo à confluência com o Rio Paraguai, desembarcando em território paraguaio cerca de 40 mil homens, incluindo cavalaria e artilharia, além de munição e suprimentos. A Operação se constituiu num importante marco do esforço conjunto das duas forças singulares, Marinha e Exército, podendo neste sentido, ser considerada marco na doutrina operacional.

A vitória alcançada em Riachuelo já havia assegurado às Forças Aliadas a liberdade do uso das vias fluviais, neutralizando o Poder Naval do ditador paraguaio Solano López, encerrando desta feita a fase ofensiva da guerra desencadeada pelo inimigo. Seus exércitos foram compelidos ao retraimento, à procura de posições defensivas. Jataí, Uruguaiana e Corrientes passaram a constituir territórios sob domínio aliado, propiciando a invasão do terreno paraguaio.

Em dezembro de 1865, os Exércitos Aliados encontravam-se reunidos a leste de

Corrientes e ao sul de Três Bocas. Nessa ocasião, o Conselho de Generais tomou a decisão de investir sobre o território inimigo. Fora acordado que a invasão se processaria com a travessia do Rio Paraná pelas tropas aliadas, transportadas por navios da Marinha, até à sua margem direita. Restara apenas a fixação de local apropriado para o desembarque, a ser definido após o reconhecimento daquele rio por navios de nossa Esquadra.

Era necessário elaborar plano que atendesse tanto às necessidades da Marinha como às do Exército, e, com essa premissa, os Estados-Maiores das forças entram em atividade analisando o problema, os fatores condicionantes, as possibilidades e opções, e finalmente, as diversas linhas de ação e suas variáveis.

Nas palavras de Tasso Fragoso:

> *"Cabia-lhes agora prepararem-se para a invasão e depois efetuá-la. Era inevitável que perdessem algum tempo na primeira parte deste trabalho, pois que, como sempre, havia mister improvisar in loco, e não era problema insignificante transpor, de uma margem para outra de rios caudalosos como o Paraná e o Paraguai, uma massa de 40.000 homens, e movê-la depois em terreno de que não havia cartas topográficas e, pode-se afinal dizer, completamente desconhecido."*

Necessário foi montar base de operações em Corrientes, com local para construção de barcas que operariam em apoio ao transporte das tropas, de unidade de saúde (hospital) e acampamento para os militares.

Paralelo a essas atividades, era necessário proceder constante patrulhamento da área visto os consecutivos ataques das chatas paraguaias e do fogo do Forte Itapiru às nossas bases e meios navais.

Para tanto, desde janeiro de 1866 iniciou-se a movimentação das tropas e navios para Corrientes.

Desde outubro de 1865, encontrava-se o Almirante Barroso com sua Divisão Naval, em Corrientes, e já havia iniciado a exploração do Rio Paraná na altura de Três Bocas.

Dispunha ele sob seu comando de dez navios brasileiros e um pequeno vapor argentino, sendo que desse total só contava com seis unidades:

QUADRO 1

NAVIO	SITUAÇÃO
Fragata *Amazonas*	não podia passar de Corrientes
Belmonte	encontrava-se com fundo arruinado e caldeiras em mau estado
Beberibe *Magé* *Ipiranga* *Mearim*	OPERATIVOS
Ivaí	velha e estragada sem condição de sustentar um combate
Araguari *Itajaí*	OPERATIVOS
Igureí	pequeno vapor utilizado para o transporte de víveres

Pouco pôde fazer, em face do reduzido número de meios. Era-lhe impossível dominar as 60 léguas de um rio repleto de ilhas e bancos em o recurso de carta hidrográfica ou de auxílio de práticos; não podia também arriscar sem proveito os meios que seriam necessários para o desembarque dos Exércitos Aliados. Por estes motivos, não avançou no reconhecimento do Rio Paraná nem fez frente aos vários *raid*s dos paraguaios nas margens dos aliados. Não obstante, a presença dos navios de nossa Esquadra manobrando na área de Três Bocas exerceu o efeito de presença das Forças Aliadas na confluência dos Rios Paraná e Paraguai, dissuadindo qualquer tentativa do inimigo em descer as águas do rio.

A 8 de fevereiro de 1866, o Almirante Tamandaré partiu de Buenos Aires para Corrientes, com a Canhoneira *Parnaíba* e o Vapor *Onze de Junho*, chegando ao seu destino no dia 21.

A 25 de fevereiro de 1866, reuniram-se, no quartel-general de Bartholomeu Mitre, os chefes militares Venâncio Flores, Marechal-de-Campo Manuel Luís Osório e Almirante Tamandaré, sendo decidido que o futuro Patrono da Marinha do Brasil assumiria o comando das operações a serem realizadas.

Nesta ocasião, era preciso estabelecer uma definição fundamental, encontrar um local de desembarque, que seria a solução de compromisso para um problema até então iné-

dito, pois, além de assegurar o sucesso da operação como um todo, deveria atender aos requisitos operacionais de ambas as Forças.

A 20 de março, o restante da Esquadra atinge a confluência do Paraná e Paraguai, interceptando todas as comunicações do inimigo entre os dois rios, e fazendo cessar as incursões que, até então, vinham sendo realizadas pelos vapores remanescentes da Esquadra de López. A Esquadra contava então com quatro encouraçados, uma fragata, 15 canhoneiras, três avisos, 12 transportes e um patacho. Acrescentem-se mais sete vapores fretados, utilizados para o abastecimento das Forças Aliadas e que Tamandaré, prudentemente, reteve para auxiliarem no transporte do Exército.

Para o reconhecimento do Rio Paraná, foi constituído, em 21 de março, um grupo-tarefa composto pelo Encouraçado *Tamandaré* e pelas Canhoneiras *Araguari* e *Henrique Martins*, que iniciaram exploração dos Passos do Alto do Paraná até Itati. Nesse grupo estava embarcada a comissão de hidrógrafos (Primeiros-Tenentes Arthur Silveira da Mota, Antonio Luís Von Hoonholtz e Cunha Couto) incumbida de proceder ao levantamento, sondagem e delimitação de canais de acesso ao rio. Outras comissões de sondagem se seguiram.

A necessidade de se realizar tantas operações de reconhecimento deve-se ao fato de que um dos aspectos mais importantes no planejamento de uma operação de desembarque com oposição, como era a situação que se desenhava, é a escolha do local do desembarque, sendo no planejamento de uma operação desta natureza que se evidencia, em toda a sua complexidade e plenitude, a necessidade da perfeita coordenação entre as forças envolvidas.

Nas palavras do Comandante Diogo Borges Fortes:

> *"uma praia ótima para a Esquadra pode ser de nenhum valor para a penetração das forças terrestres; reciprocamente, a praia de características ideais para a progressão do Exército pode ser inabordável pela Marinha."*

Devido à ação do inimigo, que hostilizava continuamente as forças aliadas com fogos oriundos do Forte Itapiru, que dominava a posição, como também com chatas artilhadas, as operações de reconhecimento demandavam a necessidade de cobertura por navios da Armada. Sensíveis danos foram causados aos nossos navios e vidas preciosas ceifadas, como a de Mariz e Barros, então comandante do Encouraçado *Tamandaré*, que a 27 de março, sob vivo fogo do forte, é alvejado por bala paraguaia que, batendo na cortina de correntes que protegia a portinhola da casamata, estilhaçou atingindo 34 homens, entre oficiais e praças. Esse período ficou assinalado na História Naval Brasileira com o nome de Guerra das Chatas.

Em conseqüência dos numerosos reconhecimentos realizados, alguns dirigidos, em pessoa, por Mitre e Tamandaré, ficou demonstrada a inconveniência de proceder o desembarque à margem direita do Paraná, sendo acordado que o ponto ideal para executá-lo seria o proposto pelo comandante da Canhoneira *Ipiranga,* Primeiro-Tenente Francisco José de Freitas, qual seja, na margem esquerda do Rio Paraguai, em uma barranca abaixo de Atajo, próximo de sua embocadura.

Finalmente fora o local escolhido para o desembarque. O papel da Esquadra naquele cenário compreendia três tarefas distintas: transportar os Exércitos Aliados para o território inimigo; proteger o desembarque e a progressão das tropas no terreno; e varrer com seus canhões as áreas próximas.

A contínua movimentação dos navios nos trabalhos de reconhecimento ora na direção de Itati, ora nas vizinhanças de Itapiru e Ilha de Santana, da mesma forma que a ocupação da Ilha da Redenção, depois Cabrita, por forças do nosso Exército, convenceram López que o assalto aliado ocorreria na margem direita do Rio Paraná, posicionando assim suas forças para aquela direção, deixando praticamente desguarnecida as margens do Rio Paraguai, o que possibilitou o elemento surpresa da operação.

Nas palavras do Comandante-em-Chefe

da Força Naval, Almirante Tamandaré, em sua parte oficial ao Ministro da Marinha:

"O plano combinado para o desembarque do Exército no território inimigo produziu o melhor resultado que se podia esperar.

O ponto escolhido para a operação na embocadura do Rio Paraguai e as posições tomadas pela Esquadra não permitiram ao inimigo tirar partido das vantagens que lhe pertenciam pelo conhecimento do terreno, e pela presença do grosso do seu exército, impossibilitado de mover-se do seu acampamento permanente do Passo da Pátria."

Constituição dos grupos de ataque:

Grupo de Cobertura

1ª Divisão:

Grupo de Cobertura – com a missão de "pairar na altura das Três Bocas para apoiar, quer a 2ª quer a 3ª Divisão Naval".
- Encouraçados *Brasil* e *Bahia*
- Canhoneiras *Parnaíba, Mearim, Ipiranga* (capitânia), *Greenhalgh* e *Araguari*

2ª Divisão:

Grupo de Demonstração – com a missão de "investir entre a Ilha Sant'Ana e campo entrincheirado do Passo da Pátria, para bombardear as fortificações deste ponto".
- Encouraçado *Barroso*
- Corveta *Belmonte*
- Canhoneiras *Itajaí* e *Henrique Martins*

3ª Divisão:

Grupo de Apoio de Fogo – com a missão de "escoltar o comboio e bombardear a costa do Paraguai logo ao norte de Três Bocas".
- Corvetas *Magé* e *Beberibe*
- Canhoneiras *Ivaí* e *Iguatemi*

Grupo de Transporte da 1ª Expedição

Vapores *Izabel*, *Presidente, Marcílio Dias, Duque de Saxe, Riachuelo, Galgo, Whiteinch, Wiper, Susan Berne, Berenice, Voluntário da Pátria* e *Ozorio*, muitas chatas, pontões e canoas à reboque.'

Ao romper do dia 16 de abril, as 1ª e 2ª Divisões ocuparam suas posições e iniciaram o bombardeio, coadjuvadas pelas baterias da Ilha do Cabrita.

A ordem de movimento da Esquadra é assim relatada pelo Almirante Tamandaré:

"A 2ª Divisão, com o Encouraçado Barroso, *a* Belmonte, *a* Itajaí *e o* Henrique Martins, *que devia ter ocupado uma posição conveniente para bombardear o acampamento inimigo, conservou-se no dia 16 pouco acima da Ilha da Bateria [Cabrita], em conseqüência de haver encalhado o primeiro destes navios [Encouraçado* Barroso*].*

A 3ª Divisão com os vapores Magé, Beberibe, Ivaí, *e* Iguatemi *ficou formada em linha no Rio Paraguai no lugar do desembarque.*

A 1ª Divisão com o Brasil, Bahia, Parnaíba, Mearim, Ipiranga, Greenhalgh *e* Araguari *formou uma linha desde o Forte de Itapiru até as Três Bocas."*

Às 8h30, do dia 16 de abril, os transportes suspenderam ferro, protegidos pelo grupo de apoio de fogo. Enquanto as 1ª e 2ª Divisões da Esquadra bombardeavam a margem direita do Paraná, muito especialmente as vizinhanças do Forte de Itapiru, de modo a atrair a atenção do inimigo para aquele setor, os transportes avançaram como se intentassem lançar em suas margens a tropa de desembarque; ao chegarem, porém, a meio canal, guinaram águas abaixo e, uma vez ganha a embocadura do Paraguai, por ele subiram, protegidos pela 3ª Divisão, indo a meia légua acima de sua embocadura, onde começaram a desembarcar as tropas. Por volta das 9 horas, balsas atracaram à terra e pontes de canoas ligaram-nas aos navios. O desembarque da força anfíbia era iniciado sob o comando do Capitão-de-Mar-e-Guerra Torres e Alvim.

Prossegue o Almirante Tamandaré em sua Parte Oficial:

"Em conseqüência de forte temporal, que sobreveio à 1 hora da tarde, só desembarcou no dia 16 a 1ª expedição brasileira, composta de duas divisões de infantaria, cujos primeiros passos no território inimigo foram dirigidos por seu general-em-chefe, o Exmº. Sr. Marechal de Campo Manuel Luiz Osório.

"Duas vezes forças inimigas tentaram atacar esta expedição, nos dia 16 e 17, mas foram repelidas, deixando mais de 400 mortos no campo, duas peças de artilharia, uma bandeira, muito armamento de mão e 14 prisioneiros em nosso poder.

"No dia 17, logo que começou o bombardeamento pela Esquadra, foi abandonado o Forte de Itapiru.

"Os vapores Henrique Martins *e* Greenhalgh*, que tiveram ordem para sondar o canal entre a ponta de Itapiru e a Ilha de Santana, tiveram de sustentar durante duas horas vivo fogo de fuzilaria e artilharia com uma força paraguaia oculta em ranchos e fossos na enseada do forte, conseguindo fazerem cessar o fogo do inimigo. ...*

"Durante o dia 17 continuaram a passar as infantarias brasileiras e argentinas, e a 2ª Divisão da Esquadra começou a bombardear o acampamento inimigo [Passo da Pátria].

"No dia 18 avançou o Exército até o arroio que flanqueava a direita do acampamento inimigo.

"A Esquadra também avançou até a mesma altura.

"No dia 23 o inimigo, convencido de que não podia sustentar-se no Passo da Pátria sem sofrer as conseqüências do bombardeamento da Esquadra, abandonou seu acampamento, entregando-o às chamas.

"No dia 25 foi o campo abandonado pelo inimigo ocupado pelo nosso Exército...."

Como se denota da elaboração, em caráter inédito, de um planejamento extremamente complexo, e de toda a coordenação que foi necessária em sua execução, dedutível de sua breve descrição, a operação militar efetuada em Passo da Pátria, constituiu-se num evento de grande magnitude, pela sua projeção real até os dias de hoje, e do qual podemos, ainda, absorver alguns ensinamentos, visto que foi uma das poucas vezes em que Marinha e Exército operaram de forma combinada, executando uma operação anfíbia, uma situação de conflito real.

A permanência do Almirante Tamandaré em Buenos Aires até a segunda metade do mês de fevereiro colocou o Chefe Barroso como seu representante à frente da Força Naval em Corrientes.

É aí que se faz presente a atuação do Almirante Barroso, Chefe do Estado-Maior do Almirante Tamandaré. A ele coube a missão de substituir o Comandante das Forças Navais e iniciar todo o processo de provimento para a operação a ser implementada, além de manter nossas embarcações ali estacionadas em constante prontidão devido aos incansáveis ataques do inimigo.

Ao estudarmos toda operação ocorrida em Passo da Pátria, a correta posição em formatura dos navios, as perfeitas manobras executadas, e o correto desembarque, fica explícita a coordenação e o controle da ação empreendida, resultado – sem dúvida alguma – do estudo efetuado pelos Estados-Maiores da Forças Aliadas.

O correto procedimento e estudo que irão embasar a decisão depende da metodologia adotada e da coordenação entre a partes. Figura de extrema importância que vai, sem dúvida, dar o norte de todo o estudo é a do Chefe de Estado-Maior, sendo ele, portanto, o grande artífice de toda uma operação.

O Almirante Francisco Manoel Barroso da Silva, exerceu com brilhantismo suas funções, contribuindo para o sucesso da missão destinada às Forças Aliadas.

Resenhas

1- Cartas – correspondência ativa e passiva – José de Anchieta

Maria Augusta Machado da Silva

Museóloga, sócia titular do Instituto Histórico e Geográfico do Rio de Janeiro e especialista em assuntos de história e cultura da América do Sul.

2- A Guerra da Lagosta

Tenente Carlos André Lopes da Silva

Graduado em História pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Possui o curso de pós-graduação em História Militar pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNI-RIO). Atualmente exerce a função de historiador do Departamento de História Marítima e Naval do Serviço de Documentação da Marinha.

3- Memórias de um Engenheiro Naval

Comandante Francisco Eduardo Alves de Almeida

Graduando em História pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É sócio titular (IHGM) do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil e sócio da Associação Nacional de História (ANPUH). É o atual diretor do Serviço de Documentação da Marinha.

1 ANCHIETA, José de. *Cartas – correspondência ativa e passiva*. 2ª edição. São Paulo: Edições Loyola, 1984.

Todas as cartas são acompanhadas de anotações do Padre Viotti, que também assina a Introdução Geral, em que são mencionadas e analisadas as raízes genealógicas de Anchieta e estabelecido o seu parentesco com Inácio de Loiola, fato que, aliado ao seu excepcional talento para as missões que lhe foram confiadas, pode ter contribuído para que tais missões lhe fossem atribuídas, permitindo-lhe endereçar-se diretamente ao papa e ao rei, bem como ao fundador da Companhia de Jesus.

> *"Basco de origem pelo lado paterno, provinha de uma família aparentada aos Loiola. Seu pai, João López de Anchieta, natural do Vale de Urrestilha, transferiu-se, a conselhos de parentes, por ter-se envolvido na revolta dos comuneros, para as Ilhas Canárias, fixando-se na de Tenerife, na cidade de Laguna, pelo ano de 1522. Aí exerceu com o tempo cargos públicos de certo relevo, casando-se em 1531 com a viúva do Bacharel Nuno Nuñez de Villavicêncio, Dona Mência Diaz de Clavijo e Llarena. Em casa até hoje existente junto à Praça del Adelantado, nasceu José a 19 de março de 1534." (Viotti, p. 13)*

João López de Anchieta era aparentado com Iñigo López de Loyola, ambos bascos e de sangue nobre, o segundo deles um Loyola de boa cepa, que exerceu o cargo militar de "meznamero" de seu parente Juan Manrique Lara, Duque de Nájara, quando da revolta dos "comuneros" contra o Imperador Carlos V. Bravo e competente, o Capitão Iñigo tornou-se uma alma da resistência ao ataque dos franceses durante o cerco de Pamplona, do qual saiu herói e coxo, em virtude de ferimentos gravíssimos na perna esquerda.

No campo inimigo, lutou o primo pelo lado materno Juan López de Anchieta, menos competente militarmente, tanto que foi capturado e levado a julgamento, tendo sido condenado à pena capital, da qual se livrou por intercessão dos parentes que, como se sabe, aconselharam-no a abandonar a Espanha, o que o levou a Tenerife, a San Cristóbal de la Laguna.

Tanto o Bacharel Nuno Nuñez de Villavicêncio, como sua viúva que, no segundo casamento veio a ser a mãe de José de Anchieta, eram cristãos-novos, de famílias abastadas.

O precoce José logo manifestou uma inteligência privilegiada e grande pendor para as letras. Aos 14 anos de idade, junto com seu meio-irmão Pedro, que mais tarde também se tornaria jesuíta, foi enviado à Coimbra, aos cuidados de parentes da mãe, eles também prósperos cristão-novos.

Os dois irmãos foram matriculados no famoso Colégio das Artes, anexo à Universidade de Coimbra, onde passaram cinco anos, tendo sido alunos de Diogo de Teive, "um dos que compunham a notável plêiade de insignes humanistas, portugueses e de outras nacionalidades, para lá convocados por D. João III" (Viotti, p. 13).

A biografia de José de Anchieta é bem conhecida e é a de um homem excepcional pelo talento, pela cultura, pela devoção, pelo apostolado, pelo magistério, pela ação catequética, além de grande missivista e de grande missivista e de grande poeta erudito do longo poema *De beata Virgine dei Mater Maria*, que ele teria escrito em três meses, no fim do período de cinco meses que esteve com o Padre Manuel da Nóbrega, como refém dos ferozes tamoios.

Homem de ação, está presente na fundação das que viriam a ser as duas maiores cidades do Brasil.

Chegado ao Brasil ainda na condição de irmão, conseguiu tempo e concentração bastantes para completar sua formação religiosa, adquirindo, segundo seus biógrafos, perfeita suficiência em teologia especulativa e moral.

Passou 44 dos 63 anos de sua vida no Brasil e foi sem dúvida o mais competente agente civilizador das nações indígenas, com quem manteve contato e que enxergava não com olhos de colonizador, mas de civilizador, se se

entende que seu projeto, digamos político, de ação implicava a preservação das culturas nativas, como instrumento de consolidação da empresa colonial portuguesa. "E juntamente haja quem ajude a defender a terra. Porque bem se deixa ver e os portugueses assim o confessam, que sem eles mal se poderá conservar este Estado do Brasil." (Carta a Felipe II, de 7 de agosto de 1583)

Ainda que escandalizados pelos "costumes bárbaros" dos nativos, ele teve a percepção realista de que aquela gente era a cepa em que se deveriam implantar os enxertos do que deveria vir a ser uma sociedade mestiça e cristianizada.

Um detalhe intrigante de sua vida é a doença de que foi acometido ainda em Coimbra e que interrompeu o seu curso de Filosofia.

> *"Antes de o interromper, o fervor com que o jovem noviço se deu à prática da oração e da penitência e sobretudo o exercício todas as manhãs de acolitar de cinco a dez missas diárias – encarregado que foi da sacristia do noviciado – em poucos meses lhe arruinaram a saúde. Tuberculose óssea seria a causa da escoliose que lhe dobrou a espinha, deformando-lhe as costas. Recolhido à enfermaria, nela permaneceu até que os médicos, como último recurso, lhe aconselharam a mudança para o Brasil" (Viotti, p. 14).*

Esse relato suscita algumas dúvidas e alimenta certas inferências, difíceis de comprovar, mas não descabidas e descartáveis.

Primeiro: numa ordem de perfil "militar" e político como a Companhia de Jesus, organizada para a conversão dos infiéis do Oriente e – por solicitação de João III ao Papa Paulo III – dedicada à propagação da fé nos domínios ultramarinos de Portugal na Ásia, África e América, como aceitar que um noviço se dedicasse com exacerbado fervor de candidato a mártir a funções que lhe minavam a saúde e que só foram interrompidas pela doença?

Segundo: teria já a tuberculose sido identificada nosologicamente naquela época? E com tanta clareza que se pudesse diagnosticar a sua variante "óssea"? Mas sem qualquer receio de contágio?

Quarto: a Companhia admitia jovens enfermos no seu noviciado?

Quinto: não seriam esses jovens enfermos movidos pelo ideal do martírio, estranhos aos preceitos da Ordem, mandados morrer em locais distantes – agora a especulação – como forma de completar a limpeza de seus sangues de cristão-novos? Para o bem geral de suas almas e do *status* social de suas famílias?

O toque irônico em tudo isso é que o imbatível José de Anchieta, dois anos após sua chegada ao Brasil, "em 1555, completados seus 21 anos, em carta aos 'irmão enfermos' de Coimbra, dava a notícia de sua saúde praticamente recuperada e de suas muitas ocupações de mestre, aprendiz de tupi, enfermeiro e catequista de índios, fabricante de alpargatas e escritor." (Viotti, p. 15)

E sem atribuir a "saúde praticamente curada" a nenhuma intercessão milagrosa. Como um convite: venham. Aqui pode estar a cura de suas doenças.

O múltiplo Anchieta não exerceu apenas aquela meia dúzia de ofícios de que ele dá conta aos seus irmãos enfermos, mas também os de lingüista, cronista, médico, administrador, negociador, intérprete, diplomata e ... estrategista militar.

O Padre Hélio Abranches Viotti menciona duas cartas que Anchieta, já provincial, enviou a Felipe II, Rei da Espanha e depois também de Portugal, uma das quais perdida.

A outra, enviada da Baía de Todos os Santos e datada de 7 de agosto de 1583, esteve perdida até 1983, quando foi encontrada, casualmente, no Arquivo de Simancas, seção Guerra Antigua (ou também Mar y Tierra), maço 148, doc. 166, pelo historiador espanhol Rumeu de Armas.

Nesta carta, Anchieta refere-se a uma anterior, datada provavelmente de janeiro:

> ***"Por um patacho de aviso, que veio a estas partes do Brasil e partiu do Rio de Janeiro no último do mês, enviei a Vossa Majestade um maço de cartas do General Diogo Flores e escrevi (acerca) do estado em que ele se achava com sua armada".***

Na mesma carta, faz também referência a uma carta recebida de Felipe II:

> ***"...Manuel Teles me entregou uma de Vossa Majestade, em que me manda (que) lhe dê todas as informações e avisos necessários para aumento da conversão dos índios à nossa Santa Fé e conservação nela".***

A carta a Felipe II – então Rei das Coroas Ibéricas Unificadas –, se por um lado confirma o grande interesse de Felipe pela obra de cristianização desenvolvida pelos jesuítas, revela um surpreendente Anchieta ao mesmo tempo preocupado com a evangelização e preservação da conversão dos índios, e com a defesa militar do território em face da ação dos corsários ingleses.

Anchieta informa ao rei que durante os meses de março, abril e parte de maio estivera esperando pela armada capitaneada pelo General espanhol Diogo Flores que voltara do Estreito de Magalhães "e achou as capitanias do Rio de Janeiro e São Vicente, como as deixara, muitos quietas a serviço de Sua Majestade".

Mas Anchieta alerta ao General Diogo Flores sobre a situação da capitania do Espírito Santo, onde havia poucos dias estivera um dos galeões ingleses, e sugere uma visita "ao sítio da barra, para nela fazer-se algum forte". Mas com as naus muito destroçadas e os tempos "contrários e bravos", seguiu direto para a Bahia, "com muito trabalho".

Prossegue o Padre Anchieta o seu informe militar, assumindo perante o rei a postura de consultor em estratégia:

> *"4. Eu vim pelo Espírito Santo e achei toda aquela terra alarmada, com medo dos ingleses, porque deixaram dito que, para o ano que vem, viriam ali com três ou quatro galeões.*
>
> *"5. E se o cumprirem e quiserem fazer força, não têm os moradores que fazer senão recolher-se cada qual pelos montes ou onde melhor puder, porque não têm outra defesa e a barra é tão acomodada que, se os ingleses fizerem algum forte nela, seria mui dificultoso expulsá-los daí." (Viotti, p. 337)*

Arremata a informação militar com uma intervenção diplomática, encaminhando reivindicação de natureza política, que já aponta na direção da idéia de um território unificado:

> *"6. Pelo qual, assim o Governador dela Vasco Fernandes Coutinho, como os moradores estão muitos desejosos de que Vossa Majestade tome a capitania como sua e a fortifique como coisa de que depende toda a sua salvação." (Viotti, p.337)*

E reforçando a idéia de um Brasil consolidado, sob a consideração geopolítica premonitória da importância da presença do Estado brasileiro no que viria a ser denominado cone sul do continente, passa ao rei uma visão "imperial" da necessidade de integração do grande território brasileiro:

> *"7. E disto tem muita necessidade todas as capitanias, não só para conservação deste Estado do Brasil, mas também para a navegação do estreito, Rio da Prata e Peru. Além de outras vantagens que não são para carta, que Diogo Flores tem bem entendido e creio leva determinação de praticar muito miudamente com Vossa Majestade". (Viotti, p. 338)*

Certamente, ficamos muito curiosos de quais seriam as "outras vantagens que não são para carta" e que ele explicou bem a Diogo Flores, mas teme que o general não "pratique" com sua majestade ("e creio leva determinação de praticar muito miudamente com Vossa Majestade").

Felipe II preferiu tomar outras providências. Mas a Anchieta fica creditada uma visão geopolítica de estadista, surpreendente em quem não tinha por prática diária especular sobre os destinos das nações.

2 BRAGA, Cláudio da Costa. *A Guerra da Lagosta*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2004.

"*Le Brésil n'est pas un pays serieux*". Talvez esta sentença, atribuída ao General e Presidente francês Charles de Gaulle, seja a parcela mais conhecida de uma crise que envolveu o Brasil e a França nos primeiros meses de 1963. Mesmo esta frase, lembrada e citada por muitos, raramente é relacionada a este confronto, que, embora inserido em um processo histórico muito visitado pela historiografia brasileira contemporânea, é ignorado pela maioria dos brasileiros.

Como "guerra da lagosta" ficou conhecida a crise diplomática irrompida pela captura do crustáceo de considerável valor comercial por embarcações de pesca de bandeira francesa na plataforma continental do Nordeste brasileiro – num período em que as definições precisas do direito à exploração dos recursos naturais da *continental shelf* pelas nações litorâneas ainda não estavam consolidadas no direito internacional. Um dos *round*s da batalha diplomática travada entre o Brasil e a França sobre a exploração das reservas de lagostas do Nordeste brasileiro estava justamente na conceituação daquele crustáceo como parte constitutiva dos recursos naturais da plataforma continental – portanto posse brasileira – ou recurso vivo que dependia tanto do leito marinho como os peixes, livremente pescados por embarcações de qualquer nação desde que além dos limites das águas territoriais do Estado ribeirinho.

Toda essa "guerra" travada no âmbito diplomático, que municiou-se de elementos científicos e foi afetada por demandas da política interna de ambos os contendores, alcançou a esfera militar quando o governo de Paris enviou uma belonave para controlar o movimento dos lagosteiros franceses "a fim de que não se aproximassem, em demasia, do litoral brasileiro" e assegurar "a continuação da pesca de lagosta além daquele limite", provocando a indignação da opinião pública nacional e a reação do governo por intermédio das Forças Armadas brasileiras, particularmente da Marinha do Brasil, já que a "ameaça" estava no seu ambiente de operação, o mar.

É sobre essa crise tão pouco estudada pela historiografia brasileira que trata o livro *A Guerra da Lagosta*, do Capitão-de-Mar-e-Guerra Cláudio da Costa Braga (Serviço de Documentação da Marinha, 2004). Abordando não apenas os aspectos militares, a mobilização da Marinha, da Força Aérea e, em menor escala, do Exército, para se contrapor a uma tentativa de pressão militar francesa, o livro toca com propriedade nos elementos econômicos e políticos imbricados nesta crise. Esta é uma das características que singularizam a obra dentre as raras que abordam o tema. A maior parte dos textos sobre a Guerra da Lagosta foi produzida dentro de enfoques restritos, por vezes trabalhando sob a ótica das relações internacionais, outras priorizando seus aspectos militares, ou mesmo somente tratando da polêmica científica e legal sobre o *status* da lagosta como espécie sedentária ou migratória. A intenção de abordar sob múltiplos aspectos a crise coloca este livro como um dos mais completos sobre o tema.

O livro ganhou um prefácio de Armando de Senna Bittencourt, Vice-Almirante e Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha, que traça curioso paralelo entre a Guerra da Lagosta e a vexatória intimidação realizada pela Grã-Bretanha com suas forças navais cem anos antes, ponto culminante da Questão Christie.

A obra divide-se em seis capítulos e três anexos. Na Introdução, o autor revela como surgiu seu interesse pela "Guerra da Lagosta", expressando o estranhamento pelo fato de muitos, mesmo dentro da Marinha, desconhecerem o que talvez tenha sido a última mobilização ostensiva do Poder Naval brasileiro. O autor declara que pretendeu alargar o conhecimento sobre esta crise e contribuir para o estudo acerca da gestão de crises bilaterais, cada vez mais freqüentes num mundo globalizado.

O autor apresenta sua obra como uma coletânea de documentos e depoimentos,

buscando reunir o maior número de pormenores alijados de outros trabalhos sobre a Guerra da Lagosta. Grande parte do pouco material publicado sobre o assunto é constituída de memórias escritas pelos que vivenciaram a crise, tanto dentro do universo da diplomacia – como a obra de Carlos Alves de Souza (*Um embaixador em tempos de crise*. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1979), com que Costa Braga dialoga intensamente, confrontando as memórias do então titular da Embaixada brasileira em Paris com a correspondência diplomática trocada por este com o Itamaraty – como nas lides navais, nos artigos publicados em revistas especializadas, mormente na *Revista Marítima Brasileira*. Estes textos guardam uma característica comum: como memórias estreitam o ângulo da abordagem essencialmente para a área em que aquele indivíduo vivenciou a crise. O perfil de Cláudio da Costa Braga de não partícipe, mas um pesquisador, embora empírico, da Guerra da Lagosta, dá à obra uma abordagem mais abrangente, produzindo uma pormenorizada descrição cronológica da crise, seus antecedentes e resultados. Assim, deixa ao leitor a maior parte da ação de análise do fato histórico, fornecendo-lhe todas as armas documentais. Nos capítulos "Aspectos políticos e econômicos à época" e "Aspectos do direito internacional marítimo", o autor situa o leitor na conjuntura político-econômica do Brasil e da França no início dos anos 1960 e apresenta a problemática da exploração econômica dos recursos vivos da plataforma continental frente às ambigüidades do direito internacional marítimo naqueles anos de intensa mudança do pós-guerra.

O capítulo III, "Cronologia dos fatos", ocupa mais da metade das 193 páginas do livro, seqüenciando fatos e documentos, dia a dia, mostrando a progressão da crise até a completa mobilização da Esquadra brasileira para uma "operação de guerra". Aqui se coloca o maior esforço de pesquisa do autor e o melhor de sua obra, apresentando quase que uma compilação de inúmeros documentos sobre o tema, tanto documentos de Estado, como o resumo das manchetes de diversos periódicos brasileiros, e mesmo franceses, sobre aquela crise, reunindo um acervo de fontes primárias bastante abrangente e precioso para trabalhos futuros. Na seqüência cronológica em que são apresentados os documentos, o autor insere apartes que visam a situar o leitor em temas subjacentes à escalada da crise, como a interferência da política interna e da opinião pública nas decisões de Estado, a instabilidade política do período e sua interferência nas Forças Armadas e os aspectos táticos e estratégicos das operações navais. Nos dois últimos capítulos o autor traça suas conclusões sobre o conflito, nas quais destaca o papel das Forças Armadas na defesa da soberania das nações, mesmo em ambiente internacional repleto de organismos multinacionais para o arbitramento de conflitos entre os estados. Enfatiza não só o papel do braço armado como derradeira instância da política, mas a necessidade de mantê-lo pronto para atuar a qualquer instante, mesmo somente como elemento dissuasório.

Afinal a Guerra da Lagosta torna-se o exemplo cabal que as trevas da crise e do conflito podem alcançar uma nação pacífica e habituada a manter relações internacionais ordeiras como o Brasil, mesmo durante o Carnaval.

3 BITTENCOURT, Júlio Regis. *Memórias de um Engenheiro Naval*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.

Os diários e as memórias se constituem em gêneros literários subjetivos e privilegiados que procuram retratar as idéias, as atitudes e as percepções de seus autores num determinado contexto histórico. Como fontes historiográficas primárias os pesquisadores os consideram fundamentais para compreender os fenômenos sociais que cercam o autor, assim como a compreensão de sua estrutura mental, principalmente se esses historiadores estiverem trabalhando com biografias. O confronto com a documentação oficial passa a ser obrigatório, na medida em que se pretende indagar de que forma o escritor percebeu determinada ação ou fato histórico, daí o encanto e a dificuldade em se trabalhar com diários e memórias.

No campo da História Naval britânica, por exemplo, os diários e memórias são comuns. Normalmente um pesquisador procura organizar esses documentos pessoais do memorialista de forma a prepará-los para publicação. Muitas vezes, o próprio autor assim procede. No primeiro grupo conhecemos o caso dos diários de Sir Herbert Richmond, organizados pelo professor Arthur Marder em 1952, assim como o de Peter Kemp, que compilou as cartas e memórias do Almirante Lord Fisher entre 1960 e 1964. No segundo grupo encontramos a autobiografia do Almirante Sir Roger Keyes, por ele mesmo organizada e as muito comentadas memórias do Almirante Sandy Woodward sobre a Campanha das Malvinas de 1982 lançadas dez anos depois.

Na História Naval brasileira os exemplos não são tão freqüentes. Existem, no entanto, livros importantes como as reflexões de Artur Silveira da Motta, com o seu *De Aspirante a Almirante*, de 1906, e as memórias do Almirante Renato de Almeida Guilhobel de 1973. Essas obras não demonstram a importância que o relato memorialista tem para se compreender os caminhos da nova História Naval do Brasil. Nesse contexto o livro do Almirante Júlio Regis Bittencourt merece destaque.

Júlio Regis entrou para a Escola Naval em 1900 deparando-se com uma Marinha traumatizada pela Revolta da Armada ocorrida sete anos antes. A frustração do autor com o aprestamento naval de então transparece desde o seu primeiro embarque. Um fato, no entanto, logo é percebido: sua admiração por Artur Silveira da Motta, o Barão de Jaceguay, seu diretor na Escola Naval.

Suas memórias podem ser divididas em quatro blocos temporais. O primeiro vai de seu nascimento até a entrada no Royal Naval College, em Greenwich, para obter o grau de *Naval Architec* no ano de 1911. Nesse período, percebe-se um jovem oficial preocupado com sua vida familiar e seus primeiros embarques. Júlio Regis é aí um jovem idealista. O segundo momento nos remete ao período que vai desde a sua chegada ao Brasil até a promoção a oficial-general em 1938, avultando a sua preocupação com o ofício do engenheiro naval entusiasmado e idealista. O terceiro bloco aborda seu tempo como almirante até sua despedida da Marinha, transparecendo, com nitidez, sua grande verve realizadora à frente do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras (AMIC) e seu elevado entusiasmo com os lançamentos de navios ao mar por ele efetuados. Por fim, na última parte, já na reserva, seu discurso é saudosista e melancólico. Transparece aí um Júlio Regis magoado e triste.

Desde as primeiras linhas percebe-se um inconformismo muito grande com a situação em que a Marinha se encontrava no início do século. Sua linguagem é direta, clara e sem afetações. Seu sentido de família e sua afeição por Helena, sua esposa, são sempre mencionados durante todo o seu relato. O autor persegue sempre uma cronologia linear e direta, entremeada por reminiscências que o faz algumas vezes saudosista, natural para um homem que escrevia com quase 80 anos de idade. Importante

destacar que muitos de seus relatos já haviam passado pela própria censura da idade que evitou que o "calor dos acontecimentos" influenciassem suas opiniões. Esse fato, no entanto, não impediu críticas severas a pessoas e situações que continuaram a incomodá-lo, apesar do tempo transcorrido. O que escreveu continuou a ter importância para ele, mesmo com os anos passados.

Dois fatos surgem sempre em seu testemunho. O seu sentido de brasilidade e seu amor incondicional à Marinha. Isto não impede, no entanto, de criticá-la quando conveniente.

Outro grande amor de sua vida foi o AMIC. O Almirante Júlio Regis procurou não só apontar a complexidade de sua idealização, mas principalmente as construções navais realizadas naquele estabelecimento de engenharia da Marinha. Essas realizações foram sua grande alegria e orgulho. Sua dispensa, a pedido, do cargo de diretor, em 1946, foi quase uma tragédia pessoal.

Outra particularidade de suas memórias reside nos tempos verbais inicialmente empregados por ele no manuscrito, as 1ª e 3ª pessoas do singular. O almirante, ao preferir esses dois tempos em vez de uma pessoa somente, procurou se colocar como um observador afastado dos acontecimentos, agindo como um grande árbitro dos eventos por ele narrados, ou como parte integrante do fato discutido. A preferência seguia por certo sua percepção desfavorável ou favorável do acontecimento. De modo a harmonizar a leitura foi obtida a autorização da família para adotar a pessoa de tratamento mais utilizada pelo autor, "ele", na revisão final dos manuscritos, fato interessante que em nada reduziu o interesse e a fluidez de sua história.

Seu posicionamento político sempre foi legalista, daí a sua oposição aos tenentes que tomaram o poder em 1930. Isso não impediu que se colocasse contra a deposição de Vargas em 1945, apesar do último ser um produto direto do Tenentismo dos anos 20.

As memórias do Almirante Júlio Regis Bittencourt são um excelente testemunho de como era a Marinha na primeira metade do século XX. Trata-se de fundamental documento para os pesquisadores e historiadores navais se debruçarem, de modo a que possam compreender como o nosso Poder Naval se desenvolveu e cresceu.

Homens como o Almirante Júlio Regis fizeram a Marinha ser aquilo que ela é hoje. Compete aos pesquisadores resgatar esses períodos de nossa História Naval, procurando compreender de onde viemos e por que agimos de determinada forma. Suas memórias são assim muito bem-vindas.

Documento

DOCUMENTO: Carta de Nicolas Durand de Villegagnon.

DATA: Último dia de novembro de 1557.

LOCALIZAÇÃO: Arquivo da Marinha – Serviço de Documentação da Marinha

RESUMO: Carta escrita por Nicolas Durand de Villegagnon, endereçada ao Duque de Guise, datada do último dia de novembro de 1557. Foi descoberta em 1929, entre os papéis deixados por Michel Bégon (1638-1710), administrador das ilhas francesas na América, posteriormente governador do Canadá. A carta relata o término da construção da Fortaleza de Coligny e a situação geral da colônia.

Documento

A Monseigneur
Monseigneur Le Duc de Guyse
Per de France

Monseigneur, Dieu par sa grace a tellement favorisé noz affaires que // j´ay achevé ma forteresse et mise un tel estat que ie n´en pense avoir veu // une aultre si aysee a garder: par ce moyen i´ay peu mectre en terre // soixante persones en un fort de boys que j´ay faict a la veue de mon Chasteau // a la portee de mon artillerye ou ilz font diligence de planter et semer // pour vivre de leurs labeurs: J´ay recouvert une quarantaine d´esclaves // d´un villaige de noz ennemys que i´ay deffaict: J´ay envoyé revisiter toutes // nos frontyeres despuys le partement de noz navyres et tenter la // volunté des amys de noz voysins: J´en ay eu fort bonne responce: Ilz m´ont // promis de se rebeller et les chasser quand je vouldray: Noz saulvaiges // font une armee de plus de troys mil hommes pour aller vanger le // dommaige qu´iceulx noz voysins nous feirent l´an passé: J´ay envoyé un // navyre fort bien en ordre costoyer tout notre pays jusques a trante six // degrez approchant de notre pol ou j´ay nouvelle que les Castillains vienent // par terre du Perou cercher des metaulx: J'espere vous en mandez dez // nouvelles par le premier de noz navyres: Je vous supplye monseigneur // m´estre intercesseur envers le Roy affin qu´il ne m´abandonne mais qu´il // luy plaise me secourir de quelque argent pour ayder a ramener mez // navyres et j´espere satisfaire a son intention de sorte que ne tiendra le // secours qui luy aura pleu me faire pour mal employé. Je supplye le // Createur monseigneur vous donner en tres heureuse et longue vie l´accomplissement // de voz nobles desirs. De votre forteresse de Coulligny en la France // Antartique le dernier iour de Novembre 1557 // //

Votre treshumble et // tres obeissant serviteur //

Villegaignon

Monseigneur Dieu par sa grace a tellement favorisé noz affaires que
j'ay achevé ma forteresse et mise en tel estat que je n'en pense avoir be-
soing aultre si avisé a garder: par ce moyen j'ay peu mettre en terre
soixante personnes en un fort de boys que j'ay faict a la veue de mon chasteau
a la portée de mon artillerye ou ilz font diligence de planter et semer
pour vivre de leur labeur: j'ay recouvert une quarantaine d'esclaves
d'un villaige de noz ennemys que j'ay deffaict: j'ay envoyé recognoistre toutes
noz frontieres depuys le partement de noz navires et tenter la
volunté des amys de noz voysins: j'en ay eu fort bonne responce: ilz m'ont
promis de se rebeller et les chasser quand je vouldray: Noz saulvaiges
font une armée de plus de troys mil hommes pour aller venger le
dommaige qu'iceulx noz voysins nous feirent l'an passé: j'ay envoyé un
navire fort bien en ordre costoyer tout ce pays jusques a trente six
degrez approchant de rio plata ou j'ay nouvelles que les Castillans viennent
par terre du Perou cercher des metaulx: j'espere vous en mander des
nouvelles par le premier de noz navires. Je vous supplye monseigneur
m'estre intercesseur envers le Roy affin qu'il ne m'abandonne mais qu'il
luy plaise me secourir de quelque argent pour ayder a ramener noz
navires et j'espere satisfaire a son intention de sorte qu'il ne tiendra le
secours qu'il luy aura pleu me faire pour mal employé. Je supplye le
Createur monseigneur vous donner en tresheureuse et longue vie l'accomplissement
de voz nobles desirs. De vostre forteresse de Colligny en la France
Antartique le dernier jour de Novembre 1557

Vr̃e treshumble et
tresobeissant serviteur
Villegagnon